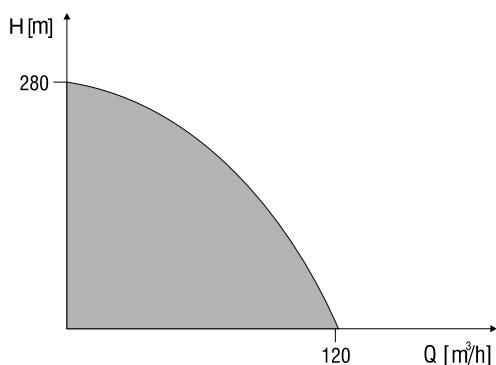




OBSZAR UŻYTKOWANIA

Wydajność	do 120 m ³ /h
Wys. podnoszenia	do 280 m
Max. ciśnienie robocze	3,0 MPa
Zakres temperatury cieczy	-30 ÷ 120°C
Temperatura otoczenia	max. 40°C
Średnica przyłączy	25-100



PRZEZNACZENIE

Elektroniczne pompy pionowe typu WRe przeznaczone są do tłoczenia wody czystej nieagresywnej chemicznie o $\text{PH}=6 \div 8$. Wykorzystywane wszędzie tam, gdzie:

- wymagany jest zmienny przepływ
- praca pompy jest regulowana
- wymagane jest utrzymanie stałego ciśnienia

ZASTOSOWANIE

- instalacje wodociągowe,
- instalacje ciśnieniowe,
- instalacje przemysłowe,
- instalacje klimatyzacyjne,
- urządzenia przeciwpożarowe,
- urządzenia myjące, nawadniające, zraszające,
- instalacje zasilające.

KONCEPCJA BUDOWY

część hydrauliczna

- pompa pionowa wirowa wielostopniowa,
- uniwersalny system przyłączy kolnierzowych w układzie liniowym
- laserowo zgrzewane wirniki zamknięte ze stali chromowo-niklowej
- dławnica mechaniczna typu kasetowego
- połączenie z silnikiem przez sprzęgło łubkowe,
- wał pompy łożyskowany w łożysku pośrednim i dolnym ślizgowym.

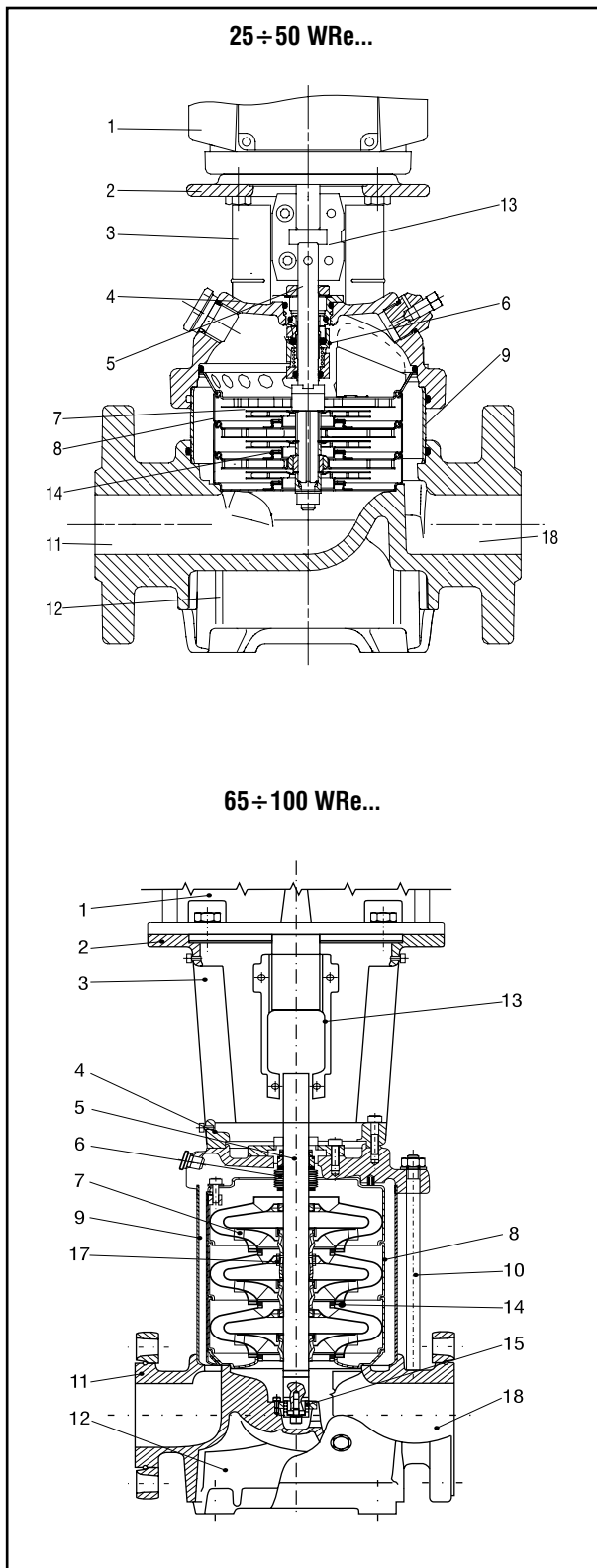
silnik

- ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości,
- zamknięty, chłodzony powietrzem,
- trójfazowy lub jednofazowy z krótkim wałem,
- napięcia 1 x 220-240V; 3x380-415V,
- częstotliwość 50 Hz,
- klasa izolacji F,
- kierunek obrotów w lewo (patrząc od strony przewietrznika),
- stopień ochrony IP 55,
- wymagane podłączenie zewnętrznego wyłącznika ochronnego,
- dla silników o mocy 3 kW wbudowany termistor

ZALETY

- redukcja poboru energii,
- łatwość dopasowania do istniejących parametrów,
- wysoka sprawność, zwiększony komfort,
- wysoka jakość wykonania,
- łatwość zainstalowania,
- sprzęgło nie wymaga konserwacji,
- płynna regulacja prędkości obrotowej,
- ustawienie dowolnego punktu pracy w zakresie osiągnięć pompy.

BUDOWA



WYKONANIE MATERIAŁOWE

Lp.	Nazwa części	Materiał	
		25-50WRe	65-100WRe
1.	Silnik elektryczny		
2.	Łącznik	Żeliwo szare	
3.	Ośłona sprzęgła	Stal nierdzewna	
4.	Głowica pompy	ZL200	GGG50
5.	Wał pompy	Stal nierdzewna	
6.	Dławnica		
7.	Wirnik	Stal nierdzewna	
8.	Komora pośrednia	Stal nierdzewna	
9.	Płaszcz zewnętrzny	Stal nierdzewna	
10.	Ściąg	Stal	
11.	Króciec tłoczny		
12.	Stopa pompy	ZL200	GGG50
13.	Sprzęgło		
14.	Pierścień bieżny	Teflon	Akoflon
15.	Łożysko		
16.	Korek odpowietrzający		
17.	Łożysko pośrednie		
18.	Króciec ssący		

KLUCZ OZNACZEŃ

	100	WR	e	10-	1	/64
Średnica przyłączy [mm]						
Oznaczenie typoszeregu						
Silnik z przetwornicą częstotliwości						
Liczba stopni x 10						
Liczba zredukowanych wirników						
Wydajność nominalna [m ³ /h]						

ZAKRES DOSTAWY

Pompa kompletna z instrukcją obsługi i gwarancją.

DANE OGÓLNE POMP WRe

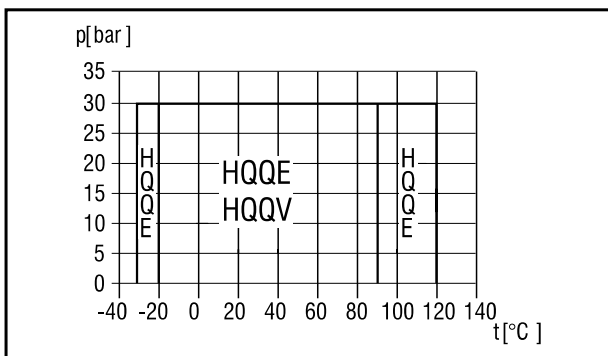
Charakterystyka poszczególnych typów pomp WRe.

Opis	25WRe.../1	25WRe.../3	32WRe.../5	40WRe.../10	50WRe.../15	50WRe.../20	65WRe.../32	80WRe.../45	100WRe.../64	100WRe.../90
Parametry										
Wydajność nominalna [m ³ /h]	1	3	5	10	15	20	32	45	64	90
Wydajność [m ³ /h]	0,7-2,4	1,2-4,5	2,5-8,5	5-13	8,5-23,5	10,5-29	15 - 40	22 - 58	30 - 85	45 - 120
Maksymalne ciśnienie [bar]	22	24	24	22	23	25	28	26	20	20
Moc silnika [kW]	0.37-2.2	0.37-3	0.37-5.5	0.37 - 7.5	1.1-15	1.1-18.5	1.5-22	3-22	4-22	5.5-22
Zakres temperatury [°C]	-20 ÷ +120	-20 ÷ +120	-20 ÷ +120	-20 ÷ +120	-20 ÷ +120	-20 ÷ +120	-30 ÷ +120	-30 ÷ +120	-30 ÷ +120	-30 ÷ +120
Maksymalna sprawność [%]	48	58	66	70	72	72	78	79	80	81
Wykonanie materiałowe										
Żeliwo ZL 230 stal nierdzewna AISI 304/DIN 1 4301	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Przyłącze kołnierzowe										
Kołnierz owalny	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"				
Kołnierz DIN	DN25/DN32	DN25/DN32	DN25/DN32	DN40	DN50	DN50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 100
Uszczelnienie wału										
Uszczelnienie DIN typu kasetowego	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Maksymalne ciśnienie i temperatura cieczy dla uszczelnienia wału.

Rzeczywisty zakres pracy pomp zależy od ciśnienia pracy, typu pompy i temperatury cieczy.

Przedstawiona krzywa ma zastosowanie do wody czystej i wody zawierającej glikol.

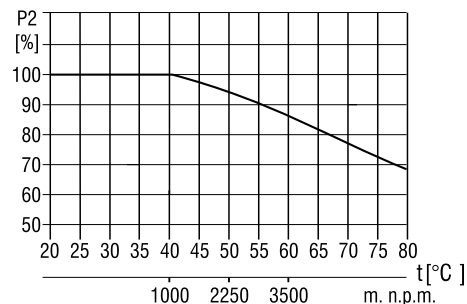


Uszczelnienie wału	Opis	Maks. Ciś. [bar]	Temperatura [°C]
HQQE	Kasetowe uszczelnienie pierścieniem O-ring SiC/SiC, EPDM	30	-30 do +120
HQQV	Kasetowe uszczelnienie pierścieniem O-ring SiC/SiC, FKM	30	-20 do +90

Temperatura otoczenia.

Temperatura otoczenia: maksymalnie +40°C

Jeżeli temperatura otoczenia jest wyższa niż 40°C lub pompa pracuje na wysokości powyżej 1000 m.n.p.m. należy zmniejszyć moc P2 z powodu mniejszej gęstości powietrza. W takich przypadkach konieczne może być zastosowanie silnika o większej mocy.



Zależność pomiędzy mocą P2 silnika a temperaturą otoczenia.

Lepkość.

Tłoczenie cieczy o gęstości i lepkości kinematycznej większej od wody spowoduje zmniejszenie wysokości podnoszenia i osiągnięć hydraulicznych pompy oraz zwiększenia zużycia mocy.

W takich przypadkach pompa powinna być wyposażona w większy silnik.

Maksymalne ciśnienie wlotowe

W poniższej tabeli podane jest maksymalne ciśnienie wlotowe. Jednakże rzeczywiste ciśnienie wlotowe + ciśnienie tłoczenia przy wydajności zerowej zawsze musi być niższe od dopuszczalnego ciśnienia pracy.

Jeżeli maksymalne dopuszczalne ciśnienie pracy zostanie przekroczone, może nastąpić uszkodzenie łożyska silnika i skrócenie czasu użytkowania uszczelnienia wału.

25WRe.../1	
25WRe30/1 ÷ 360/1	10 bar
25WRe.../3	
25WRe50/3 ÷ 290/3	10 bar
25WRe360/3	15 bar
32WRe.../5	
32WRe20/5 ÷ 160/5	10 bar
32WRe200/5 ÷ 360/5	15 bar
40WRe.../10	
40WRe10/10 ÷ 60/10	8 bar
40WRe90/10 ÷ 220/10	10 bar
50WRe.../15	
50WRe10/15 ÷ 30/15	8 bar
50WRe50/15 ÷ 170/15	10 bar
50WRe.../20	
50WRe10/20 ÷ 30/20	8 bar
50WRe50/20 ÷ 170/20	10 bar
65WRe.../32	
65WRe10-1/32 ÷ 40/32	4 bar
65WRe60/32 ÷ 100/32	10 bar
65WRe120/32	15 bar
80WRe.../45	
80WRe10-1/45 ÷ 20/45	4 bar
80WRe30/45 ÷ 50/45	10 bar
80WRe60/45	15 bar
100WRe.../64	
100WRe10-1/64 ÷ 20-2/64	4 bar
100WRe20/65 ÷ 30-1/64	10 bar
100WRe40-2/64 ÷ 40/64	15 bar
100WRe.../90	
100WRe10-1/90 ÷ 10/90	4 bar
100WRe20-2/90 ÷ 30-2/90	10 bar
100WRe30/90	15 bar

Zakres stosowalności

Wielostopniowe elektroniczne pompy pionowe WRe przeznaczone są do pompowania rozmaitych cieczy. Ciecze powinny być rzadkie, nie wybuchowe, pozbawione cząstek stałych i długowłóknistych. Ciecze nie mogą reagować chemicznie z materiałami pompy.

Typowe zastosowania	
Zaopatrzenie w wodę	
- w sieciach wodociągowych	■
- dystrybucja z sieci wodociągowej	■
- podwyższanie ciśnienia w sieci zasilającej	■
- podwyższanie ciśnienia w budynkach, hotelach itp.	■
- podwyższanie ciśnienia w przemysłowych instal. wodociągowych	■
Zwiększenie ciśnienia w:	
- technologicznych systemach wodnych	■
- systemach mycia i czyszczenia	■
- myjniach pojazdów	■
- systemach przeciwpożarowych	■
Przepompowywanie cieczy w:	
- systemach chłodzenia i klimatyzacji (czynniki chłodnicze)	■
- systemach zasilania kotłów i systemach skroplin	■
- obrabiarkach (chłodziwo, ciecze smarujące)	■
Przepompowywanie:	
- olejów, alkoholi, glikoli i chłodziw	■
Nawadnianie	
- nawadnianie pól	■
- deszczownie	■
- nawadnianie kropłowe (instalacje zraszające)	■

Wykaz pompowanych cieczy

Tabela przedstawia niektóre typowe ciecze, dane należy traktować jako informacyjne.

Ciecz pompowana	Uwagi	Informacje dodatkowe	Uszczelnienie wału
Alkaliczne czynniki odtłuszczające	D, P	-	HQQE
Wodorotlenek amonowy NH ₄ OH	-	20%, +40°C	HQQE
Paliwo lotnicze	1, 3	100%, +20°C	HQQV
Woda kottowa	-	< +120°C	HQQV
Woda wapienna	-	< +90°C	HQQE
Octan wapnia Ca(CH ₃ COO) ₂	D, G	30%, +50°C	HQQE
Wodorotlenek wapnia, Ca(OH) ₂	G	+50°C	HQQE
Kondensat	-	< +90°C	HQQE
Olej kukurydziany	D, G, 3	100%, +80°C	HQQV
Olej napędowy	2, 3	100%, +20°C	HQQV
Ciepła woda użytkowa	-	< +120 V	HQQV
Etanol, C ₂ H ₅ OH	1	100%, +20°C	HQQE
Glikol etylowy, HOCH ₂ CH ₂ OH	D, G	50%, +50°C	HQQE
Gliceryna, OHCH ₂ CH(OH)CH ₂ OH	D, G	50%, +50°C	HQQE
Olej hydrauliczny (mineralny)	G, 3	100%, +100°C	HQQV
Olej hydrauliczny (syntetyczny)	G, 3	100%, +100°C	HQQV
Alkohol izopropylowy, CH ₃ CHOHCH ₃	1	100%, +20°C	HQQE
Kwas linolowy, C ₁₈ H ₃₄ COOH	G, 3	100%, +20°C	HQQV
Metanol, CH ₃ OH	4, 1	100%, +20°C	HQQE
Olej silnikowy	G, 3	100%, +80°C	HQQV
Naftalina, C ₁₀ H ₈	G, 3	100%, +80°C	HQQV
Woda zawierająca olej	-	< +100°C	HQQV
Oliwa z oliwek	G, 3	100%, +80°C	HQQV
Olej arachidowy	G, 3	100%, +80°C	HQQV
Benzyna	1, 3, 4	100%, +20°C	HQQV
Propanol, C ₃ H ₇ OH	1	100%, +20°C	HQQV
Glikol Propylenowy, CH ₃ CH(OH)CH ₂ OH	D, G	50%, +90°C	HQQE
Węglan potasowy, K ₂ CO ₃	G	20%, +50°C	HQQE
Solanka potasowa, KOH	D, G	30%, +50°C	HQQE
Olej rzepakowy	D, G	100%, +80°C	HQQV
Olej silikonowy	G, 3	100%	HQQV
Chlorek sodu, NaCl	D, G	30%, < +5°C, pH > 8	HQQE
Olej sojowy	D, 3, G	100%, +80°C	HQQV
Niezasolona woda basenowa	-	Ok. 2 ppm (Cl ₂)	HQQE

Uwagi:

- D - ciecze często z dodatkami
- G - gęstość i/lub lepkość różni się od gęstości i/lub lepkości wody. Należy to uwzględnić przy obliczaniu mocy silnika i osiągow pompy.
- P - wybór pompy zależy od wielu czynników. Prosimy o kontakt z producentem.
- 1 - pompowana ciecz łatwo zapala się.
- 2 - pompowana ciecz jest łatwopalna.
- 3 - nierozpuszczalna w wodzie.
- 4 - niska temperatura zapłonu

ZASTOSOWANIE POMP WRe

Pompy WRe wykorzystywane są do pracy wymagającej zmiennej wydajności przy stałym ciśnieniu. W instalacjach zasilania w wodę i podnoszenia ciśnienia a także w zastosowaniach przemysłowych. W zależności od rodzaju zastosowania pompy zapewniają oszczędność energii, zwiększony komfort i lepszą wydajność procesu technologicznego.

Wymagane stałe ciśnienie

- zasilanie w wodę,
- instalacje mycia i czyszczenia,
- dystrybucja z sieci wodociągowych,
- instalacje nawilżania,
- instalacje uzdatniania wody,
- instalacje podnoszenia ciśnienia wody technologicznej, itp.
- instalacje zasilania w wodę w wysokich budynkach t.j. biurowce, hotele itp.

Przykład:

Pompa z zamontowanym czujnikiem ciśnienia utrzymuje stałe ciśnienie w sieci. Silnik odbiera sygnały z czujnika o zmianach ciśnienia wynikających ze zmian w zużyciu, odpowiada na te sygnały dopasowaniem wydajności do momentu wyrównania ciśnienia. Ciśnienie stałe jest stabilizowane ponownie na podstawie ustawionej wartości zadanej.

Wymagana stała temperatura

- instalacje klimatyzacyjne w zakładach przemysłowych,
- przemysłowe instalacje chłodzące,
- przemysłowe instalacje chłodnicze,
- technologie odlewnicze i formierskie, itp.
- instalacje klimatyzacyjne w hotelach, szkołach,
- instalacje chłodzenia budynków, itp.

Pompa z zamontowanym czujnikiem temperatury w sposób ciągły dopasowuje swoje parametry do zmian temperatury cieczy w instalacji. W ten sposób, w przypadku zmiany zapotrzebowania na ciepło pompa automatycznie dopasowuje swoją wydajność do zapotrzebowania.

Wymagany stały poziom wody

- instalacje zasilania kotłów parowych,
- instalacje kondensatu,
- instalacje nawadniające,
- przemysł chemiczny, itp.

Przykład:

W instalacji kotła parowego bardzo ważna jest kontrola i regulacja pracujących pomp w celu utrzymania stałego poziomu wody w kotle.

Zastosowanie pompy typu WRe współpracującej z czujnikiem poziomu zamontowanym na kotle umożliwia utrzymanie stałego poziomu wody. Stały poziom wody zapewnia optymalną i ekonomiczną pracę a w rezultacie wymagane dozowanie.

Wymagane dozowanie

- przemysł chemiczny (np. kontrola PH),
- przemysł petrochemiczny,
- przemysł farbiarski,
- instalacje odtłuszczania,
- instalacja wybielania, itp.

Przykład:

W przemyśle petrochemicznym pompa typu WRe z czujnikiem ciśnienia pracuje jako pompa dozująca. Pompa typu WRe pomaga utrzymać odpowiednie stężenie mieszaniny w przypadku mieszania większej liczby cieczy.

Pompa typu WRe działająca jako pompa dozująca polepsza sprawność procesu technologicznego oraz zmniejsza zużycie energii.

STEROWANIE POMP WRe

Komunikacja z pompami WRe możliwa jest poprzez:

- centralny system sterowania,
- zdalne sterowanie (pilot R100),
- panel sterowania pompy.

Celem sterowania pomp typu WRe jest kontrola i regulacja ciśnienia, temperatury, przepływu i poziomu cieczy w instalacji.

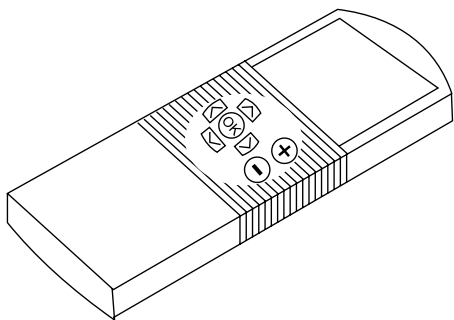
Centralny system sterowania

Komunikacja z pompą typu WRe jest możliwa nawet, jeżeli nie znajdujemy się w jej pobliżu. Komunikacja jest możliwa przez przyłączenie pompy typu WRe do centralnego systemu sterowania, co umożliwi kontrolę i zmianę rodzaju regulacji i wartości zadanej.

Zdalne sterowanie

Pilot zdalnego sterowania R100 jest dostępny jako osprzęt. Komunikacja odbywa się w podczerwieni. Pilot R100 musi być skierowany na panel sterowania pompy znajdującej się na skrzynce zaciskowej.

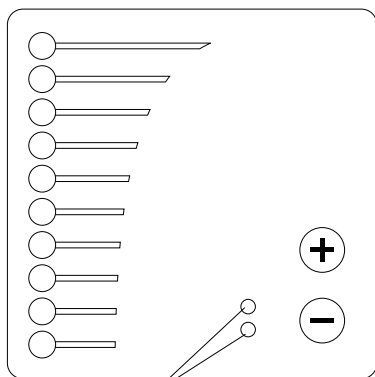
Przy pomocy pilota R100 możliwa jest kontrola i zmiana rodzajów regulacji i ustawień pompy typu WRe.



Pilot RS100

Panel sterowania

Panel sterowania na skrzynce zaciskowej pompy typu WRe umożliwia ręczną zmianę ustawie wartości zadanej.



Diody sygnalizacyjne

Panel sterowania pompy WRe

Regulacja pomp typu WRe z czujnikiem ciśnienia

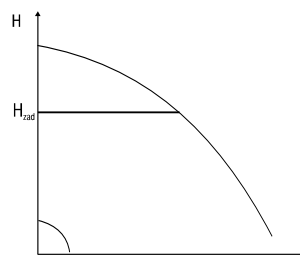
Pompy WRe z czujnikiem ciśnienia są odpowiednie do zastosowań, w których wymagana jest regulacja ciśnienia za pompą, niezależnie od przepływu.

Sygnały o zmianach ciśnienia w instalacji są przekazywane w sposób ciągły z czujnika do pompy. Pompa odpowiada na sygnały przez dopasowanie swoich parametrów w celu kompensacji różnicy pomiędzy aktualnym i wymaganym ciśnieniem. Ponieważ pompa reguluje się w sposób ciągły, w instalacji jest utrzymywane ciśnienie stałe.

Pompy WRe z czujnikiem ciśnienia mogą być ustawione na:

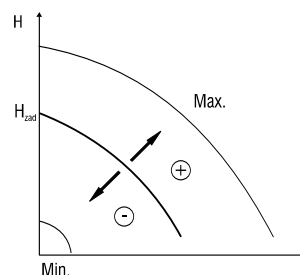
- ciśnienie stałe (ustawienie fabryczne) lub
- charakterystykę stałą.

Po wybraniu rodzaju regulacji **ciśnienie stałe** pompa utrzymuje ustawioną wartość ciśnienia za pompą niezależnie od zmian przepływu.

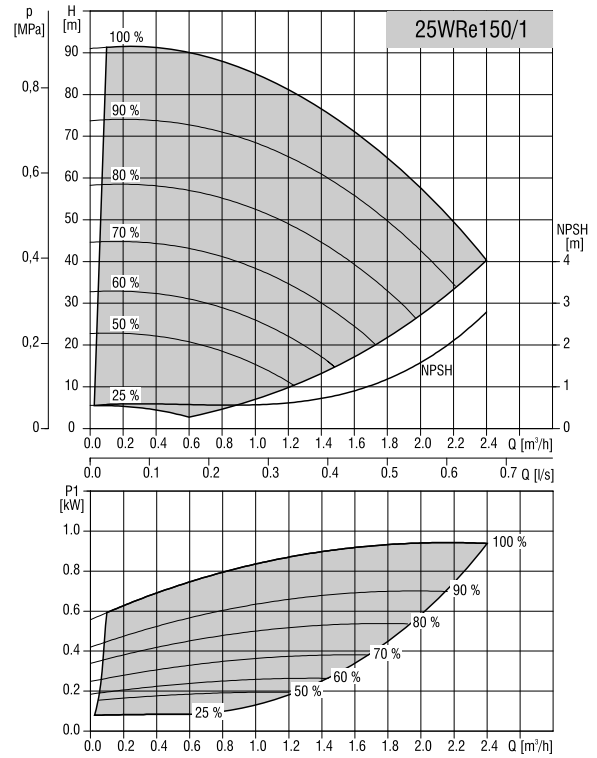
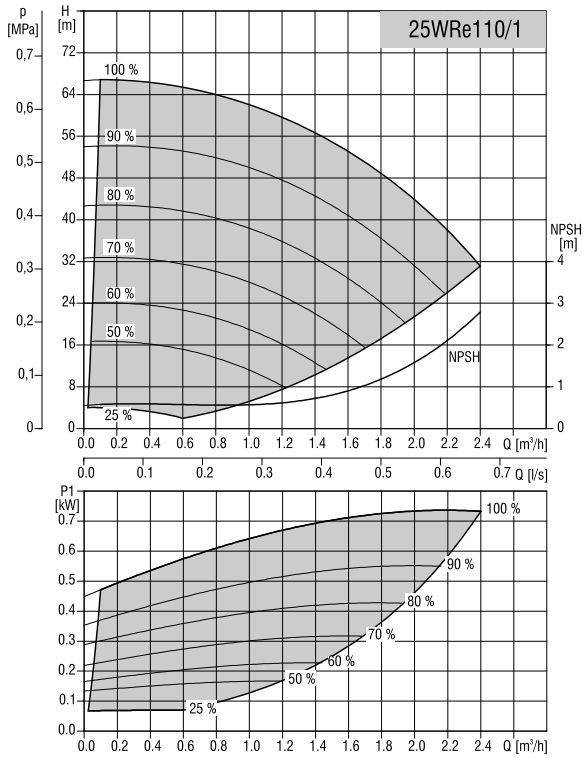
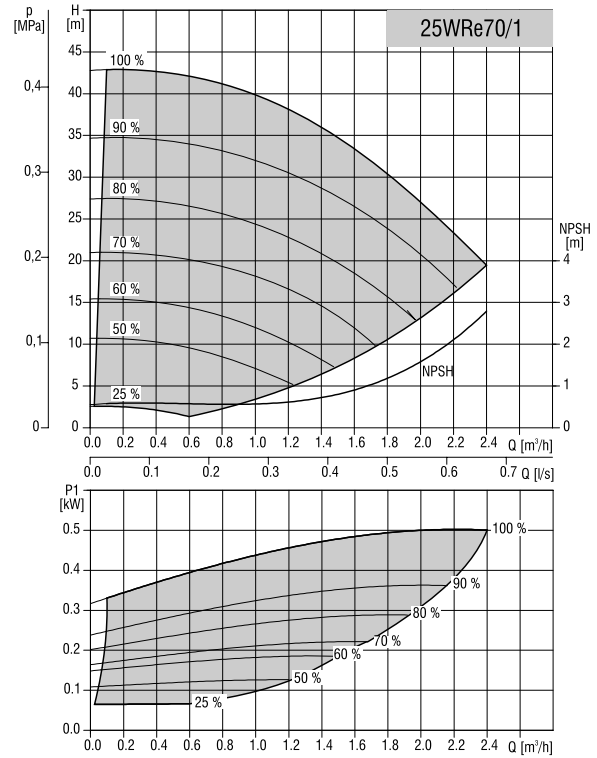
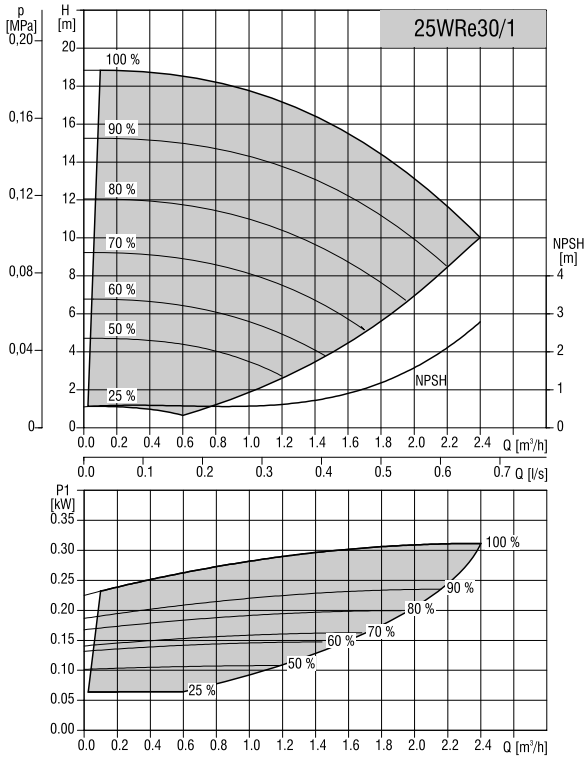


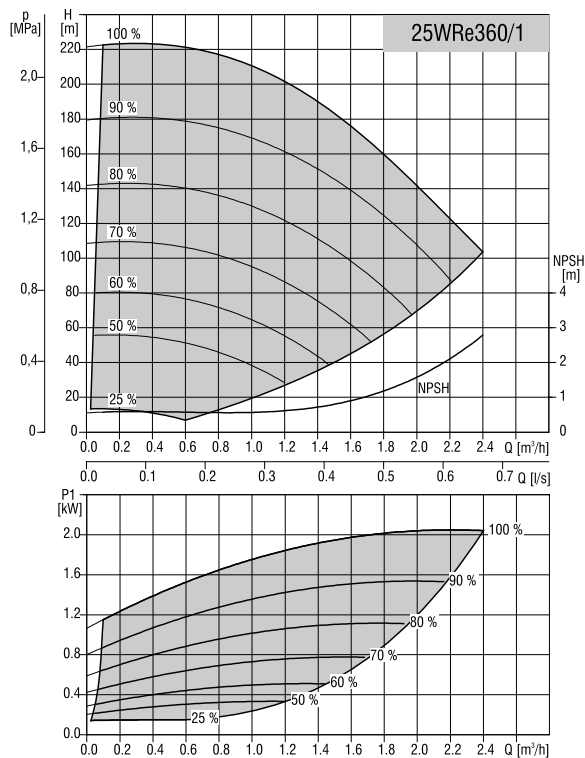
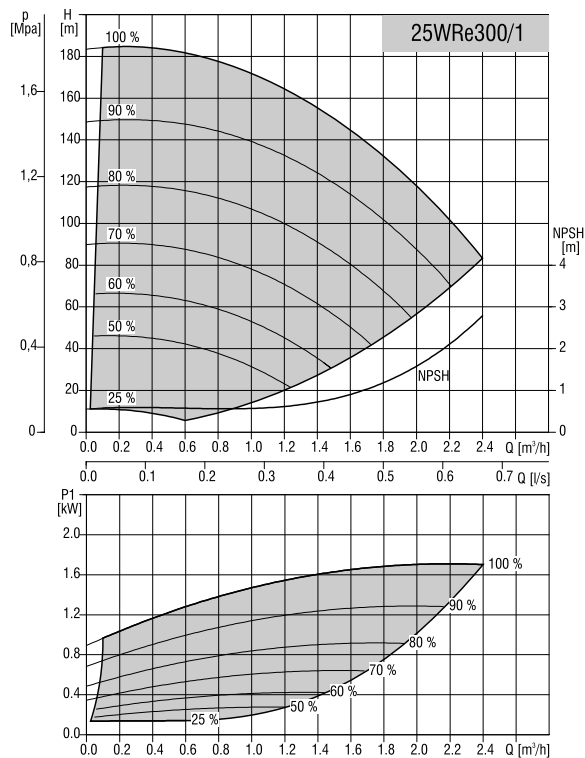
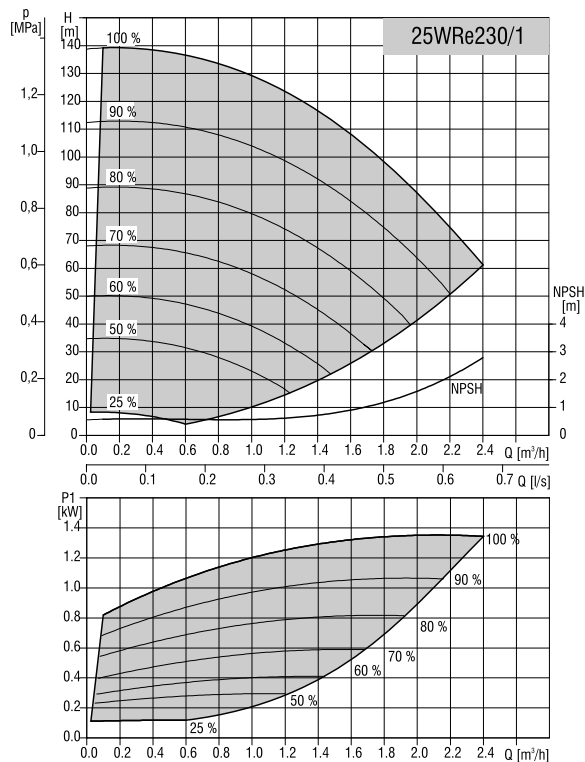
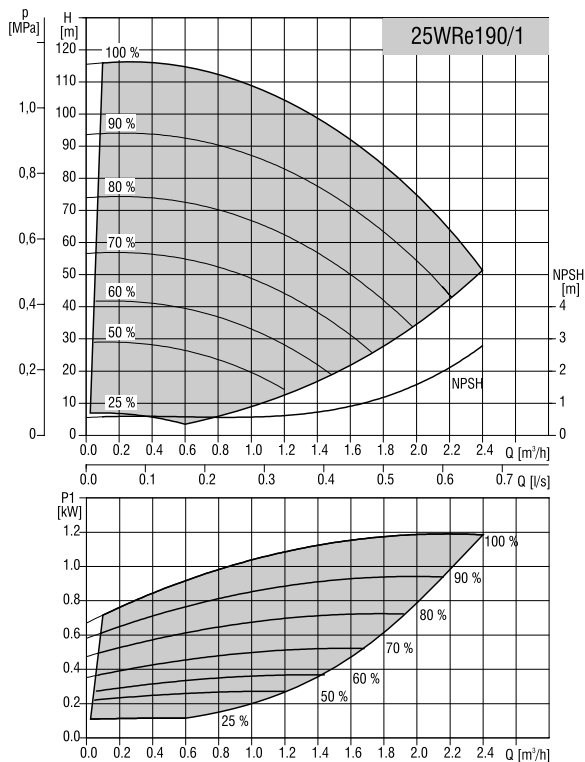
Rodzaj regulacji ciśnienie stałe

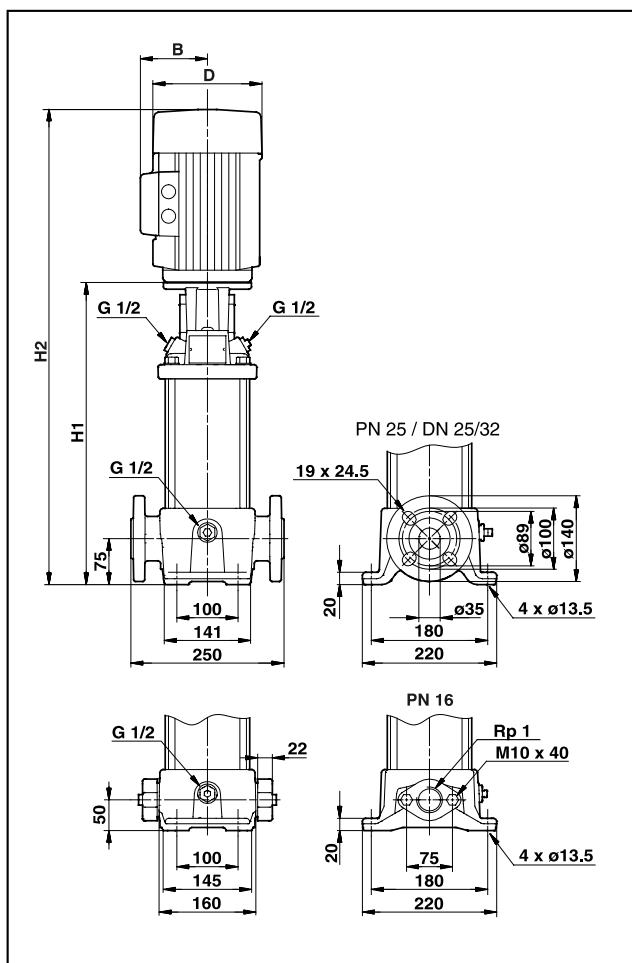
Po wybraniu rodzaju regulacji **charakterystyka stała** pompa nie jest regulowana. Charakterystykę pracy pompy można ustawić w zakresie od minimalnej do maksymalnej.



Rodzaj regulacji charakterystyka stała







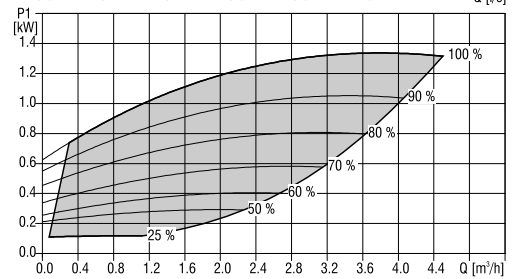
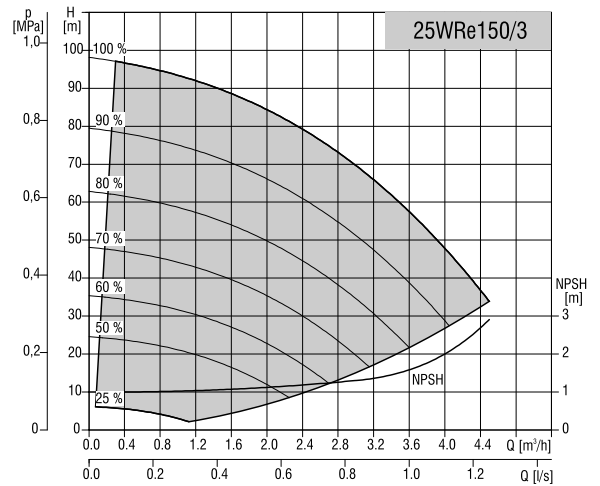
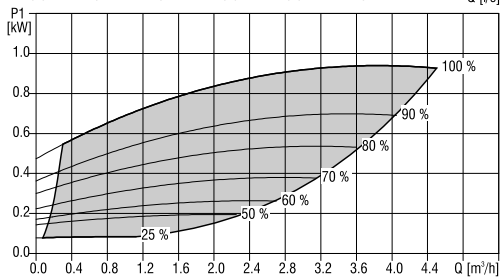
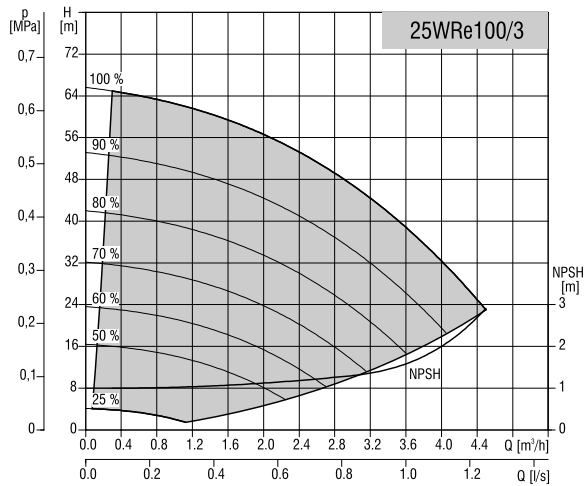
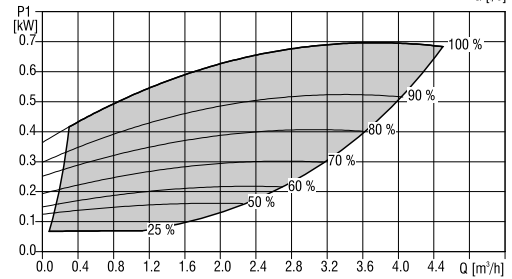
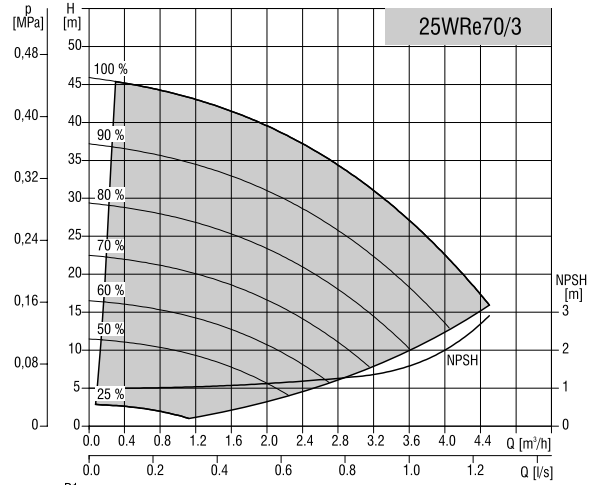
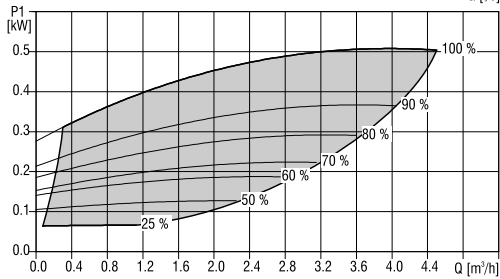
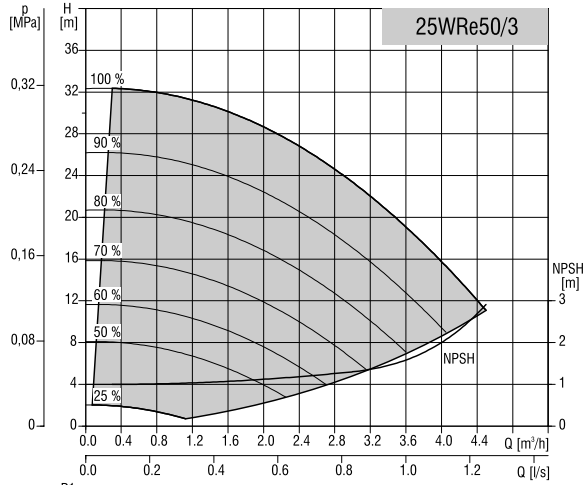
Dane elektryczne

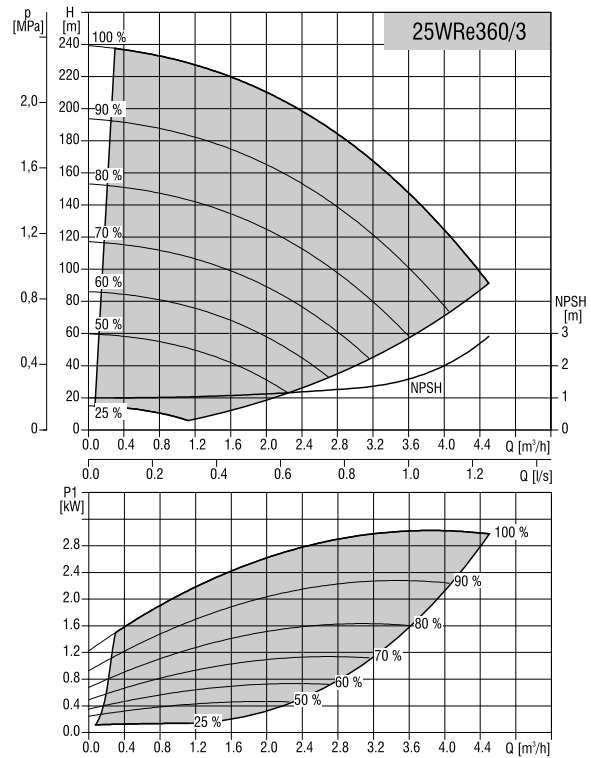
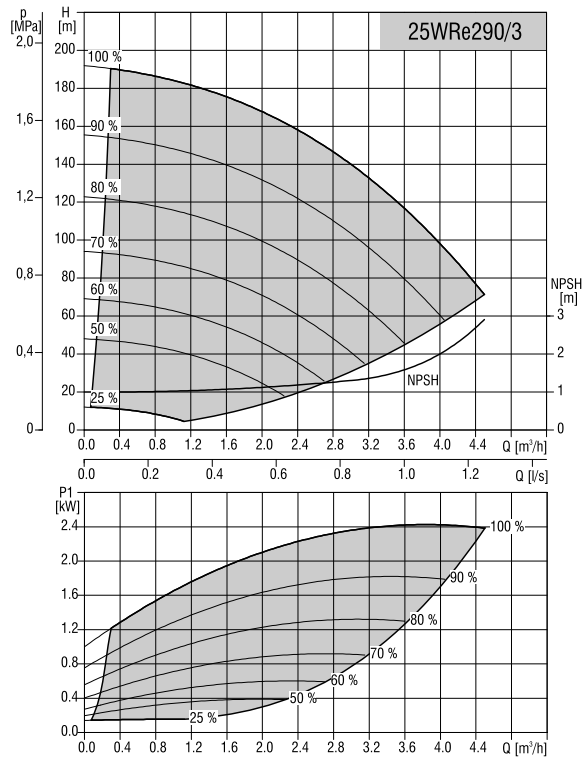
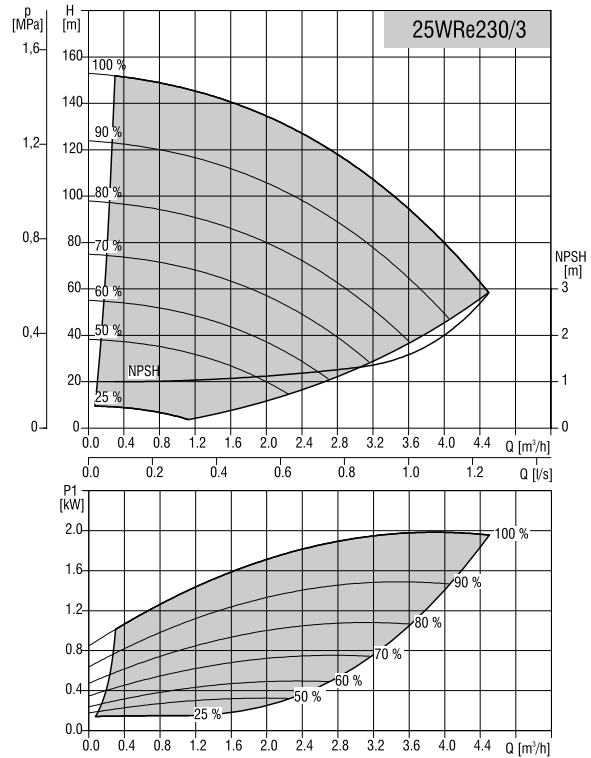
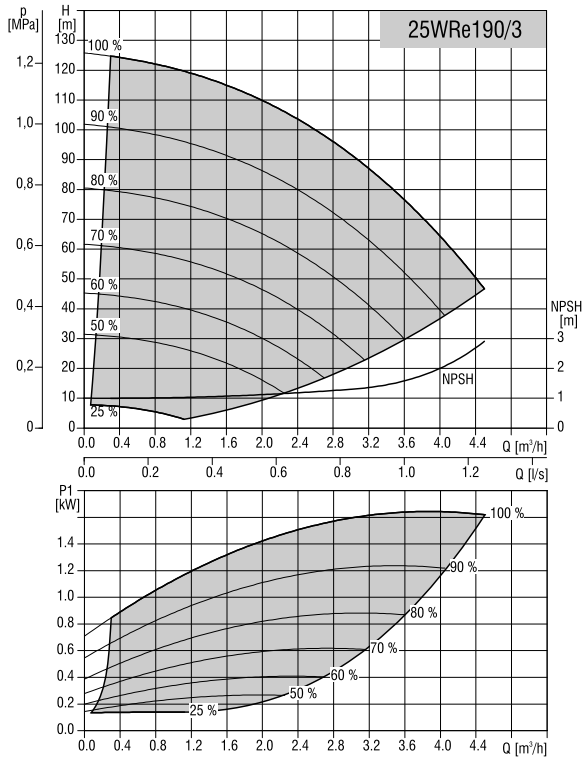
Typ pompy	Moc silnika [kW]	In [A]	Cos φ	η [%]	lr/ln
25WRe30/1*	0,37	3,0-2,5	0,84-0,76	78	4,8-5,2
25WRe70/1*	0,37	3,0-2,5	0,84-0,76	78	4,8-5,2
25WRe110/1*	0,55	4,3-3,6	0,84-0,76	79	4,8-5,2
25WRe150/1*	0,75	5,1-4,7	0,86-0,78	80	5,0-5,5
25WRe190/1*	1,1	7,4-6,8	0,87-0,79	81	5,2-5,7
25WRe230/1*	1,1	7,4-6,8	0,87-0,79	81	5,2-5,7
25WRe300/1	1,5	3,3-2,7	0,85-0,79	82	6,3-6,9
25WRe360/1	2,2	4,6-3,8	0,87-0,82	84	7,0-7,6

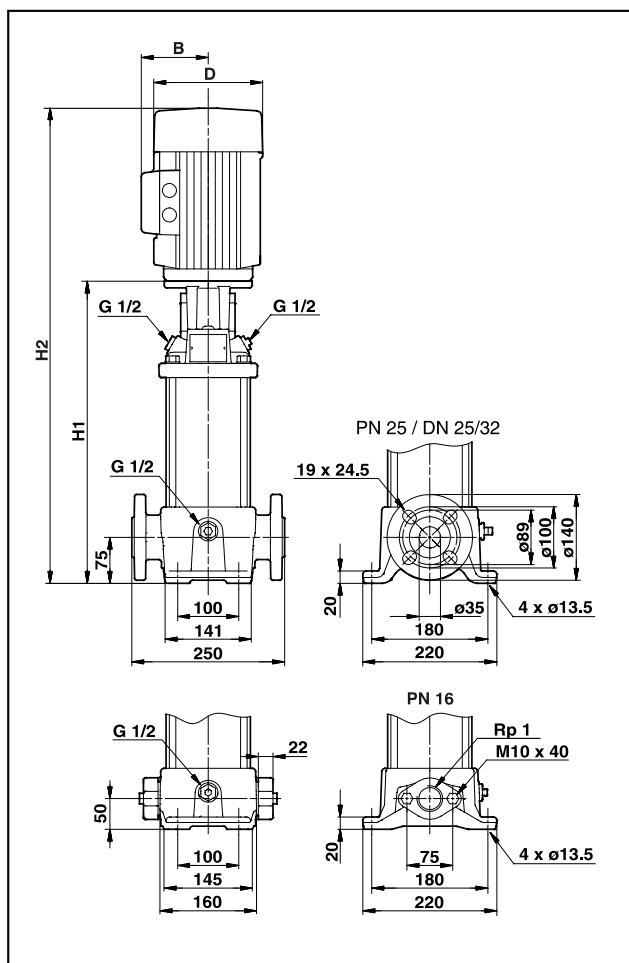
* pompy z silnikami jednofazowymi (1 x 220-240V)

Wymiary montażowe

Typ pompy	Wymiary [mm]					Masa [kg]		
	Kołnierz owalny		Kołnierz DIN		B	D	Kołnierz owalny	Kołnierz DIN
	H1	H2	H1	H2				
25WRe30/1	256	447	281	472	141	140	20	24
25WRe70/1	328	519	353	544	141	140	21	25
25WRe110/1	400	591	425	616	141	140	24	28
25WRe150/1	476	757	501	782	178	167	29	33
25WRe190/1	548	829	573	854	178	167	31	35
25WRe230/1	620	901	645	926	178	167	32	37
25WRe300/1	-	-	787	1068	178	167	-	51
25WRe360/1	-	-	895	1216	178	167	-	58







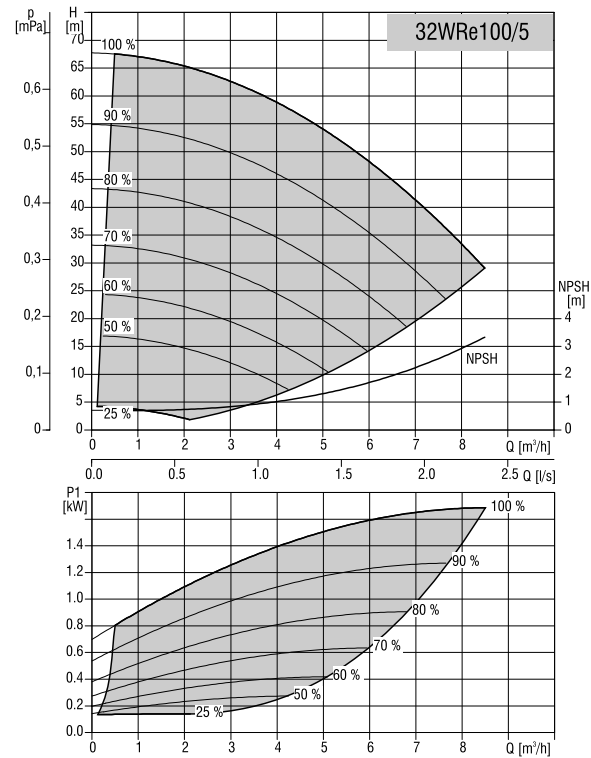
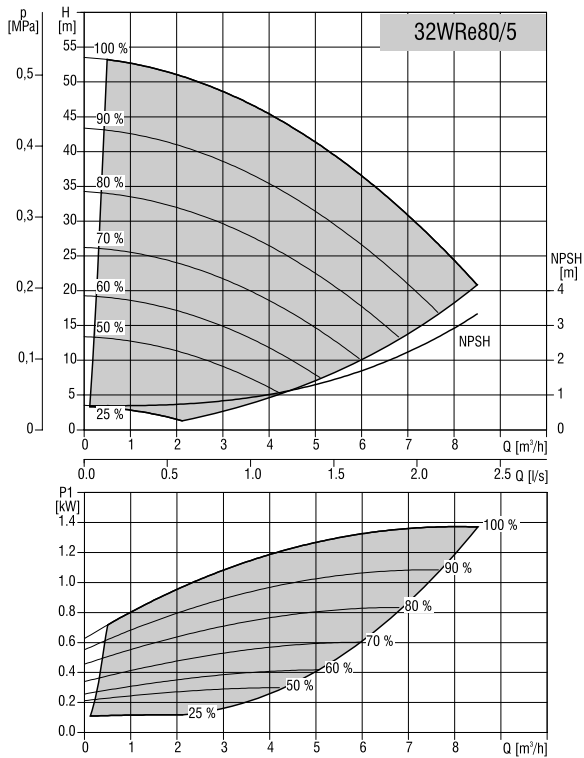
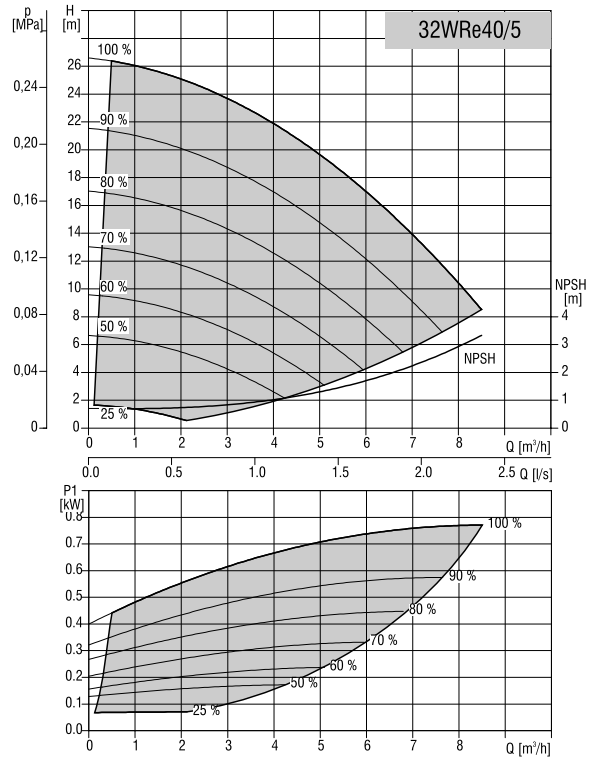
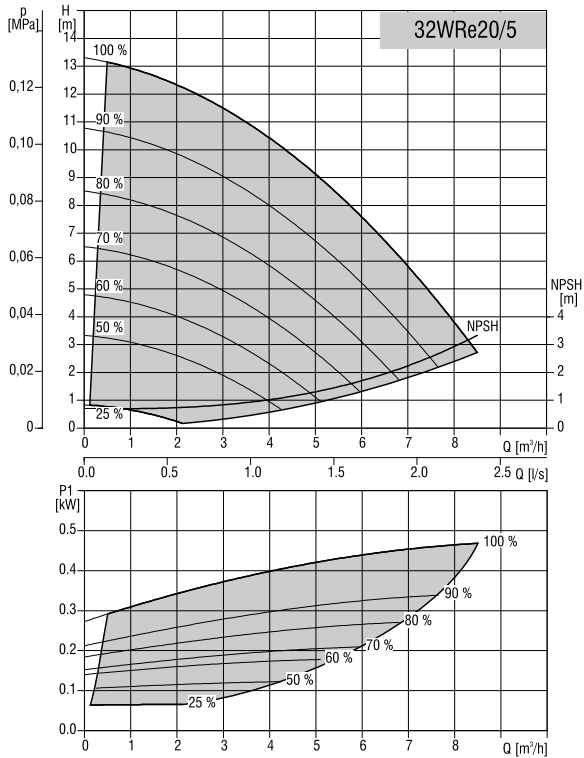
Dane elektryczne

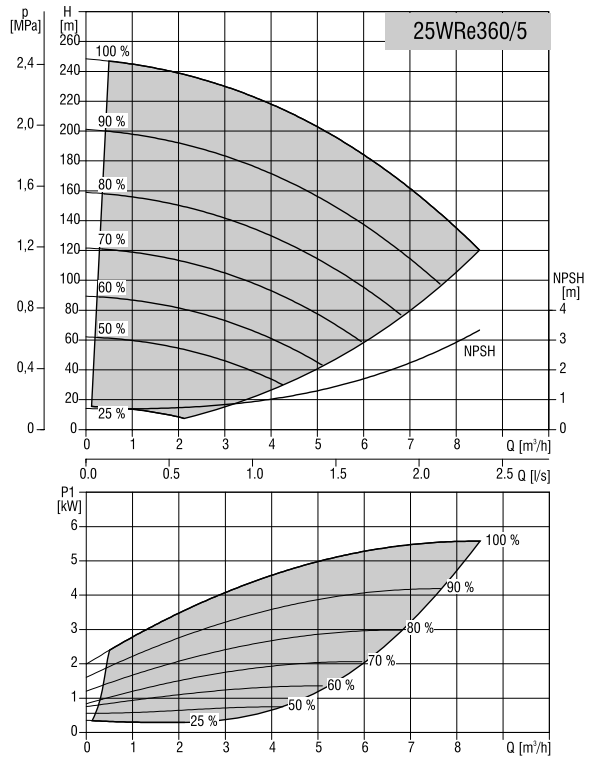
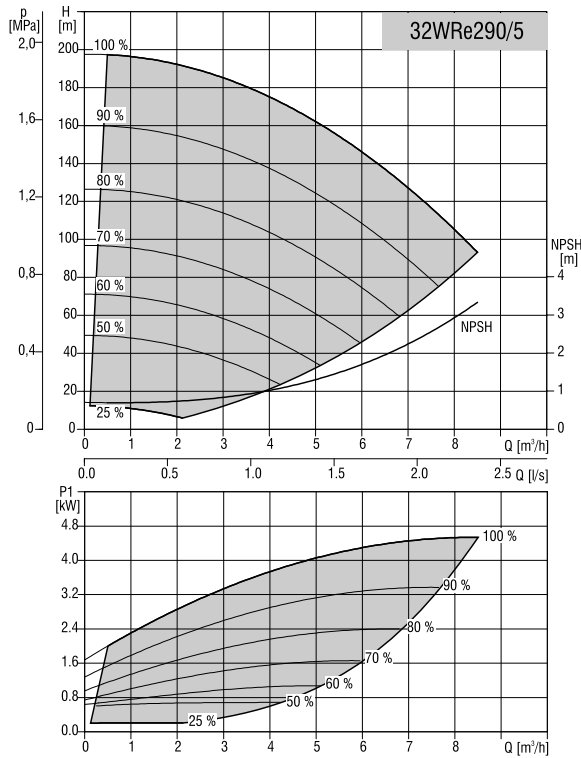
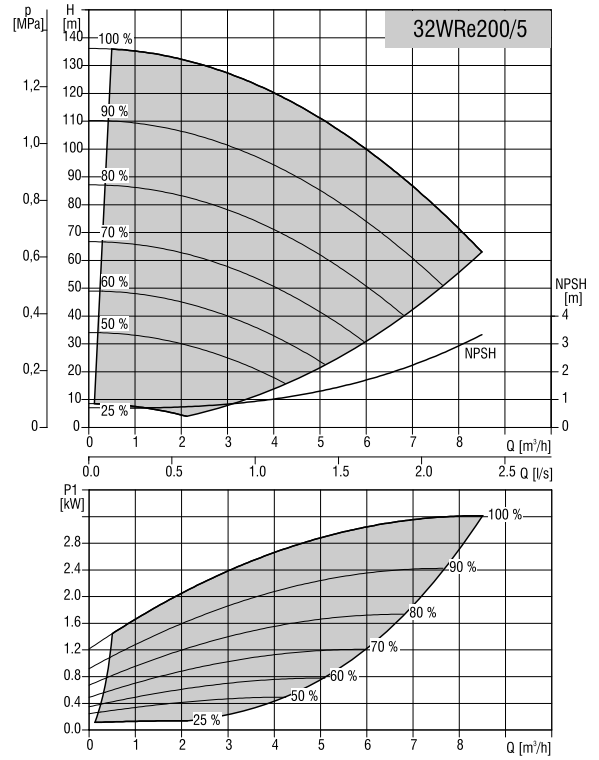
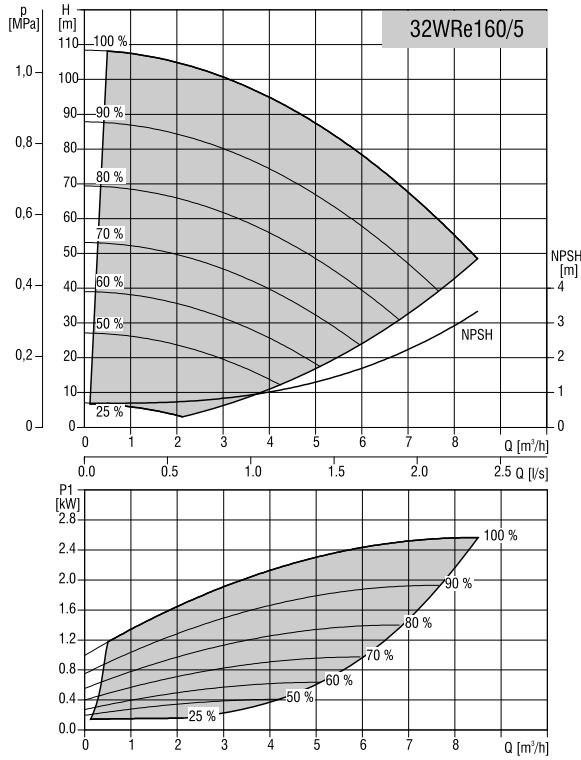
Typ pompy	Moc silnika [kW]	In [A]	Cos φ	η [%]	lr/ln
25WRe50/3*	0,37	3,0-2,5	0,84-0,76	78	4,8-5,2
25WRe70/3*	0,55	4,3-3,6	0,84-0,76	79	4,8-5,2
25WRe100/3*	0,75	5,1-4,7	0,86-0,78	80	5,0-5,5
25WRe150/3*	1,1	7,4-6,8	0,87-0,79	81	5,2-5,7
25WRe190/3	1,5	3,3-2,7	0,85-0,79	82	6,3-6,9
25WRe230/3	2,2	4,6-3,8	0,87-0,82	84	7,0-7,6
25WRe290/3	2,2	4,6-3,8	0,87-0,82	84	7,0-7,6
25WRe360/3	3,0	6,4-5,2	0,88-0,82	86	7,8-8,5

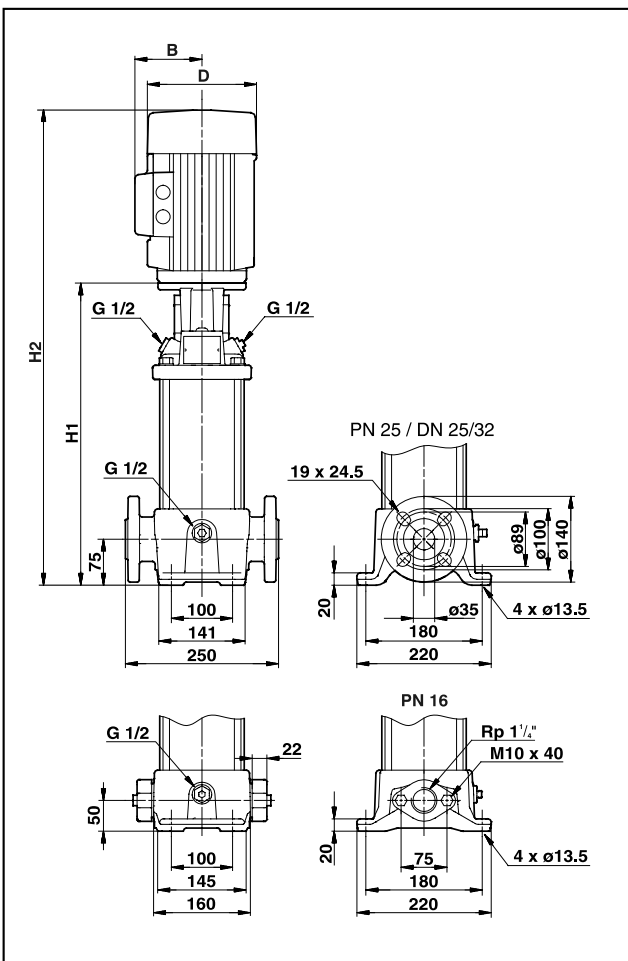
* pompy z silnikami jednofazowymi (1 x 220-240V)

Wymiary montażowe

Typ pompy	Wymiary [mm]						Masa [kg]	
	Kolnierz owalny		Kolnierz DIN		B	D	Kolnierz owalny	Kolnierz DIN
	H1	H2	H1	H2				
25WRe50/3	292	483	317	508	141	140	20,4	24,5
25WRe70/3	328	519	353	584	141	140	21,8	25,9
25WRe100/3	386	617	411	692	178	167	26,9	31,0
25WRe150/3	476	707	501	782	178	167	29,6	33,7
25WRe190/3	564	845	589	870	178	167	42,5	46,6
25WRe230/3	636	937	661	982	178	167	48,1	52,2
25WRe290/3	-	-	769	1090	178	167	-	54,7
25WRe360/3	-	-	899	1234	198	177	-	62,3







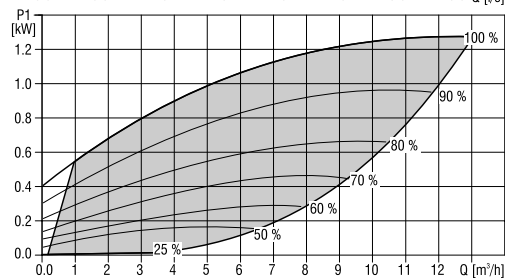
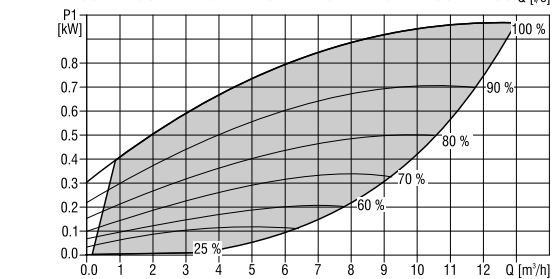
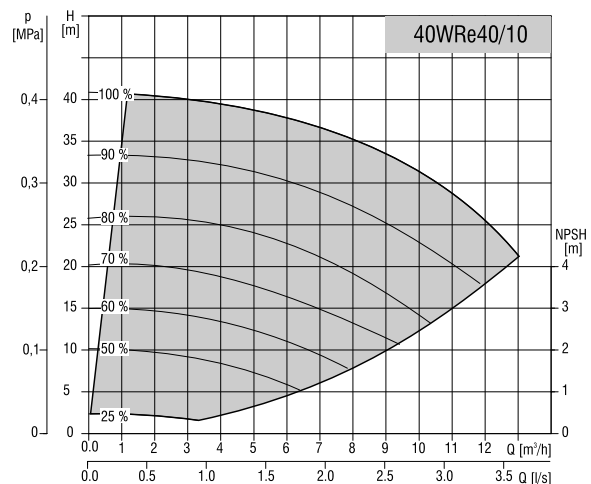
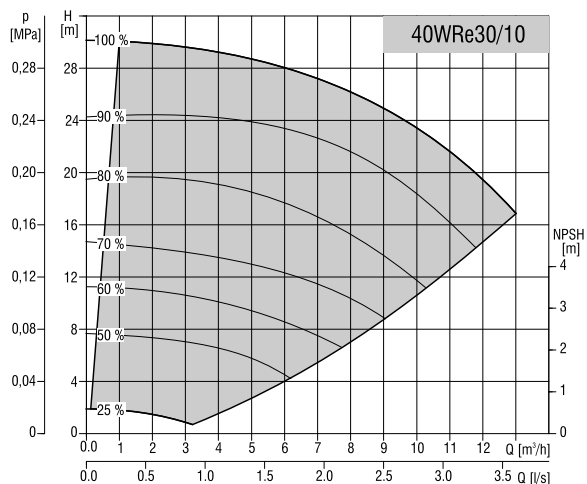
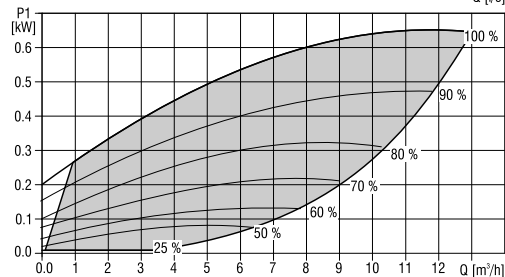
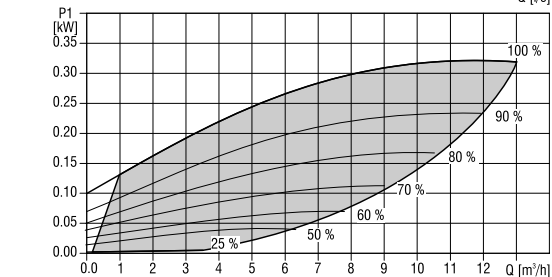
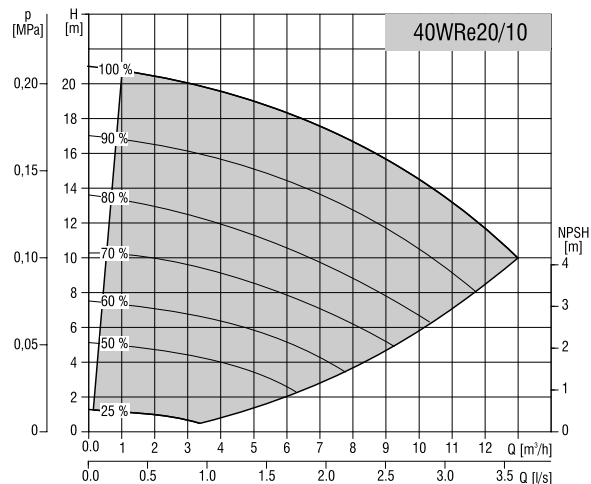
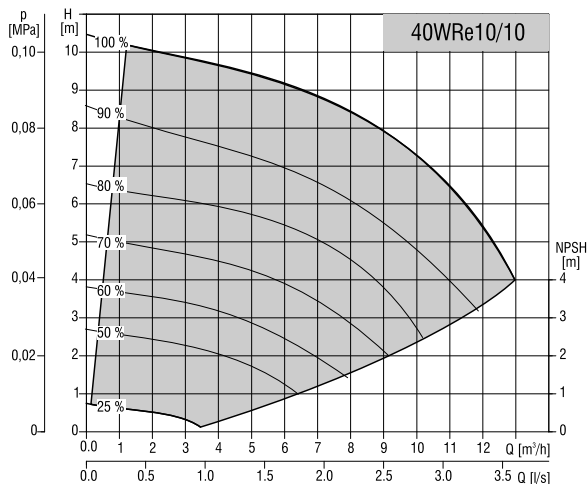
Dane elektryczne

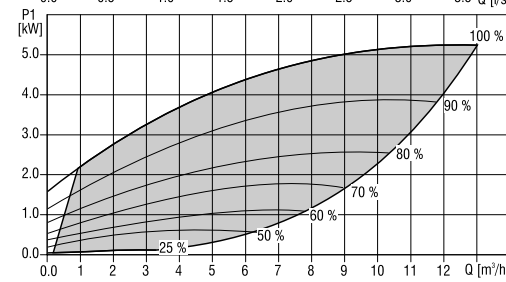
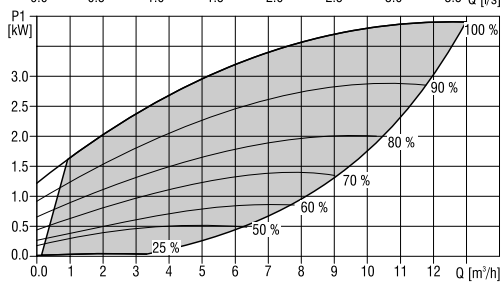
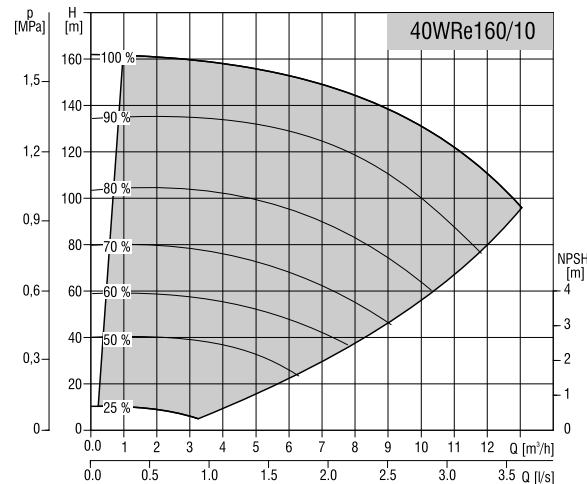
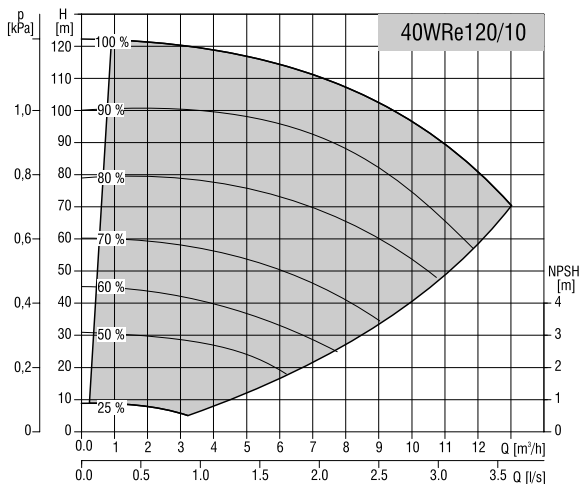
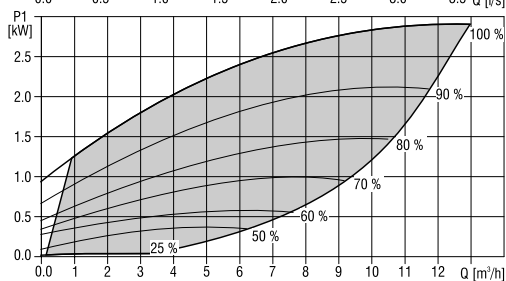
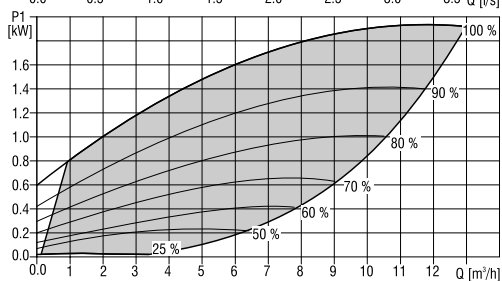
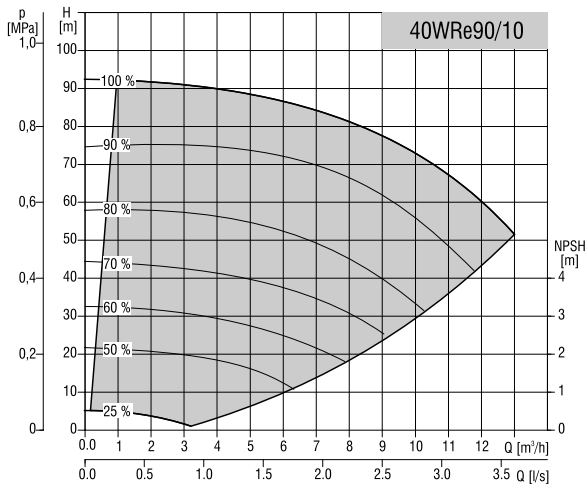
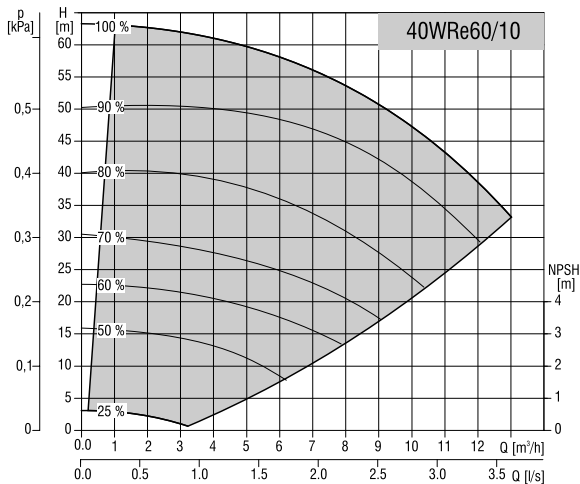
Typ pompy	Moc silnika [kW]	In [A]	Cos ϕ	η [%]	lr/In
32WRe20/5*	0,37	3,0-2,5	0,84-0,76	78	4,8-5,2
32WRe40/5*	0,55	4,3-3,6	0,84-0,76	79	4,8-5,2
32WRe80/5*	1,1	7,4-6,8	0,87-0,79	81	5,2-5,7
32WRe100/5	1,5	3,3-2,7	0,85-0,79	82	6,3-6,9
32WRe160/5	2,2	4,6-3,8	0,87-0,82	84	7,0-7,6
32WRe200/5	3,0	6,4-5,2	0,88-0,82	86	7,8-8,5
32WRe290/5	4,0	8,1-6,6	0,90-0,87	87	8,7-9,5
32WRe360/5	5,5	11,0-8,8	0,89-0,86	88	8,9-9,7

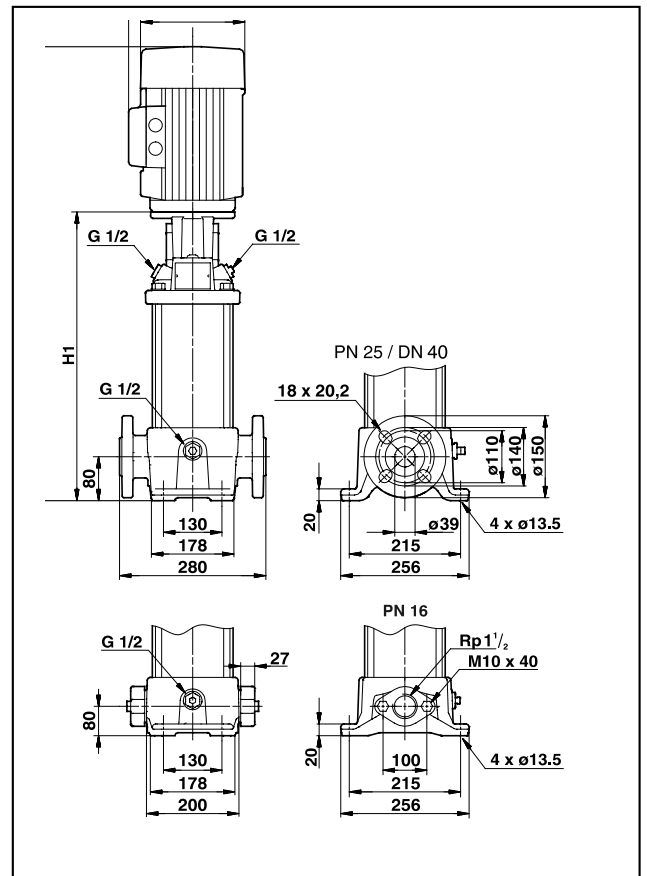
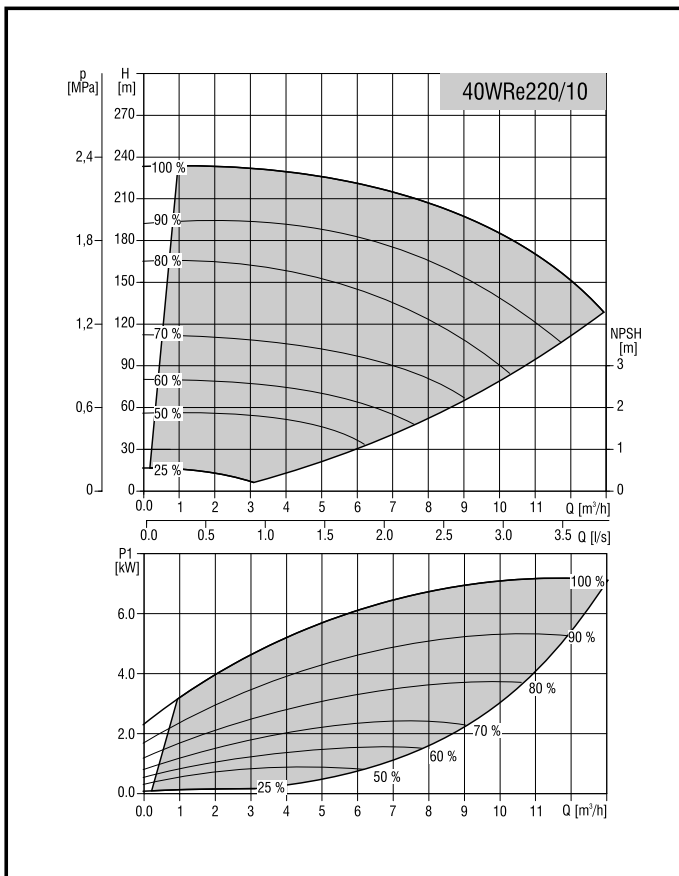
* pompy z silnikami jednofazowymi (1 x 220-240V)

Wymiary montażowe

Typ pompy	Wymiary [mm]						Masa [kg]	
	Kołnierz owalny		Kołnierz DIN		B	D	Kołnierz owalny	Kołnierz DIN
	H1	H2	H1	H2				
32WRe20/5	256	447	281	472	109	141	19,8	23,9
32WRe40/5	310	541	335	566	109	141	21,2	25,3
32WRe80/5	422	703	447	728	109	141	28,8	32,9
32WRe100/5	292	773	517	798	178	110	41,3	45,4
32WRe160/5	654	975	679	1000	178	110	48,5	52,6
32WRe200/5	766	111	791	1126	198	120	55,1	59,2
32WRe290/5	-	-	1034	1406	220	134	-	76,5
32WRe360/5	-	-	1253	1644	220	134	-	95,5







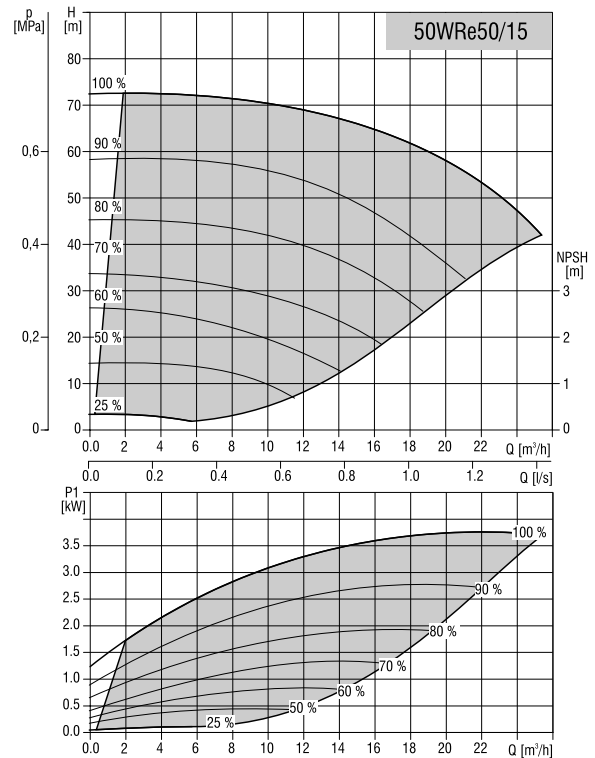
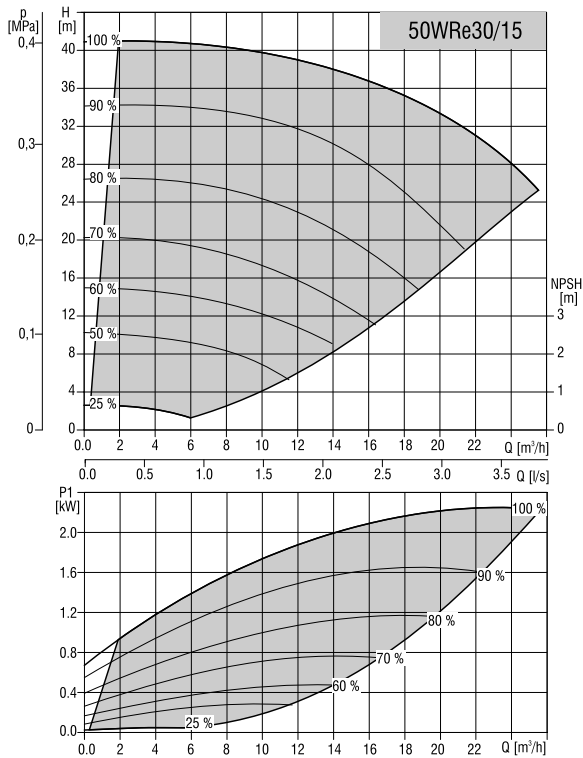
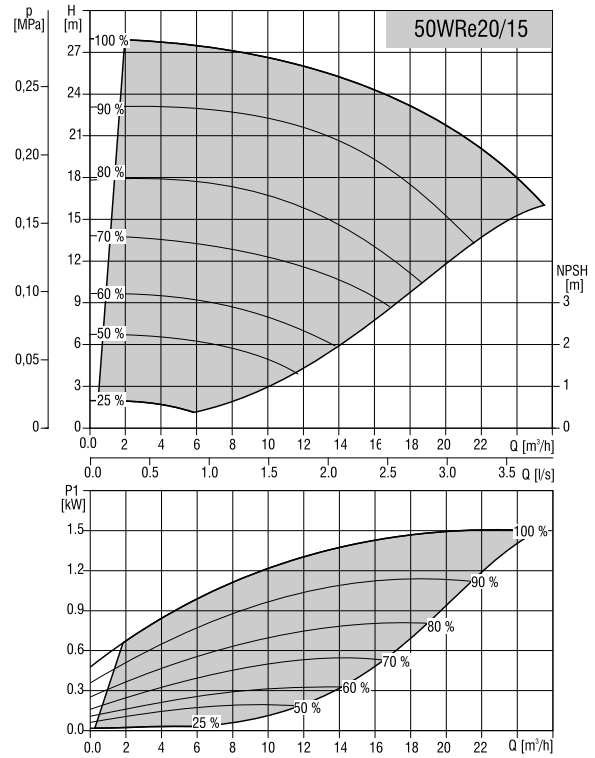
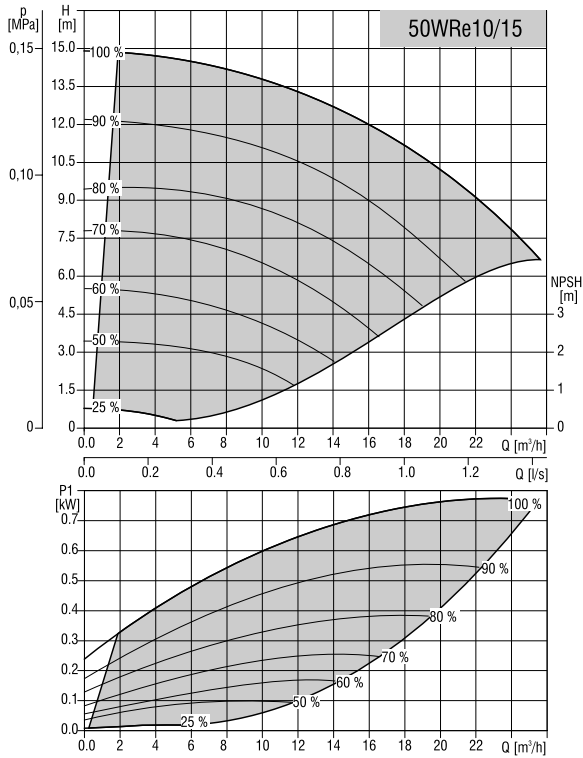
Dane elektryczne

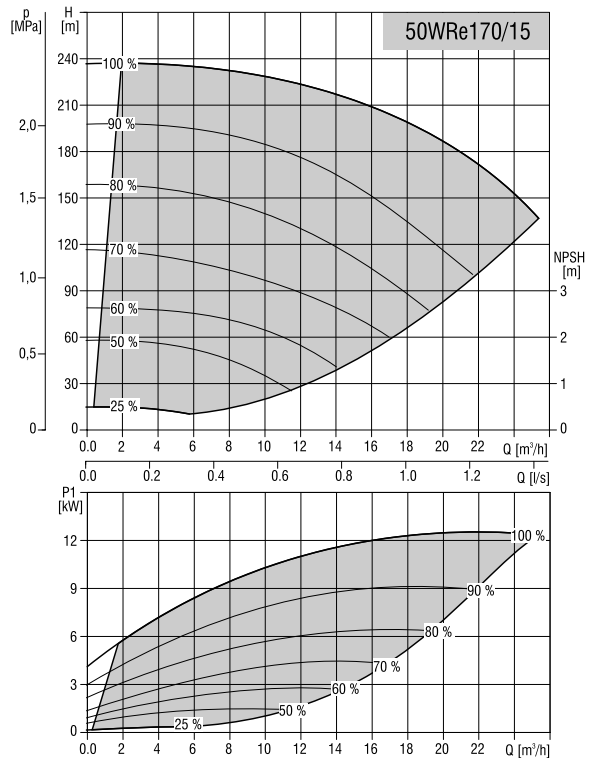
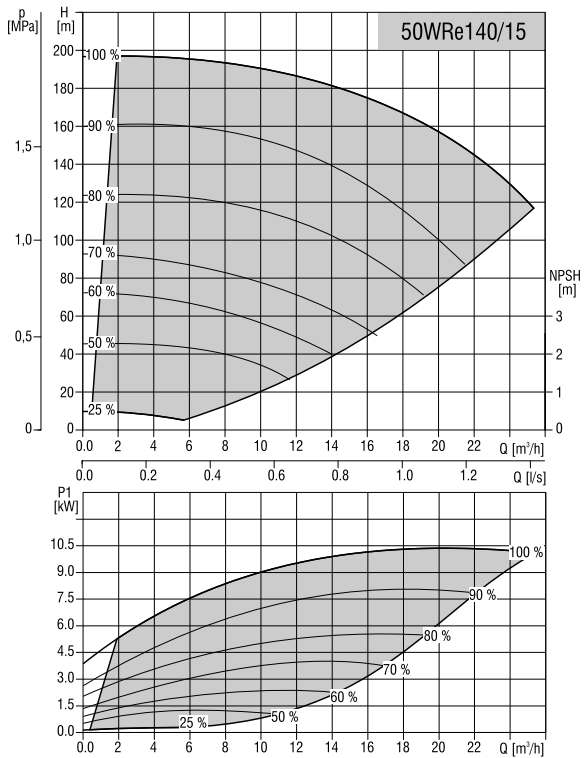
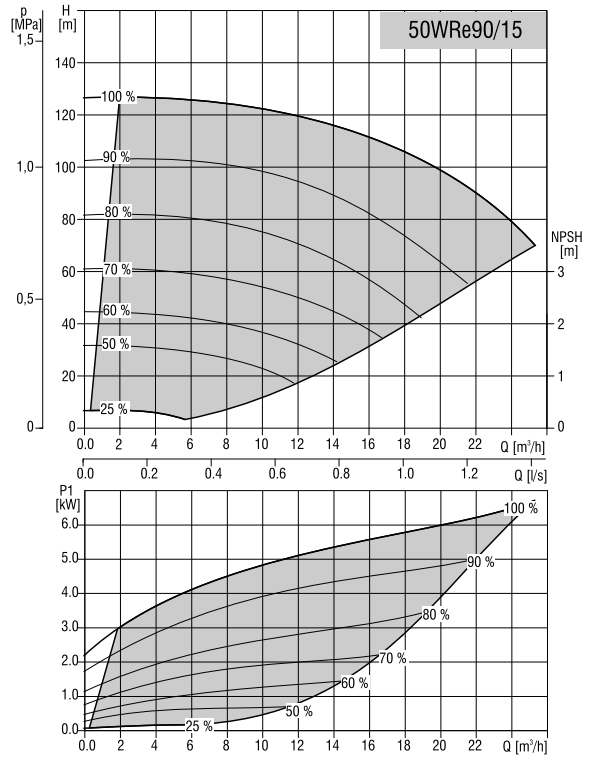
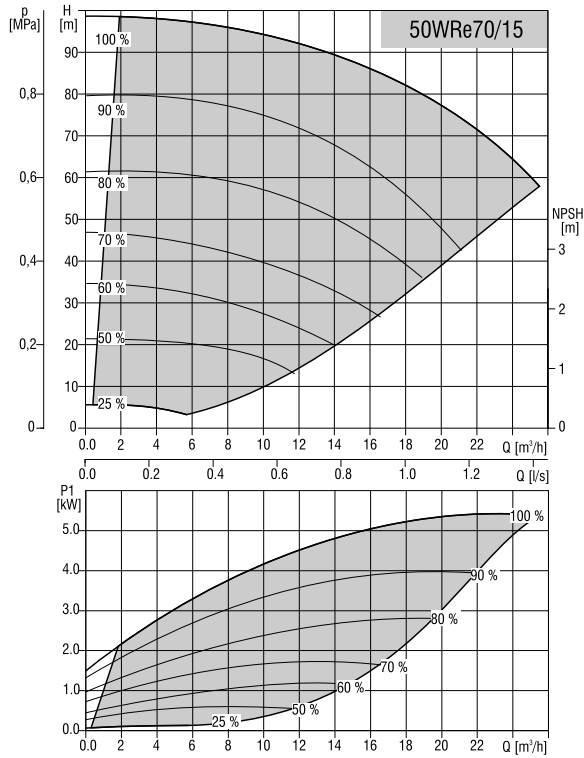
Typ pompy	Moc silnika [kW]	In [A]	Cos φ	η [%]	lr/ln
40WRe10/10*	0,37	3,0-2,5	0,84-0,76	78	4,8-5,2
40WRe20/10*	0,75	5,1-4,7	0,84-0,76	79	4,8-5,2
40WRe30/10*	1,1	7,4-6,8	0,87-0,79	81	5,2-5,7
40WRe40/10	1,5	3,3-2,7	0,85-0,79	82	6,3-6,9
40WRe60/10	2,2	4,6-3,8	0,88-0,82	86	7,8-8,5
40WRe90/10	3,0	6,4-5,2	0,84-0,76	78	4,8-5,2
40WRe120/10	4,0	5,4-5,2	0,87-0,79	81	5,2-5,7
40WRe160/10	5,5	11,0-8,8	0,87-0,82	84	7,0-7,6
40WRe220/10	7,5	15,0-12,0	0,89-0,86	88	8,9-9,7

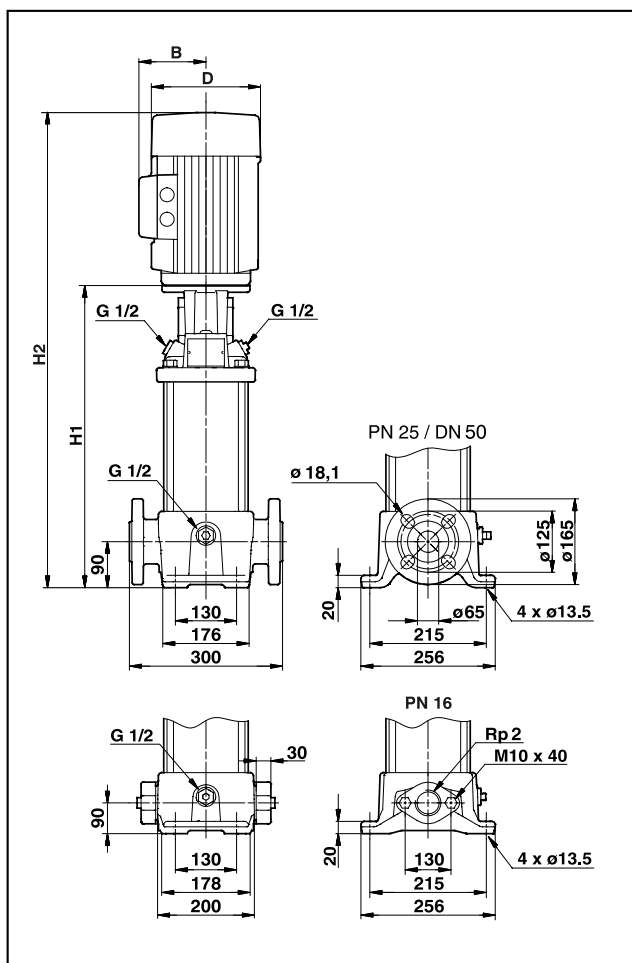
* pompy z silnikami jednofazowymi (1 x 220-240V)

Wymiary montażowe

Typ pompy	Wymiary [mm]						Masa [kg]	
	Kotłnierz owalny		Kotłnierz DIN		B	D	Kotłnierz owalny	Kotłnierz DIN
	H1	H2	H1	H2				
40WRe10/10	343	534	343	534	141	140	32,9	35,9
40WRe20/10	347	628	347	628	178	167	35,2	37,2
40WRe30/10	377	658	377	658	178	167	32,9	35,9
40WRe40/10	423	74	423	704	178	167	54,5	51,5
40WRe60/10	483	804	483	804	178	167	57,5	60,5
40WRe90/10	578	913	578	913	198	177	63,0	66,0
40WRe120/10	668	1040	668	1040	220	188	78,3	81,3
40WRe160/10	820	1211	820	1211	220	188	104,9	107,9
40WRe220/10	-	-	1000	1391	220	188	-	116,7







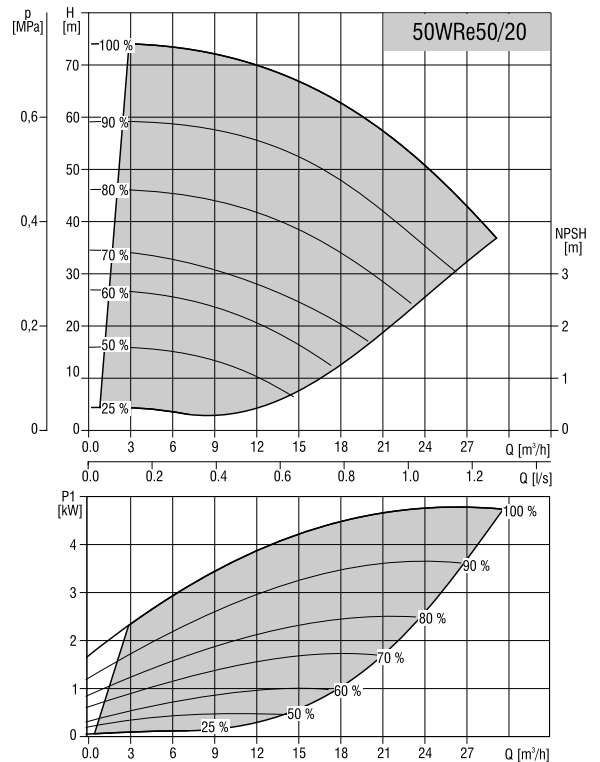
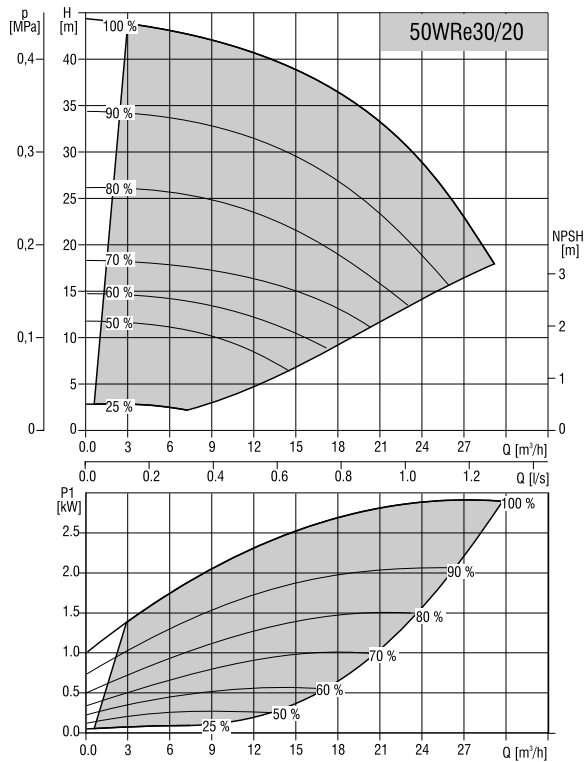
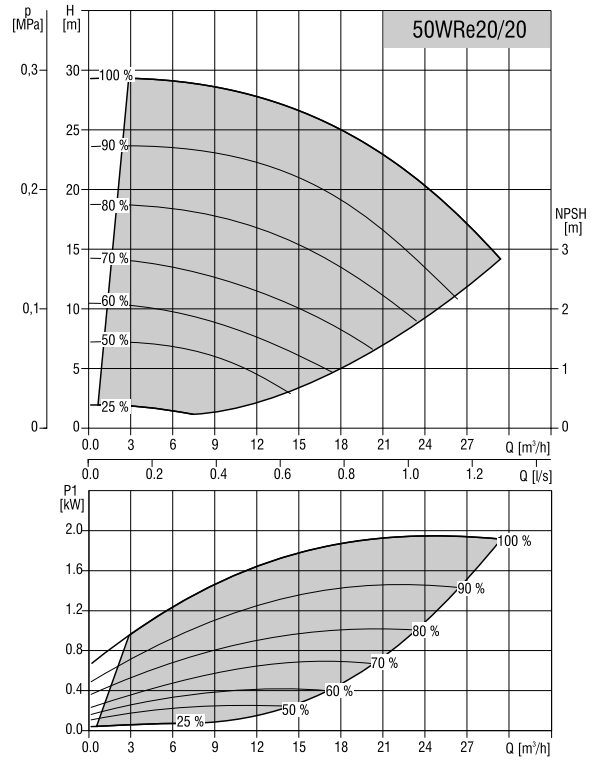
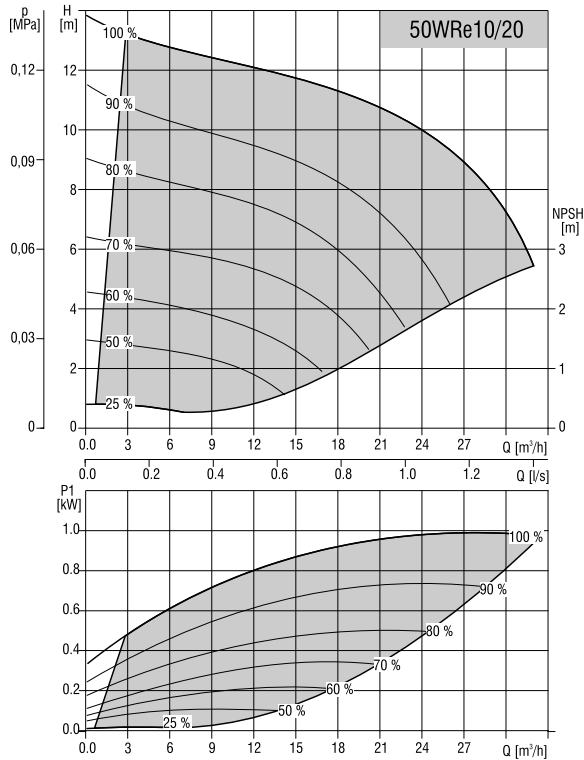
Dane elektryczne

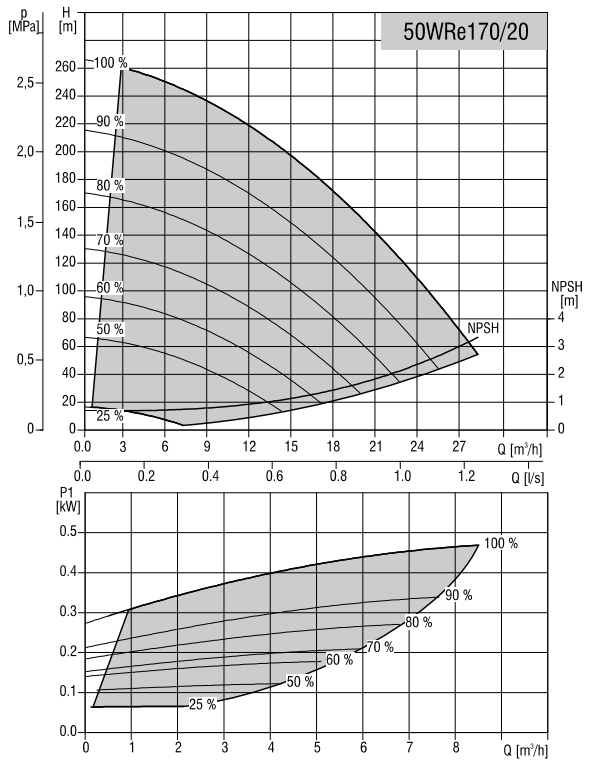
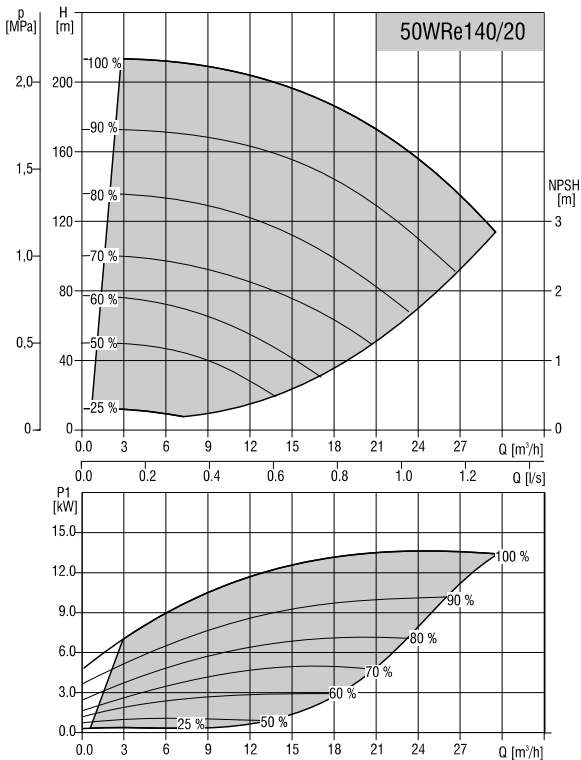
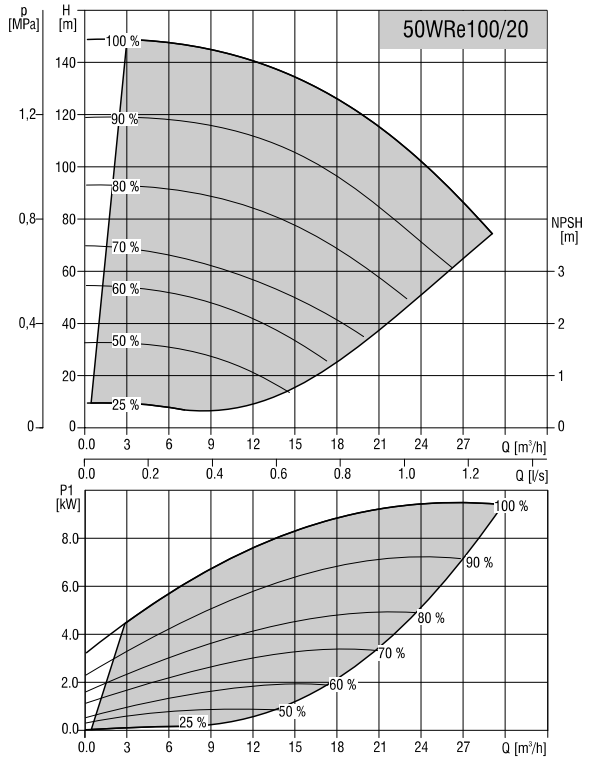
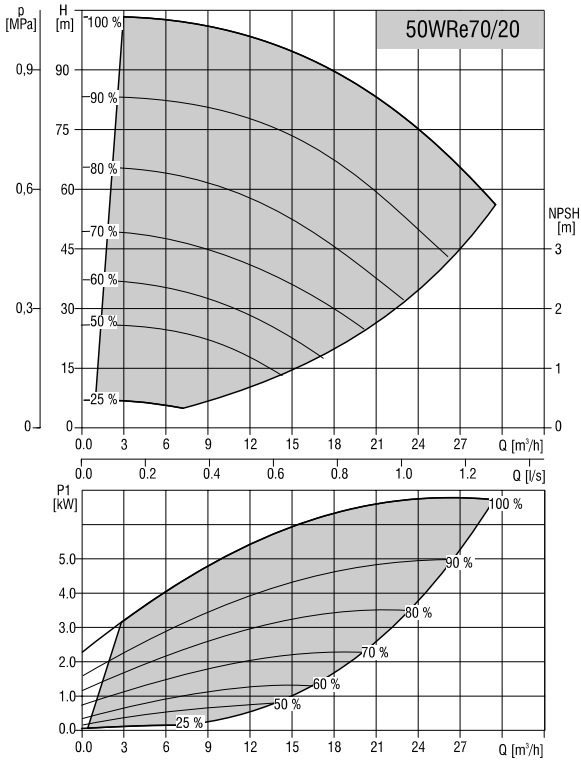
Typ pompy	Moc silnika [kW]	In [A]	Cos φ	η [%]	lr/ln
50WRe10/15*	1,1	7,4-6,8	0,87-0,79	81	5,2-5,7
50WRe20/15	2,2	4,6-3,8	0,87-0,82	84	7,0-7,6
50WRe30/15	3,0	6,4-5,2	0,88-0,82	86	7,8-8,5
50WRe50/15	4,0	8,1-6,6	0,90-0,87	87	8,7-9,5
50WRe70/15	5,5	11,0-8,8	0,89-0,86	88	8,9-9,7
50WRe90/15	7,5	15,0-12,0	0,87-0,81	88	9,1-9,9
50WRe140/15	11,0	21,3	0,91-0,87	90	7,3-8,0
50WRe170/15	15,0	28,1	0,87	90	6

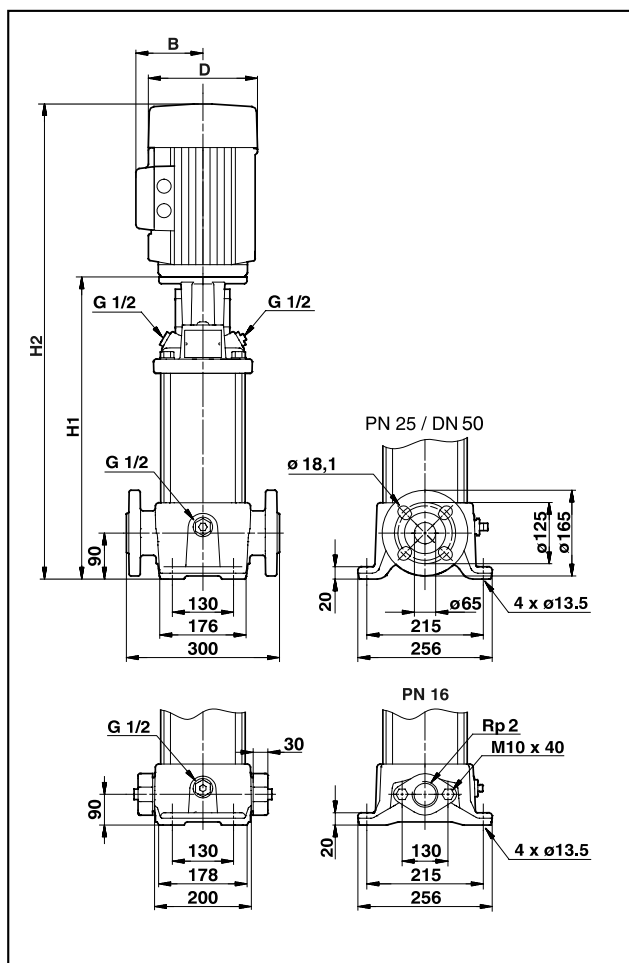
* pompy z silnikami jednofazowymi (1 x 220-240V)

Wymiary montażowe

Typ pompy	Wymiary [mm]						Masa [kg]	
	Kotłierz owalny		Kotłierz DIN		B	D	Kotłierz owalny	Kotłierz DIN
	H1	H2	H1	H2				
50WRe10/15	400	681	400	681	178	167	36,9	37,9
50WRe20/15	415	736	415	736	178	167	59,5	60,5
50WRe30/15	465	800	465	800	198	177	63,0	64,0
50WRe50/15	555	927	555	927	220	188	78,3	79,3
50WRe70/15	677	1068	677	1068	220	188	103,9	104,9
50WRe90/15	-	-	767	1158	220	188	-	108,7
50WRe140/15	-	-	1069	1518	258	359	-	188,0
50WRe170/15	-	-	1204	1665	313	377	-	190,5







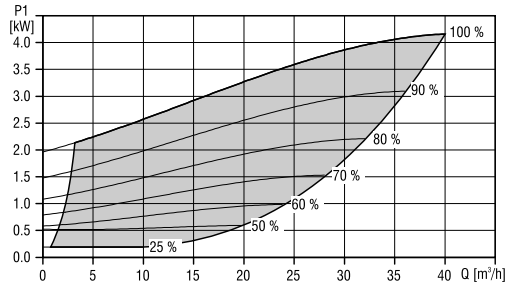
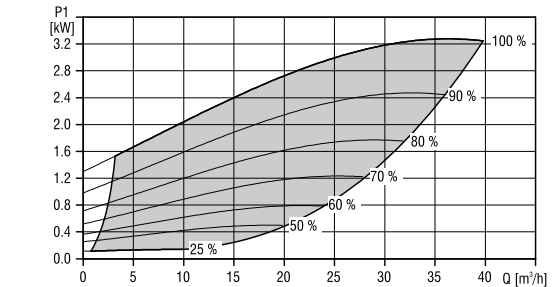
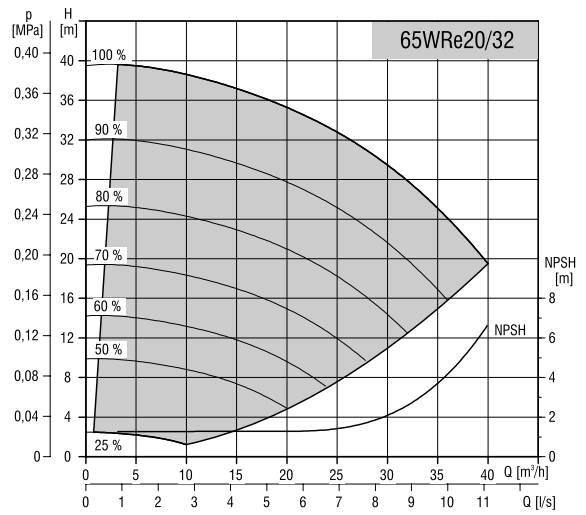
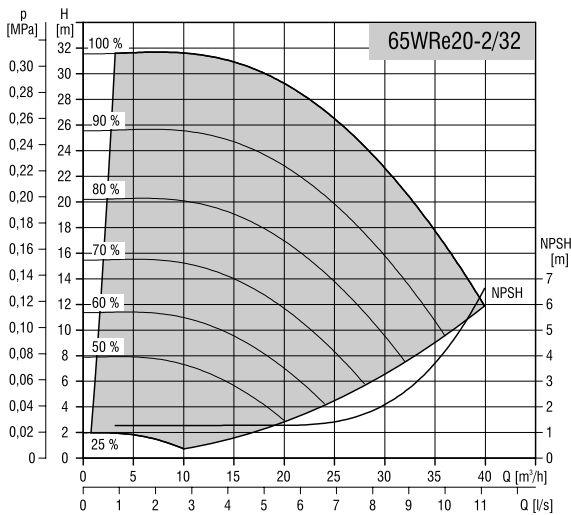
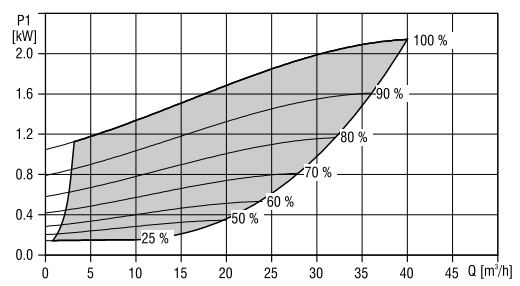
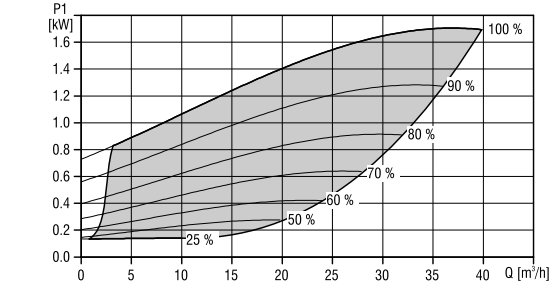
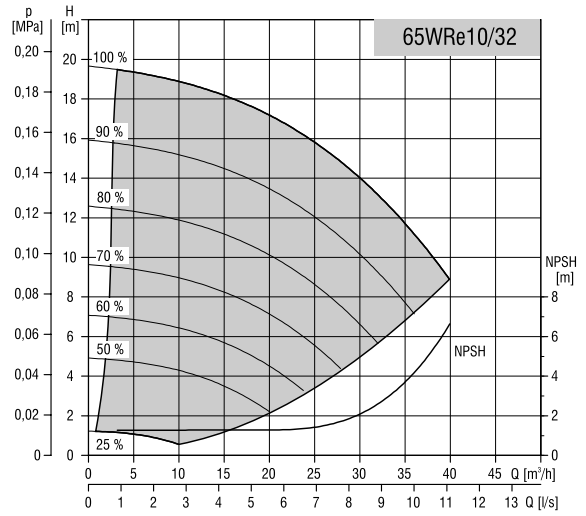
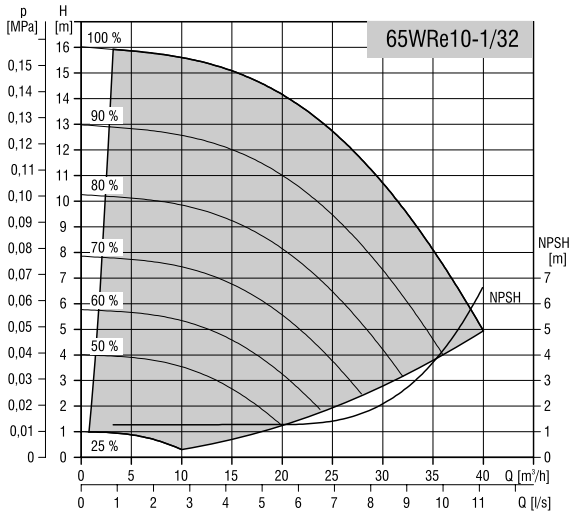
Dane elektryczne

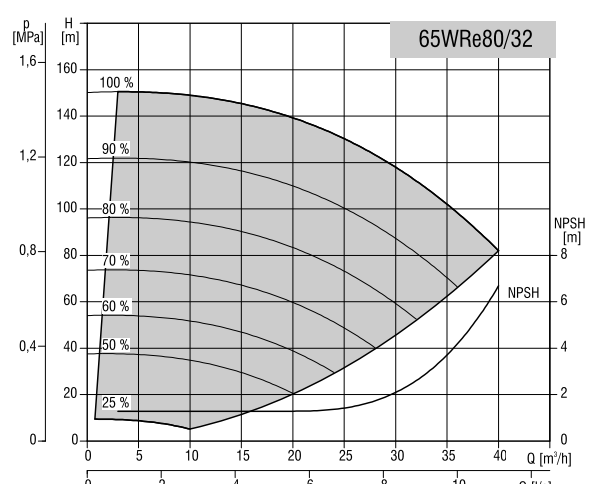
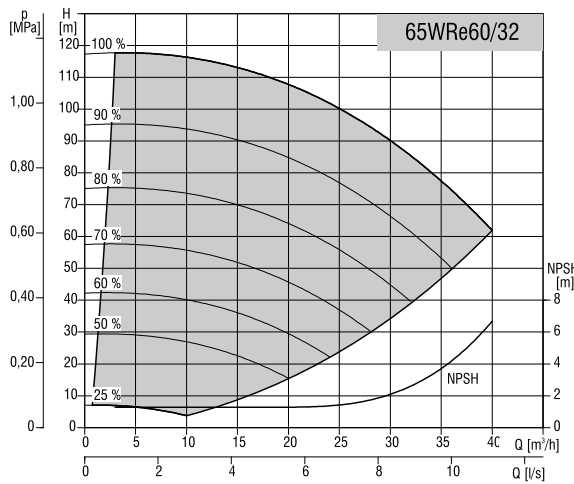
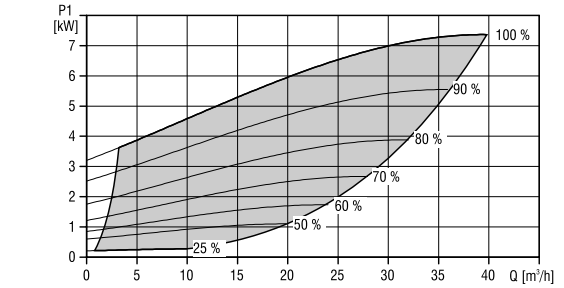
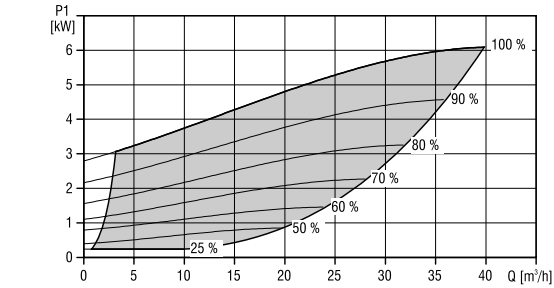
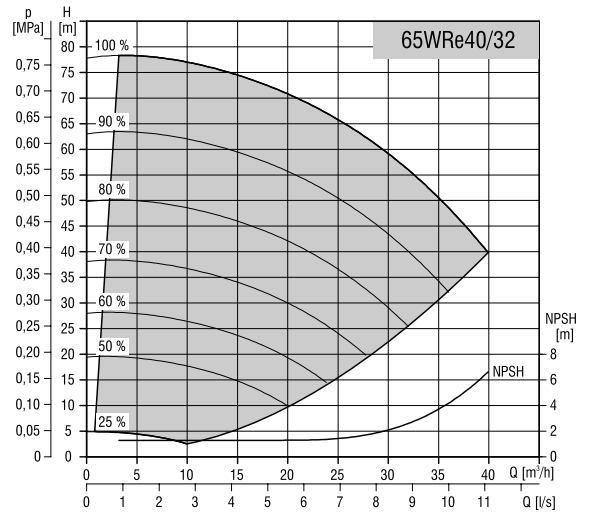
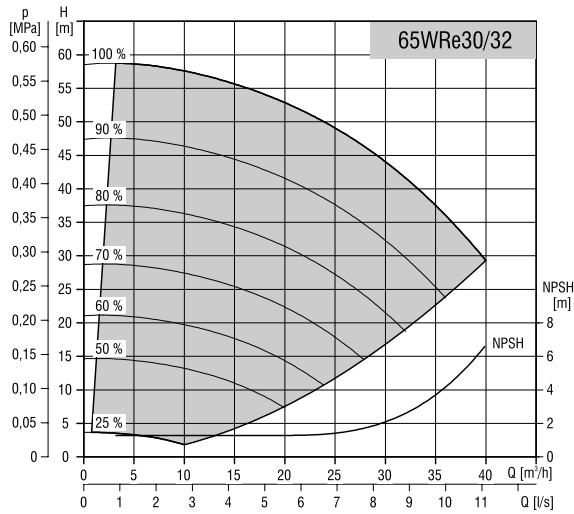
Typ pompy	Moc silnika [kW]	In [A]	cos φ	η [%]	lr/ln
50WRe10/20*	1.1	7.4-6.8	0.87-0.79	81	5.2-5.7
50WRe20/20	2.2	4.6-3.8	0.87-0.82	84	7.0-7.6
50WRe30/20	4.0	8.1-6.6	0.90-0.87	87	8.7-9.5
50WRe50/20	5.5	11.0-8.8	0.89-0.86	87	8.9-9.7
50WRe70/20	7.5	15.0-12.0	0.87-0.81	88	9.1-9.9
50WRe100/20	11.0	21.3	0.91-0.87	90	7.3-8.0
50WRe140/20	15.0	28.1	0.87	90	6.0
50WRe170/20	18.5	34.2	0.86	91	7.2

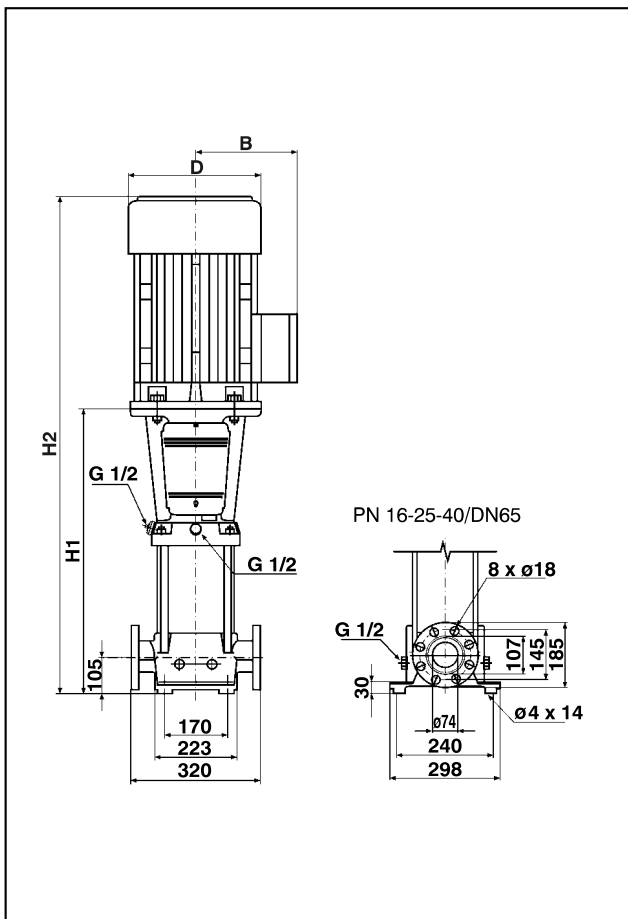
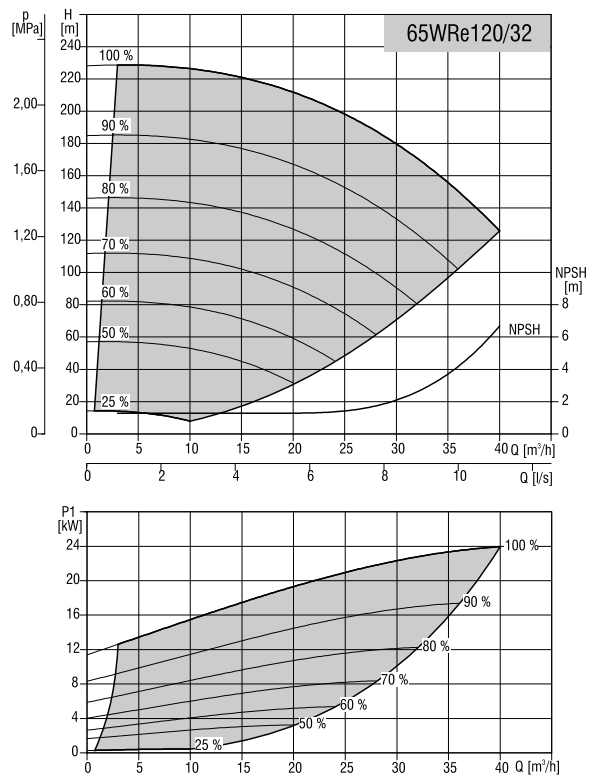
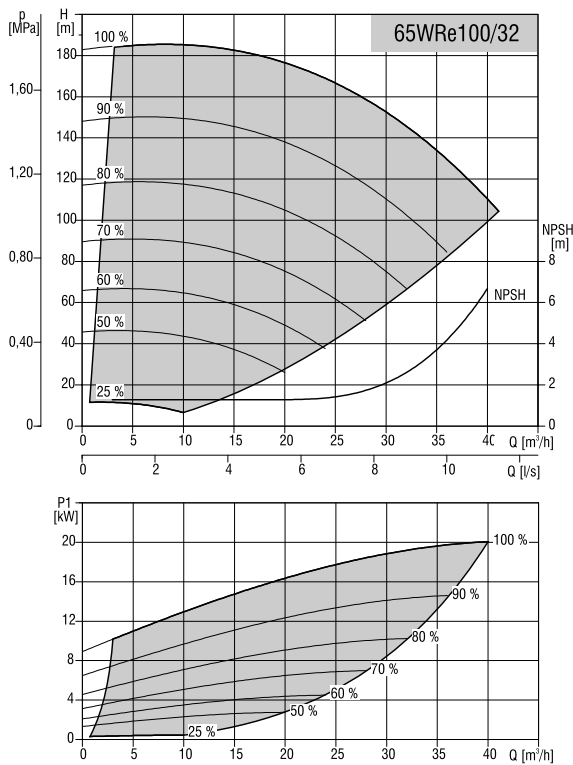
* pompy z silnikami jednofazowymi (1 x 220-240V)

Wymiary montażowe

Typ pompy	Wymiary [mm]						Masa [kg]	
	Kolnierz owalny		Kolnierz DIN		B	D	Kolnierz owalny	Kolnierz DIN
	H1	H2	H1	H2				
50WRe10/20	400	681	400	681	178	167	36,9	37,9
50WRe20/20	415	736	415	736	178	167	65,8	66,8
50WRe30/20	465	837	465	837	220	188	75,3	76,3
50WRe50/20	587	978	587	978	220	188	100,9	101,9
50WRe70/20	677	1068	677	1068	220	188	104,7	105,7
50WRe100/20	-	-	889	1338	258	359	-	181,0
50WRe140/20	-	-	1069	1530	313	377	-	185,5
50WRe170/20	-	-	1204	1703	313	377	-	226,0





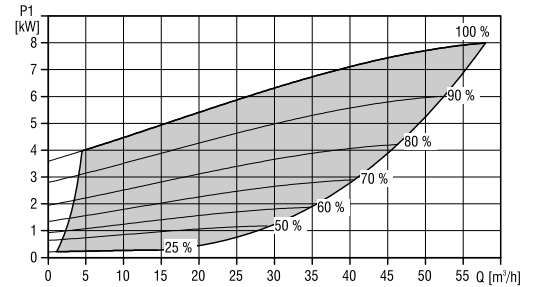
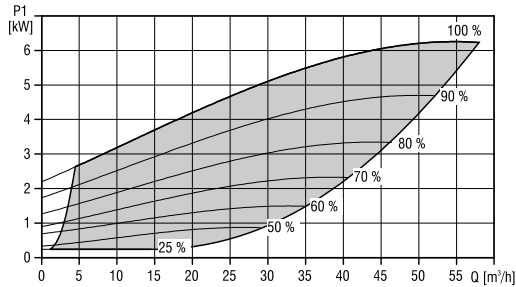
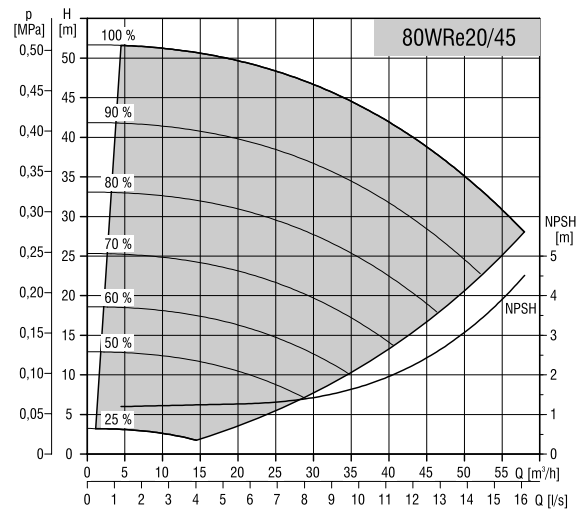
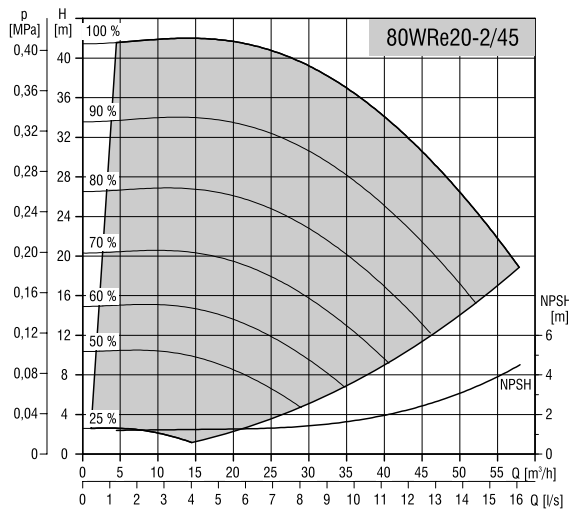
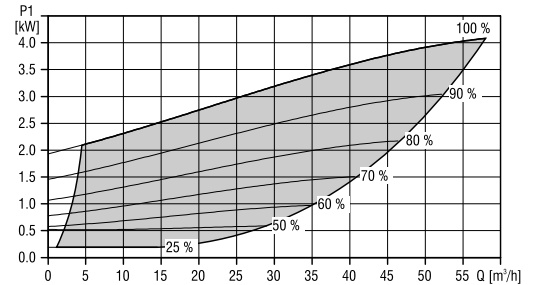
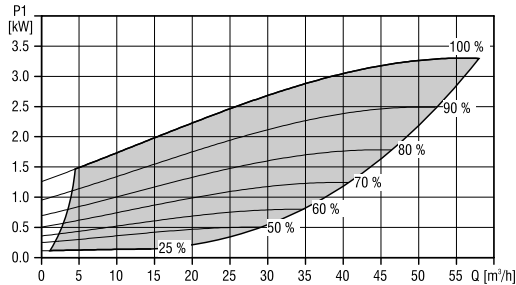
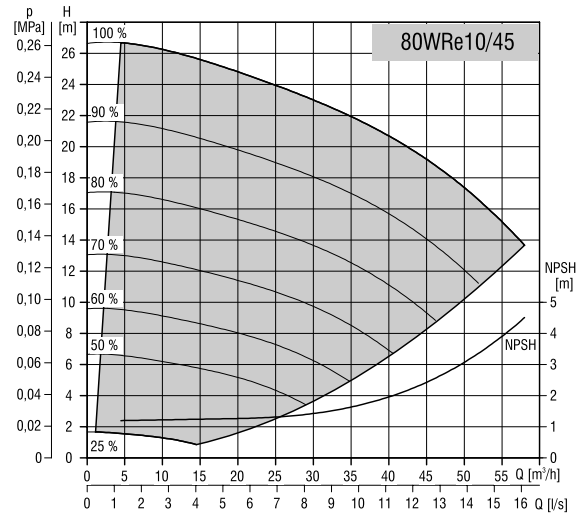
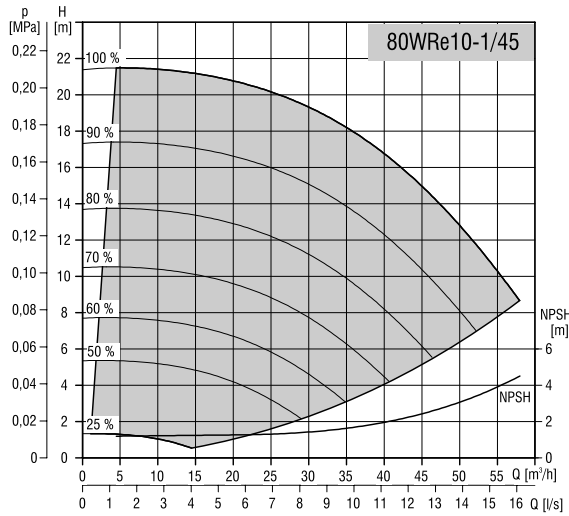


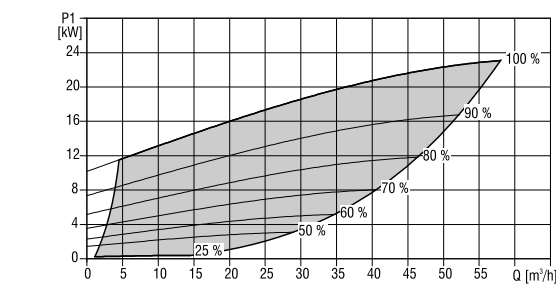
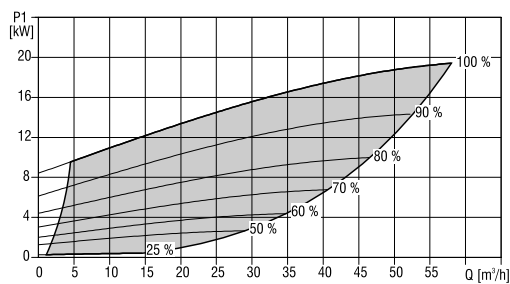
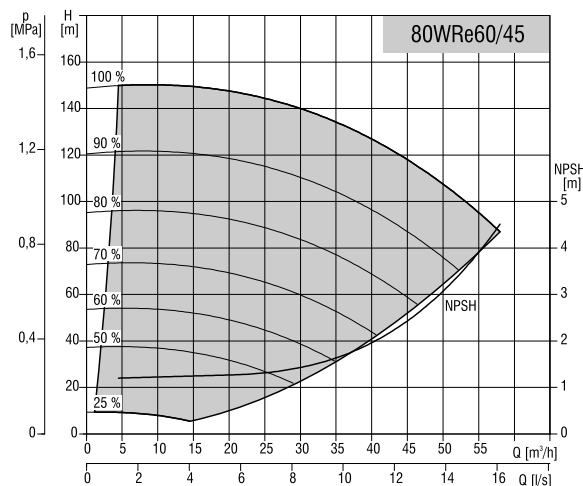
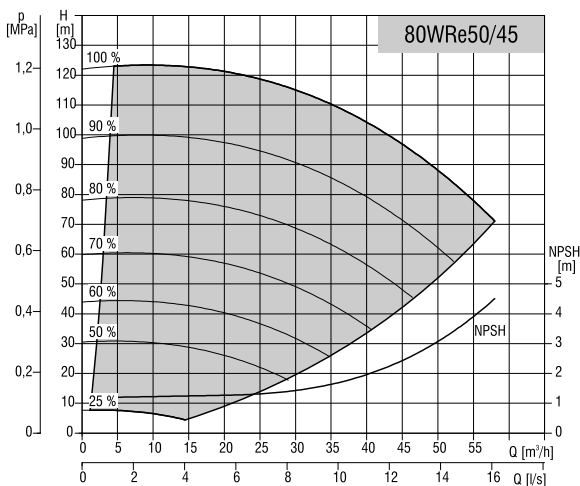
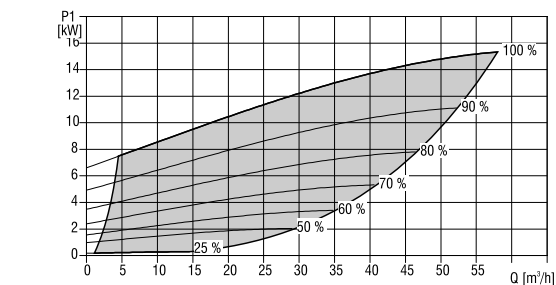
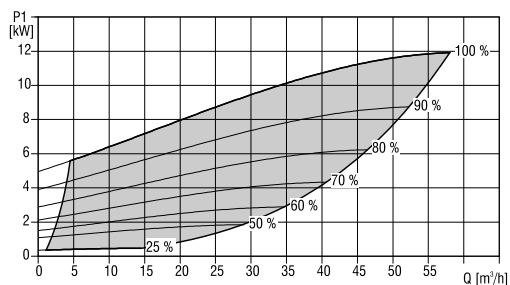
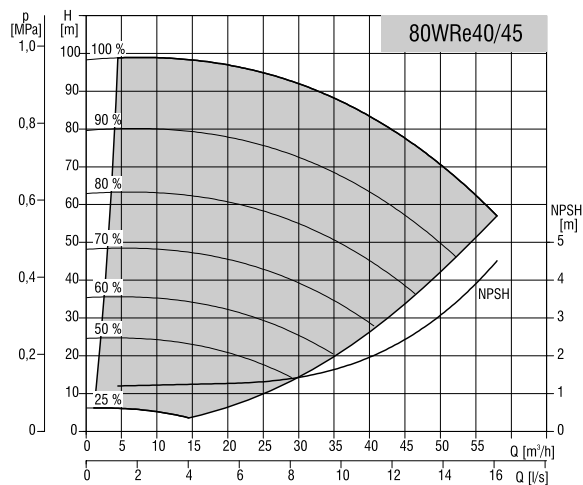
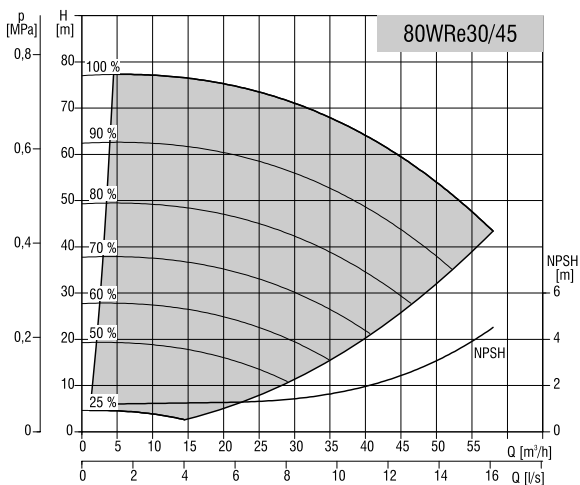
Dane elektryczne

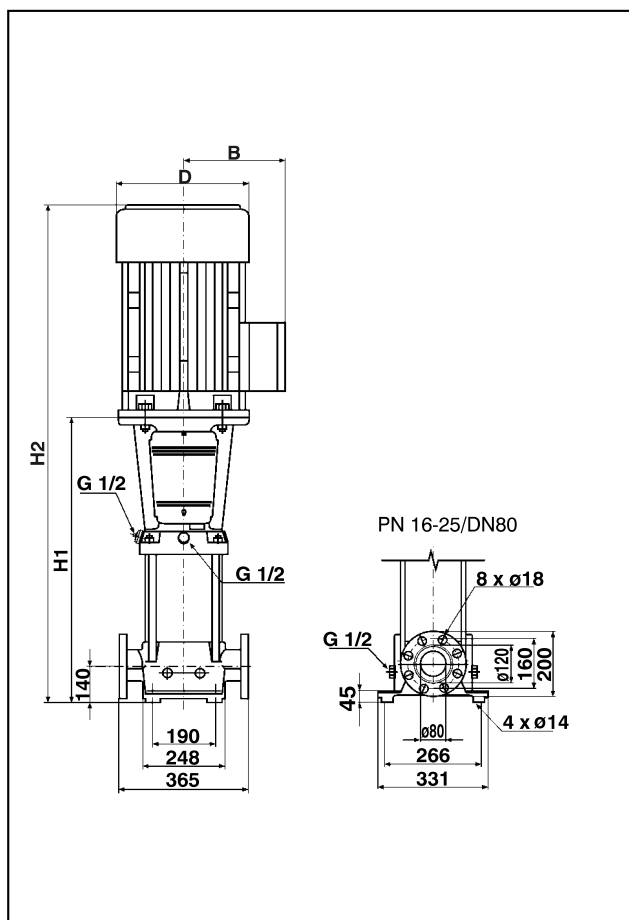
Typ pompy	Moc silnika [kW]	In [A]	Cos φ	η [%]	lr/ln
65WRe10-1/32	1,5	3,3-2,7	0,87-0,79	82	6,3-6,9
65WRe10/32	2,2	4,6-3,8	0,87-0,82	84	7,0-7,6
65WRe20-2/32	3,0	6,4-5,2	0,88-0,82	86	7,8-8,5
65WRe20/32	4,0	8,1-6,6	0,90-0,87	87	8,7-9,5
65WRe30/32	5,5	11,0-8,8	0,89-0,86	87	8,9-9,7
65WRe40/32	7,5	11,0-8,8	0,87-0,81	88	9,1-9,9
65WRe60/32	11,0	21,3	0,91-0,87	90	7,3-8,0
65WRe80/32	15,0	28,1	0,87	90	6,0
65WRe100/32	18,5	34,2	0,86	91	7,2
65WRe120/32	22,0	41,9	0,86	91	7,3

Wymiary montażowe

Typ pompy	Moc silnika [kW]	Wymiary [mm]				Masa [kg]
		H1	H2	B	D	
65WRe10-1/32	1,5	505	786	178	167	78,5
65WRe10/32	2,2	505	826	178	167	89,5
65WRe20-2/32	3,0	575	910	198	177	98,0
65WRe20/32	4,0	575	966	220	188	109,3
65WRe30/32	5,5	645	1036	220	188	119,9
65WRe40/32	7,5	715	1106	220	188	126,7
65WRe60/32	11,0	965	1414	258	359	212,0
65WRe80/32	15,0	1105	1566	313	377	236,5
65WRe100/32	18,5	1245	1744	313	377	280,0
65WRe120/32	22,0	1385	1910	351	399	327,0





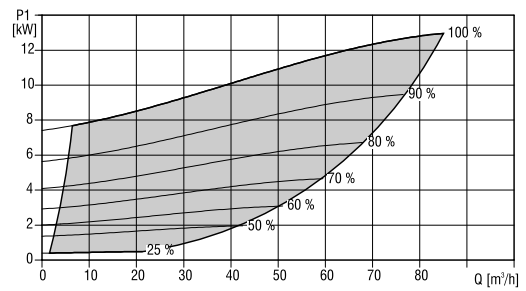
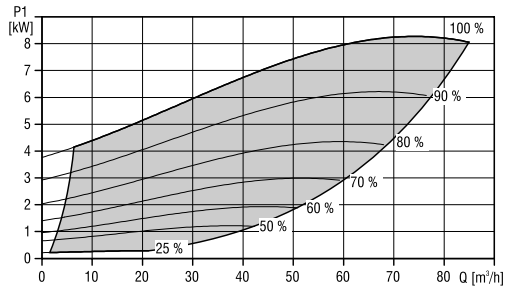
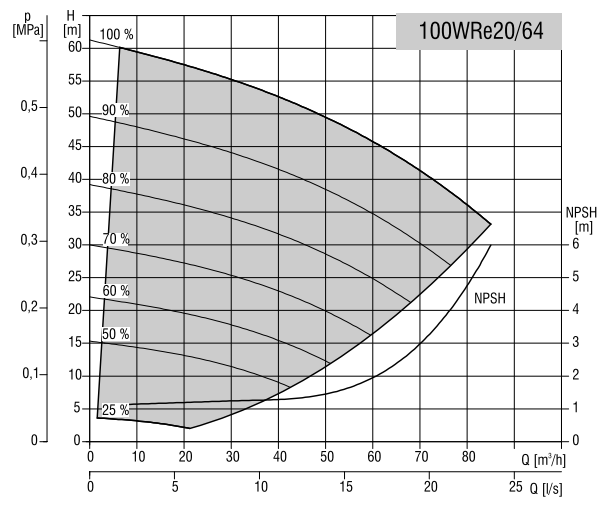
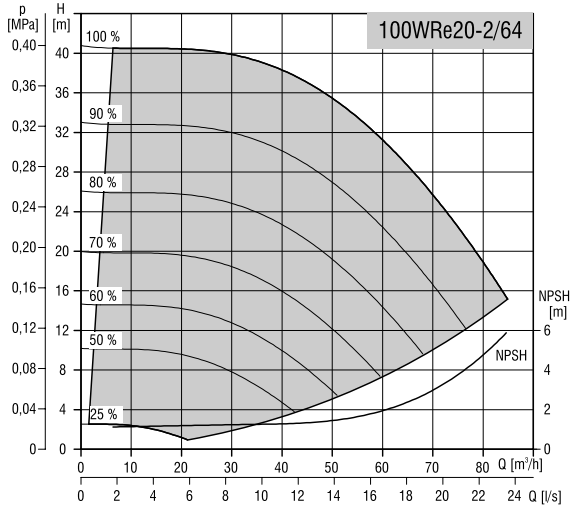
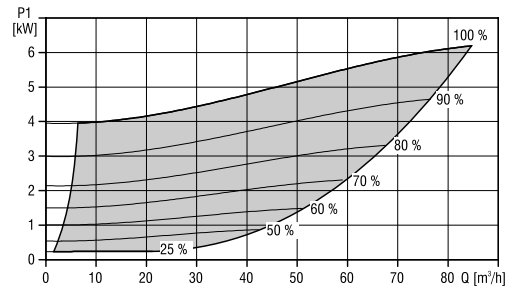
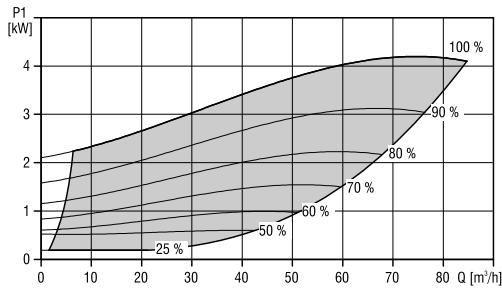
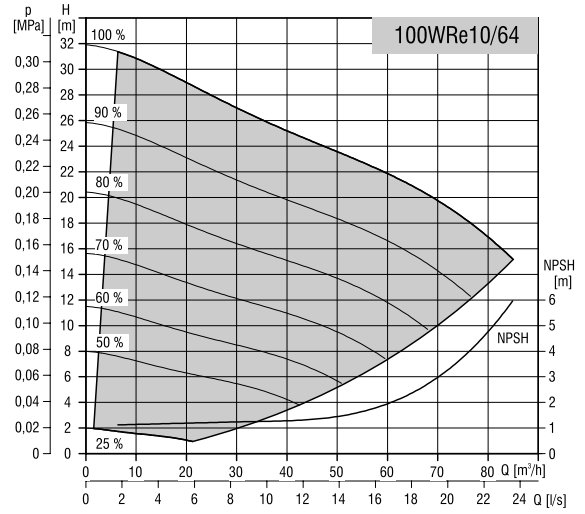
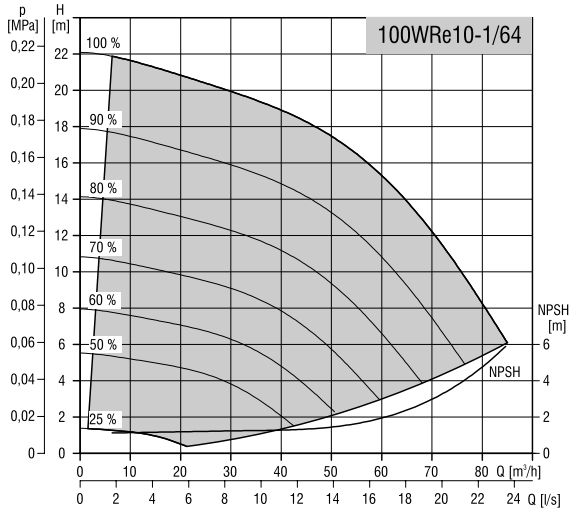


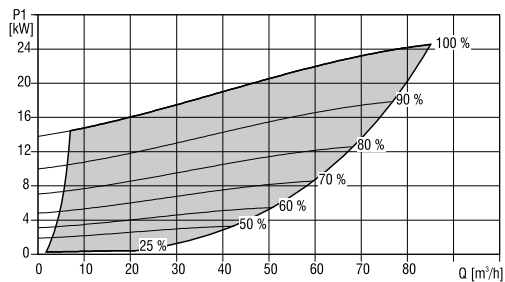
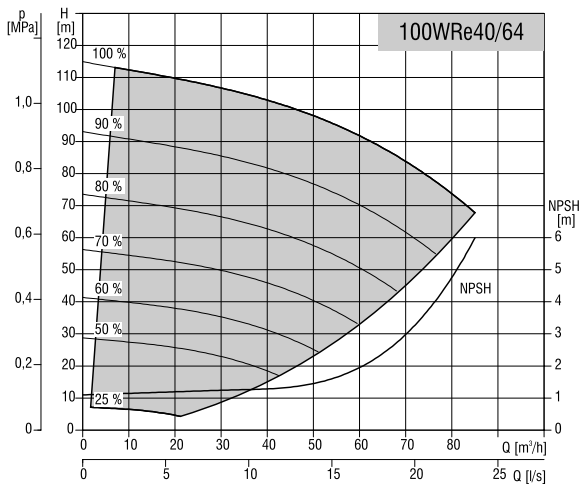
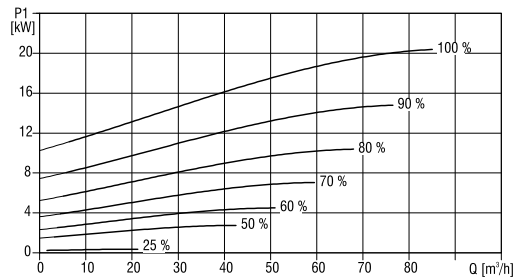
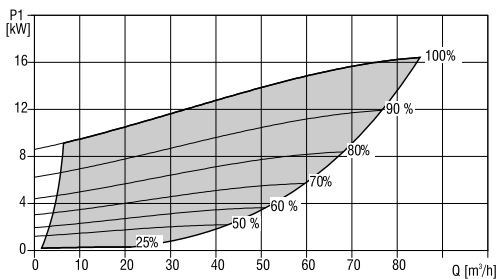
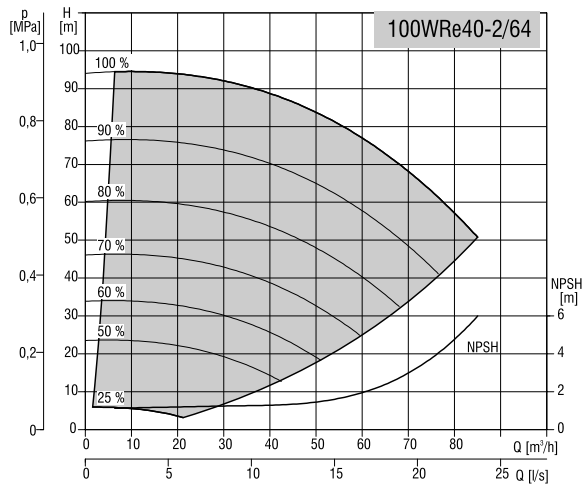
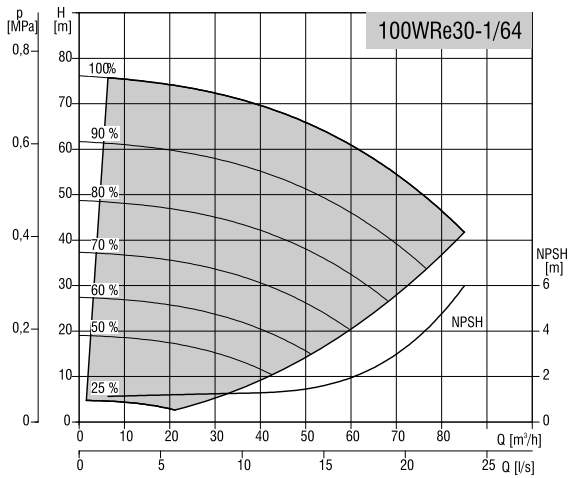
Dane elektryczne

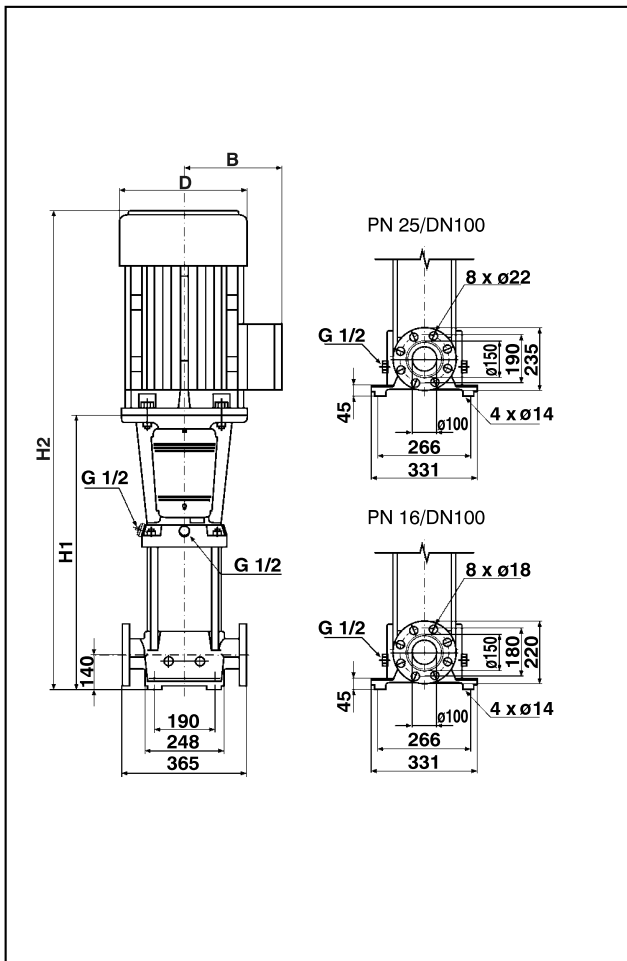
Typ pompy	Moc silnika [kW]	In [A]	cos φ	η [%]	lr/ln
80WRe10-1/45	3,0	6,4-5,2	0,88-0,82	86	7,8-8,5
80WRe10/45	4,0	8,1-6,6	0,90-0,87	87	8,7-9,5
80WRe20-2/45	5,5	11,0-8,8	0,89-0,86	87,5	8,9-9,7
80WRe20/45	7,5	15,0-12,0	0,87-0,81	88	9,1-9,9
80WRe30/45	11,0	21,3	0,91-0,87	90	7,3-8,0
80WRe40/45	15,0	28,1	0,87	90	6,0
80WRe50/45	18,5	34,2	0,86	91	7,2
80WRe60/45	22,0	41,9	0,86	91,4	7,3

Wymiary montażowe

Typ pompy	Moc silnika [kW]	Wymiary [mm]				Masa [kg]
		H1	H2	B	D	
80WRe10-1/45	3,0	558	893	177	145	104,0
80WRe10/45	4,0	558	930	188	160	115,3
80WRe20-2/45	5,5	638	1029	188	298	125,9
80WRe20/45	7,5	638	1029	188	298	129,7
80WRe30/45	11,0	828	1277	359	350	211,0
80WRe40/45	15,0	908	1369	377	350	231,5
80WRe50/45	18,5	988	1487	377	350	271,0
80WRe60/45	22,0	1068	1593	399	350	314,0





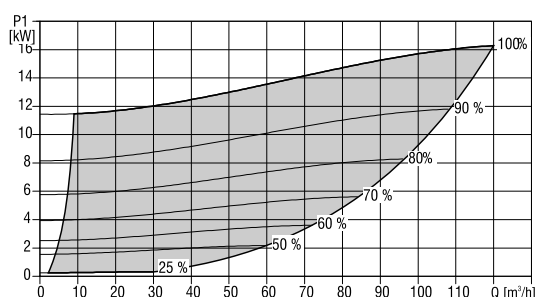
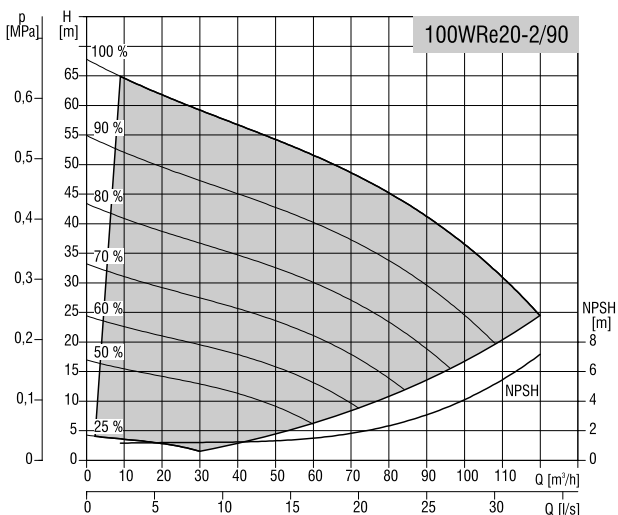
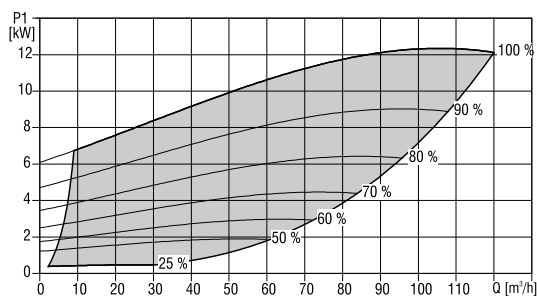
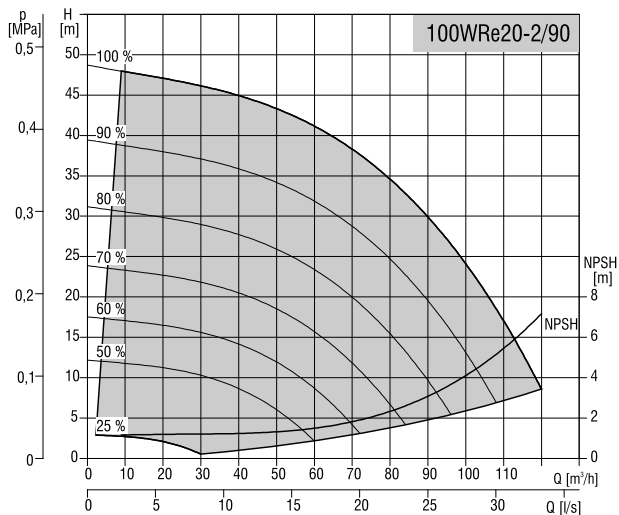
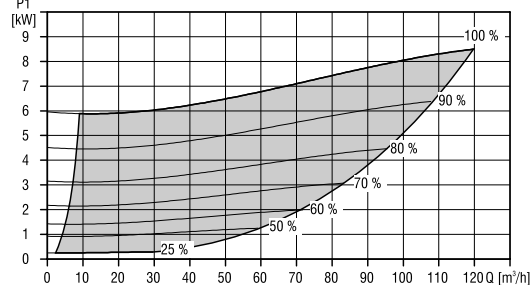
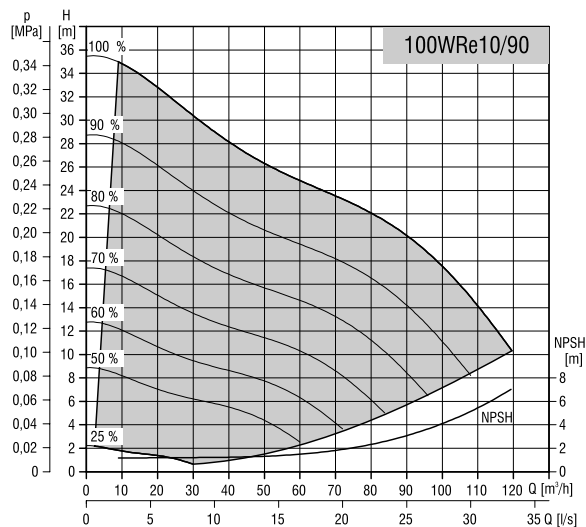
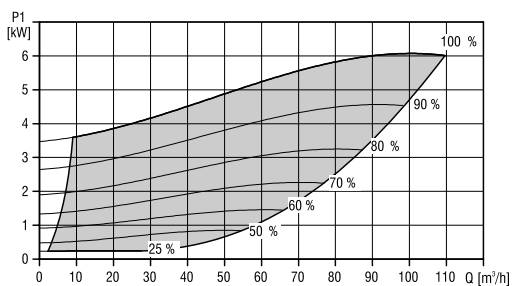
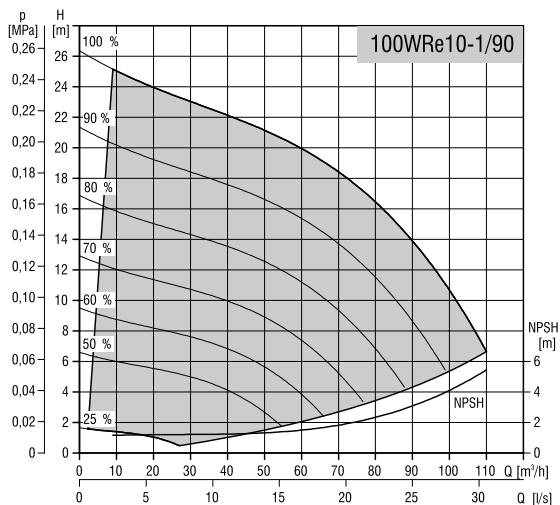


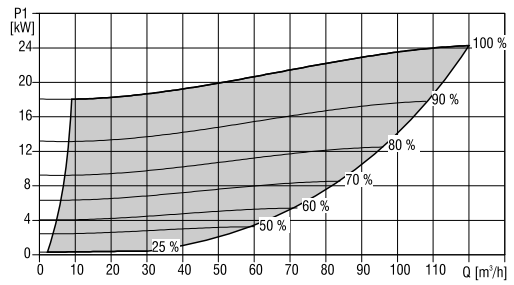
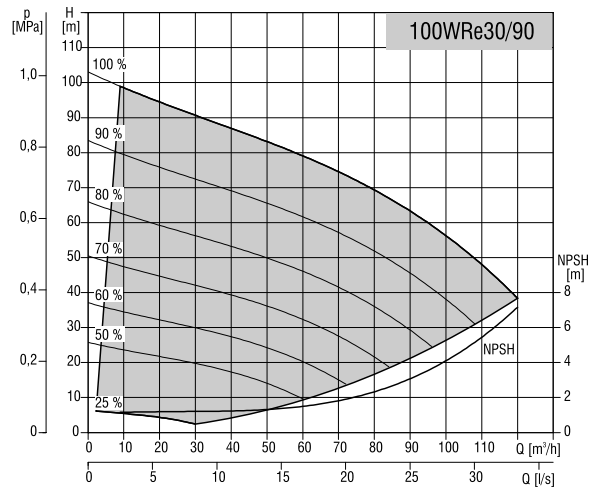
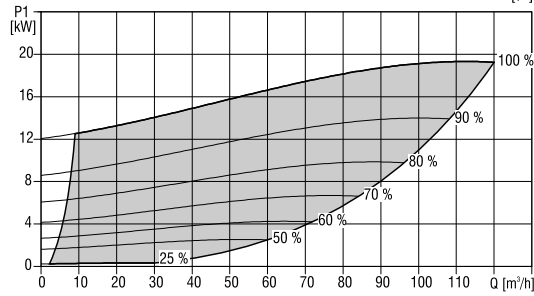
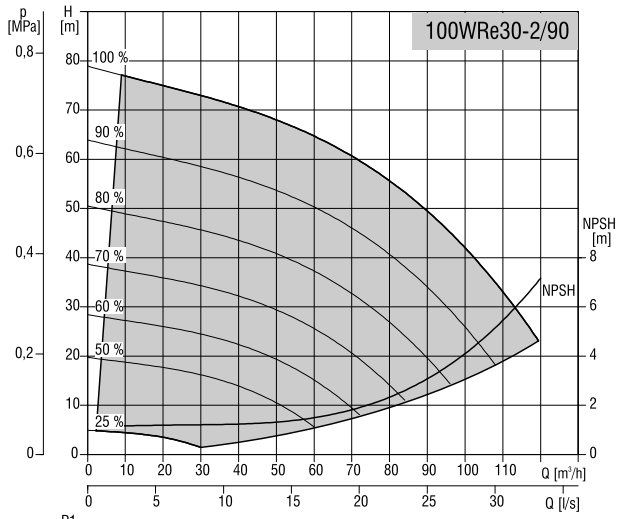
Dane elektryczne

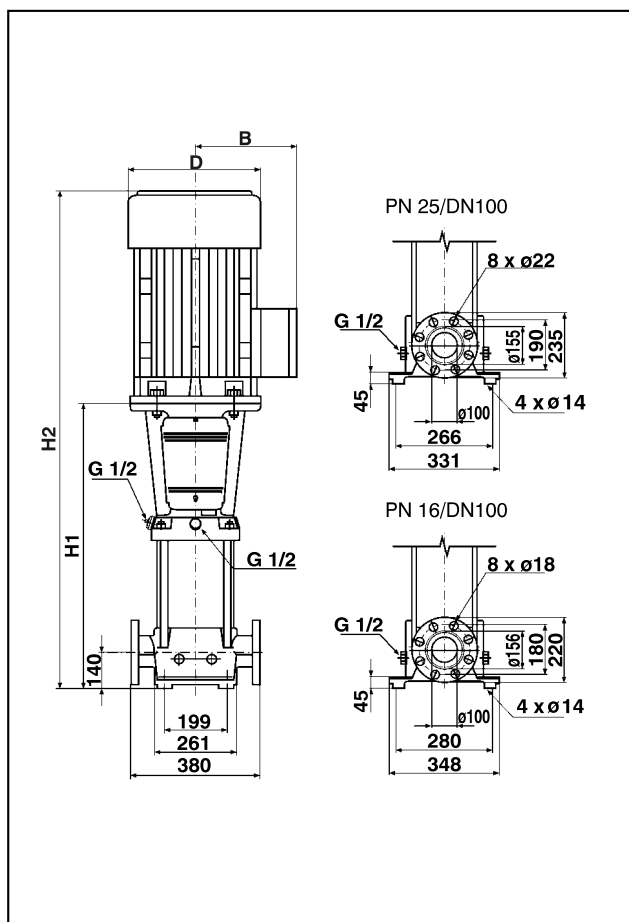
Typ pompy	Moc silnika [kW]	In [A]	Cos ϕ	η [%]	lr/ln
100WRe10-1/64	4,0	8,7-9,5	0,90-0,87	87	8,7-9,5
100WRe10/64	5,5	8,9-9,7	0,89-0,86	87	8,9-9,7
100WRe20-2/64	7,5	9,1-9,9	0,87-0,81	88	9,1-9,9
100WRe20/64	11,0	7,3-8,6	0,91-0,87	90	7,3-8,0
100WRe30-1/64	15,0	6,0	0,87	90	6,0
100WRe40-2/64	18,5	7,2	0,86	91	7,2
100WRe40/64	22,5	7,3	0,86	91	7,3

Wymiary montażowe

Typ pompy	Moc silnika [kW]	Wymiary [mm]				Masa [kg]
		H1	H2	B	D	
100WRe10-1/64	4,0	561	933	220	188	118,3
100WRe10/64	5,5	561	952	220	188	124,9
100WRe20-2/64	7,5	644	1035	220	188	132,7
100WRe20/64	11,0	754	1203	258	359	210,0
100WRe30-1/64	15,0	836	1297	313	377	231,5
100WRe40-2/64	18,5	919	1418	313	377	270,0
100WRe40/64	22,5	919	1444	351	399	290,0







Dane elektryczne

Typ pompy	Moc silnika [kW]	In [A]	cos φ	η [%]	lr/ln
100WRe10-1/90	5.5	11.0-8.8	0.89-0.86	87	8.9-9.7
100WRe10/90	7.5	15.0-12.0	0.87-0.81	88	9.1-9.9
100WRe20-2/90	11.0	21.3	0.91-0.87	90	7.3-8.0
100WRe20/90	15.0	28.1	0.87	90	6.0
100WRe30-2/90	18.5	34.2	0.86	91	7.2
100WRe30/90	22.0	41.9	0.86	91	7.3

Wymiary montażowe

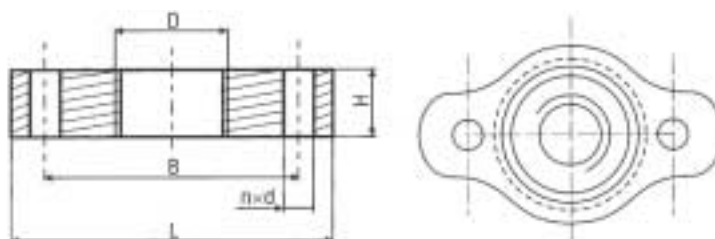
Typ pompy	Moc silnika [kW]	Wymiary [mm]				Masa [kg]
		H1	H2	B	D	
100WRe10-1/90	5.5	571	962	220	188	130.9
100WRe10/90	7.5	571	962	220	188	133.7
100WRe20-2/90	11.0	773	1222	258	359	216.0
100WRe20/90	15.0	773	1234	313	377	232.5
100WRe30-2/90	18.5	865	1384	313	377	272.6
100WRe30/90	22.0	865	1390	351	399	311.0

Przyłącza do pomp pionowych

Średnica przyłączy	Nazwa przyłącza	Zastosowanie	Symbol
25 mm 32 mm 40 mm 50 mm	Przyłącze kołnierzowe	25WR... 32WR... 40WR... 50WR...	PKM 25 PKM 32 PKM 40 PKM 50
65mm/1,6 MPa 80mm/1,6 MPa 100mm/1,6 MPa	Przyłącze kołnierzowe	65WR 80WR... 100WR...	PK-65/16 PK-80/16 PK-100/16
25mm/2,5 MPa 32mm/2,5 MPa 40mm/2,5 MPa 50mm/2,5 MPa 65mm/2,5 MPa 80mm/2,5 MPa 100mm/2,5 MPa	Przyłącze kołnierzowe	25WR... 32WR... 40WR... 50WR... 65WR... 80WR... 100WR...	PK-25/25 PK-32/25 PK-40/25 PK-50/25 PK-65/25 PK-80/25 PK-100/25
65mm/4,0 MPa	Przyłącze kołnierzowe	65WR...	PK-65/25

PRZYŁĄCZE KOŁNIERZOWE

Typ przyłączy	Wymiary [mm]				
	L	B	D	H	nxd
PKM25	103	75	1"	22	2 x 11
PKM32	103	75	1 1/4"	22	2 x 11
PKM40	127	100	1 1/2"	27	2 x 14
PKM50	160	130	2"	27	2 x 14



PRZYŁĄCZE KOŁNIERZOWE

Typ przyłączy	Wymiary [mm]						
	D1	D2	D3	D4	h	H	nxd
PK 50/6	50	90	110	140	16	38	4 x 14
PK 65/6	65	110	130	160	16	38	4 x 14
PK 80/6	80	126	150	190	18	42	4 x 18
PK 100/6	100	148	170	210	18	45	4 x 18
PK 125/6	125	178	200	240	20	48	8 x 18
PK 40/16	40	88	110	150	16	42	4 x 18
PK 50/16	50	102	125	165	18	45	4 x 18
PK 65/16	65	122	145	185	18	45	4 x 18
PK 80/16	80	133	160	200	20	50	8 x 18
PK 100/16	100	158	180	220	20	52	8 x 18
PK 25/25	25	70	85	115	18	40	4 x 14
PK 32/25	32	78	100	140	18	42	4 x 18
PK 40/25	40	88	110	150	18	45	4 x 18
PK 50/25	65	102	125	165	20	48	4 x 18
PK 65/25	74	107	145	185	22	52	8 x 18
PK 80/25	80	120	160	200	24	58	8 x 18
PK 100/25	100	150	190	235	24	65	8 x 22

