

Wysokociśnieniowa pompa Inline

Movitec

50 Hz

Zeszyt typoszeregu



Nota wydawnicza

Zeszyt typoszeregu Movitec

Wszelkie prawa zastrzeżone. Bez pisemnej zgody producenta zawartość nie może być rozpowszechniana, powielana, przetwarzana ani przekazywana osobom trzecim.

Zmiany techniczne zastrzeżone.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 07.05.2014

Spis treści

Pompy wysokociśnieniowe	5
Pompy wysokociśnieniowe inline	5
Movitec	5
Główne zastosowania	5
Tłoczone media	5
Dane eksploatacyjne	5
Oznaczenie	5
Budowa konstrukcyjna	5
Materiały	7
Malowanie/konserwacja	7
Zalety produktu	7
Informacja o produkcie według rozporządzenia 547/2012 (do pomp wodnych o maksymalnej mocy znamionowej wału 150 kW) do dyrektywy 2009/125/WE „Eko-projektowanie”	7
Odbiór/gwarancja	7
Wskazówki dotyczące projektowania	8
Wskazówki dotyczące charakterystyki	8
Tłoczone medium	8
Przegląd programu / Tabele wyboru	9
Tabela tłoczonych mediów	9
Uszczelnienie wału	12
Wartości graniczne ciśnienia i temperatury	13
Movitec A, B	13
Wersje materiałowe	13
Dane techniczne	14
Silniki	14
Rodzaje podłączenia	15
Pozycje skrzynek zaciskowych	15
Charakterystyka zbiorcza	16
Movitec; $n = 2900 \text{ min}^{-1}$	16
Movitec; $n = 1450 \text{ min}^{-1}$	17
Charakterystyki	17
$n = 2900 \text{ min}^{-1}$	18
$n = 1450 \text{ min}^{-1}$	28
Wymiary	34
Movitec; 2B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$	34
Movitec; 4B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$	35
Movitec; 6B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$	36
Movitec; 10B, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$	37
Movitec; 10B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$	38
Movitec; 15B, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$	39
Movitec; 15B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$	40
Movitec; 25B, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$	41
Movitec; 25B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$	42
Movitec; 40B, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$	43
Movitec; 40B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$	44

Movitec; 60B, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$	45
Movitec; 60B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$	46
Movitec, 90B, $n = 1450, 2900 \text{ min}^{-1}$	47
Movitec, LHS 6, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$	48
Wskazówki montażowe	49
Zakres dostawy	51
Akcesoria	51
Rysunek złożeniowy ze spisem elementów	52
Movitec 2B, 4B, 6B	52
Movitec 10B, 15B	53
Movitec 25B, 40B, 60B	54
Movitec 90B	55
Movitec LHS 6	56
Szczegółowe oznaczenie	57

Pompy wysokociśnieniowe

Pompy wysokociśnieniowe inline

Movitec



Główne zastosowania

- Deszczownie
- Systemy nawadniające
- Urządzenia pralnicze
- Instalacje przeciwpożarowe
- Zwiększanie ciśnienia
- Instalacje przemysłowe
- Instalacje wodociągowe
- Systemy grzewcze i klimatyzacje
- Zastosowania w marynarce

Tłoczone media

- Woda gorąca
- Czysta woda
- Skropliny
- Woda zimna
- Woda gaśnicza
- Olej
- Środki myjące
- I inne (⇒ Strona 9)

Dane eksploatacyjne

Movitec A

Parametr	Wartość
Wydajność tłoczenia	Q ≤ 8,6 m³/h (2,4 l/s)
Wysokość podnoszenia	H ≤ 401 m
Temperatura pracy	t od -15°C do +120°C
Ciśnienie robocze	p ≤ 40 bar ¹⁾

Movitec B

Parametr	Wartość
Wydajność tłoczenia	Q ≤ 112,8 m³/h (31,0 l/s)
Wysokość podnoszenia	H ≤ 249 m
Temperatura pracy	t od -20°C do +140°C ²⁾
Ciśnienie robocze	p ≤ 40 bar ¹⁾

Oznaczenie

Przykład: Movitec VCF 90/2-1 B

Objaśnienie oznaczenia

Oznaczenie	Znaczenie
Movitec	Typoszereg
VC	Wersja
LHS	Stal nierdzewna (korpus pompy) Stal nierdzewna (elementy hydrauliczne pompy)
V	Stal nierdzewna/żeliwo szare (korpus pompy) Stal nierdzewna (elementy hydrauliczne pompy)
VS	Stal nierdzewna/żeliwo szare (korpus pompy) Stal nierdzewna (elementy hydrauliczne pompy)
VC	Żeliwo szare (korpus pompy) Stal nierdzewna (elementy hydrauliczne pompy)
VM	Wersja z silnikiem blokowym
F	Rodzaj przyłącza
-	Kołnierz owalny
E	Gwint zewnętrzny
F	Kołnierz okrągły
T	Złączka Triclamp
V	Złączka Victaulic
90	Wielkość, wydajność [m³/h] w Q _{opc.} 2, 4, 6, 10, 15, 25, 40, 60, 90
2	Liczba stopni
-1	Liczba zredukowanych stopni
B	Generacja
³⁾	Generacja A
B	Generacja B

Budowa konstrukcyjna

Konstrukcja

- Wysokociśnieniowa pompa Inline
- Maksymalny poziom ciśnienia PN 40
- Pompa wirnikowa
- Jednostopniowa lub wielostopniowa

1) Suma ciśnienia dopływu i wysokości podnoszenia w punkcie zerowym przepływu nie może przekraczać podanej wartości.
2) W temperaturze roboczej > 120°C stopień ciśnienia musi wynosić ≤ PN 25.
3) Brak danych

Rodzaje zabudowy

Standard:

- Ustawianie w pionie

Opcja:

- Ustawienie poziome

Napęd

- Silnik klatkowy chłodzony powierzchniowo KSB
- 3~230/400 V do 2,2 kW
- 3~400/690 V od 3,0 kW
- Klasa cieplna F wg IEC34-1
- Klasa sprawności IE2 (od 0,75 kW)
- Stopień ochrony IP55
- Częstotliwość 50 Hz
- Klasa izolacji F

Opcja:

- Klasa wydajności IE3

Uszczelka wału

Jako uszczelnienie wału zastosowano niechłodzone, bezobsługowe uszczelnienie mechaniczne wg EN 12756.

- Wersja stała
 - Uszczelnienie mechaniczne w wersji standardowej
 - Uszczelnienie mieszkowe bez obciążenia
 - ≤ 25 bar
 - Wersja standardowa Movitec 2B, 4B, 6B, 10B, 15B
- Wersja Easy Access
 - Łatwa wymiana
 - Uszczelnienie mieszkowe bez obciążenia
 - ≤ 25 bar
 - Brak konieczności demontażu podstawy napędu podczas wymiany uszczelnienia
 - W przypadku silnika o mocy co najmniej 5,5 kW demontaż silnika nie jest konieczny
 - Wersja standardowa Movitec 25B, 40B, 60B, 90B
- Wersja Cartridge

Wkład uszczelniający, dostępny w wersji mieszkowej bez obciążenia (PN 25) lub wariant specjalnie obciążony PN 40. Brak konieczności demontażu podstawy napędu podczas wymiany uszczelnienia.

W przypadku silnika o mocy co najmniej 5,5 kW demontaż silnika nie jest konieczny.

 - Wkład uszczelniający
 - Wersja mieszkowa bez obciążenia (PN 25) lub wariant specjalnie obciążony (PN 40)
 - Brak konieczności demontażu podstawy napędu podczas wymiany uszczelnienia
 - W przypadku silnika o mocy co najmniej 5,5 kW demontaż silnika nie jest konieczny
 - Opcjonalnie dostępna we wszystkich wielkościach oprócz Movitec LHS 6

Łożysko

- Łożysko ślizgowe z węgliku wolframu na wirniku hydraulicznym

Materiały

Wykaz materiałów w zależności od wersji

Części	Movitec			
	V	VC	VS	LHS 6
Podstawa				
Żeliwo szare ⁴⁾	EN-GJS-400-15/ EN-GJL-250	-	EN-GJS-400-15/ EN-GJL-250	-
Odlew ze stali nierdzewnej ⁵⁾	1.4308	-	1.4308	-
Korpus pompy				
Żeliwo szare ⁶⁾	-	EN-GJL-250	-	-
Odlew ze stali nierdzewnej	1.4308	-	1.4408	1.4408
Elementy hydrauliczne pompy				
Stal nierdzewna	1.4301	1.4301	1.4404	1.4404
Odlew ze stali nierdzewnej ⁷⁾	1.4308	1.4308	1.4408	-

Porównanie materiałów

EN	ASTM
EN-GJL-250	A48 Class 35 B
EN-GJS-400-15	A5369 Grade 60-40-18
1.4301	SS 304
1.4308	Grade CF8M
1.4404	SS 316L
1.4408	Grade CF8M

Malowanie/konserwacja

Powłoka elementów pompy

Część	Powłoka
Części ze stali nierdzewnej	Brak dodatkowej powłoki
Movitec VC:	
Korpus pompy z żeliwa szarego	Powłoka kataforezowa
Movitec VVS:	
Kolnierze przesuwne z żeliwa szarego	Powłoka kataforezowa
Podstawa napędu z żeliwa szarego	Powłoka proszkowa

Zalety produktu

- Niezawodna dzięki smarowanemu poprzez medium łożysku ślizgowemu z węgliku wolframu, odlewanej stopie pompy, odpornemu na działanie sił skrętnych płaszczowi pompy oraz osadzonym w komorze pierścieniami samouszczelniającymi
- Trwała dzięki odpornym na korozję elementom hydraulicznym ze stali nierdzewnej
- Łatwa w serwisowaniu dzięki możliwości stosowania wszystkich uszczelnień mechanicznych odpowiadających normie (EN12756)
- Elastyczna dzięki różnym wariantom materiałowym, różnym możliwościom przyłączenia oraz zwiększonemu zakresowi temperatur i ciśnienia

Informacja o produkcie według rozporządzenia 547/2012 (do pomp wodnych o maksymalnej mocy znamionowej wału 150 kW) do dyrektywy 2009/125/WE „Eko-projektowanie”

- Wskaźnik minimalnej ekochłonności: Patrz Karta danych
- Wartość referencyjna MEI dla pomp wodnych o najlepszym współczynniku sprawności wynosi $\geq 0,70$
- Rok produkcji: Patrz Karta danych
- Nazwa producenta lub oznaczenie towaru, urzędowy numer rejestracyjny i miejsce produkcji: Patrz Karta danych dokumentacja zlecenia
- Dane dotyczące rodzaju i rozmiaru produktu: Patrz Karta danych
- Hydrauliczna sprawność pompy (%) przy prawidłowej średnicy wirnika: Patrz Karta danych
- Krzywe mocy pompy, wraz z charakterystyką wydajności: Patrz udokumentowana charakterystyka
- Stopień sprawności pompy ze skorygowanym wirnikiem jest zwykle niższy niż stopień sprawności pompy z wirnikiem o niezredukowanej średnicy. Za pomocą korekty wirnika dostosowuje się pompę do określonego punktu znamionowego pracy, co powoduje zmniejszenie zużycia energii. Minimalny indeks wydajności (MEI) odnosi się do wirnika o niezredukowanej średnicy.
- Praca tej pompy wodnej w różnych punktach znamionowych może być bardziej wydajna i ekonomiczna, gdy np. jest ona sterowana przez zmienny układ sterowania prędkości obrotów, który dopasowuje pracę pompy do systemu.
- Informacje dotyczące demontażu, recyklingu i utylizacji w przypadku ostatecznego wyłączenia: Patrz instrukcja eksploatacji / montażu
- Informacje dotyczące wartości referencyjnej wydajności lub przedstawienie wartości referencyjnej dla MEI = 0,7 (0,4) dla pompy na podstawie wzoru podanego na ilustracji są dostępne na stronie: <http://www.europump.org/efficiencycharts>

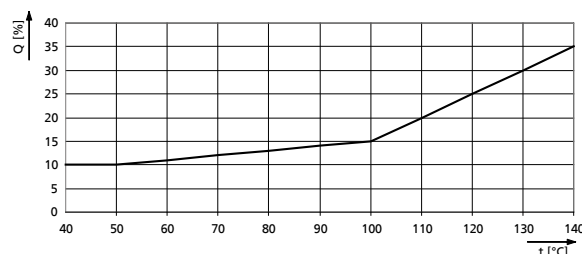
Odbiór/gwarancja

- Kontrola ciśnienia wewnętrznego

4) Z powłoką proszkową
5) Opcjonalnie
6) Z powłoką kataforezową
7) Tylko wielkość 90

- wg EN 809
- Kontrola szczelności
 - za pomocą wody
- Kontrola materiału
 - Świadectwo fabryczne (wg EN 10204)
Świadectwo fabryczne jest pisemnym potwierdzeniem producenta bez podawania wyników badań, że dostawa jest zgodna z umową.
 - Certyfikat materiałowy 2.2 na zapytanie
- Kontrola budowy
 - Świadectwo odbioru 3.1 wg EN 10204 na zapytanie
- Kontrola hydrauliczna
W każdej pompie punkt znamionowy pracy ustalony jest zgodnie z ISO 9906:2012 klasa 3B.
Ta kontrola wykonywana jest z silnikiem dostarczonym z pompą. NPSH i wysokość ssania nie są mierzone. (Dostępny certyfikat 3.2).
- Gwarancja
Gwarancja jest świadczona w ramach obowiązujących warunków dostawy.

Movitec	Q [m³/h]			
	2-biegunowy		4-biegunowy	
	min.	max.	min.	max.
25B	2,8	35,0	1,4	17,5
40B	4,0	54,0	2,0	27,0
60B	6,0	76,0	3,0	38,0
90B	8,5	110,0	4,3	53,9
LHS 6	0,8	8,6	-	-



Wymagana minimalna wydajność tłoczenia w zależności od temperatury tłoczonego medium przy jej wartości rzędu > 20°C

Wskazówki dotyczące projektowania

Wskazówki dotyczące charakterystyki

NPSH:

- Wartości NPSH danej charakterystyki są wartościami minimalnymi, które odpowiadają granicy kawitacji.
- Dodatkowo należy uwzględnić dodatek bezpieczeństwa równy co najmniej 0,5 m na skompensowanie niedokładności pomiarów podczas projektowania pomp.
- Krzywe NPSH przedstawiają wartości średnie.
- Przy projektowaniu instalacji, do wartości NPSH z charakterystyki należy dodać dodatek bezpieczeństwa równy 0,5 m.

Tłoczone medium

Niezbędne jest sprawdzenie warunków pracy (stężenie, temperatura, zawartość substancji stałej). Należy bezwzględnie zapobiegać przedostawaniu się powietrza do układu.

Jeśli tłoczone medium zawiera substancje stałe, jak opiłki stalowe lub pył stalowy, stężenie cząstek należy uzgodnić z KSB.

Minimalna/maksymalna wydajność tłoczenia

Minimalna/maksymalna wydajność tłoczenia (Q) przy temperaturze tłoczonego medium ≤ 20°C

Movitec	Q [m³/h]			
	2-biegunowy		4-biegunowy	
	min.	max.	min.	max.
2B	0,2	3,3	-	-
4B	0,4	6,5	-	-
6B	0,6	9,0	-	-
10B	1,1 ⁸⁾	13,2	0,5	6,6
15B	1,6 ⁸⁾	22,5	0,8	11,3

⁸⁾ W przypadku pomp z certyfikatem VdS minimalna wydajność tłoczenia Q min wynosi 5% dopuszczalnej wydajności tłoczenia

Przegląd programu / Tabele wyboru
Tabela tłoczonych mediów

Informacje odnoszą się do wytrzymałości materiałów. Podczas używania pomp należy przestrzegać obowiązujących przepisów i norm.

Jeżeli warunki pracy różnią się od podanych (np. produkty mieszane) lub jeżeli stosuje się substancje niewymienione poniżej, należy skonsultować się z producentem.

- **Zakresy temperatury:**
 - Temperatura odniesienia: 20°C
 - Temperatura < 0°C: skonsultować się z producentem
 - Temperatura > 50°C: kontrolować prężność par tłoczonego medium
 - Maksymalna temperatura = 120°C, o ile nie podano inaczej
- Maksymalne stężenie = 100%, o ile nie podano inaczej.
- Uszczelnienie mechaniczne – węgiel krzemu / węgiel (Q1B): nieodpowiedni do mediów zawierających substancje stałe. Zaliczają się do nich produkty krystalizacji soli, które mogą się tworzyć w niskiej temperaturze.
- Uszczelnienie mechaniczne – węgiel wolframu / węgiel wolframu (U3U3): maks. ilość substancji stałych 20 ppm (w zależności od wielkości cząstek), z wyjątkiem mediów powodujących korozję. Stosowanie mediów z wyższą zawartością substancji stałych nie jest dozwolone (ppm = 1 mg/kg).
- Uwaga: wysoka temperatura sprzyja korozji (temperatura odniesienia = 20°C).
- Zawartość chlorków powyżej 300 mg/l może w niesprzyjających warunkach (wysoka temperatura, osady, długi przestój) doprowadzić do powstania miejscowej korozji.

Wybór wersji pompy i uszczelnienia mechanicznego w zależności od tłoczonego medium

Tłoczone medium			Movitec																	
Składnik	maks. zawartość	T _{maks.}	V					VC					VS					LHS		
	[%]	[°C]	13	14	15	16	18	13	14	15	16	18	23	13	14	15	16	18	17	19
Alun, bez zawartości kwasów	≤ 3	50	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Alun, bez zawartości kwasów	≤ 3	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Ług alkaliczny, płukanka do butelek, maks. 2% wodorotlenku sodu	≤ 100	40	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Alkohol																				
▪ Butanol	≤ 100	60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
▪ Etanol	≤ 100	60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
▪ Propanol	≤ 100	80	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
▪ Alkohol spożywczy (40% etanolu)	≤ 100	60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Wino białe, czerwone	≤ 100	60	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X
Kwas winowy	≤ 100	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
Wodorowęglan amonu	≤ 10	40	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Siarczan glinu, bez zawartości kwasów	≤ 5	50	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Siarczan glinu, bez zawartości kwasów	≤ 5	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Siarczan amonu	≤ 20	60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Octan wapnia, bez zawartości kwasów	≤ 10	60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Azotan wapnia, bez zawartości kwasów	≤ 10	60	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Siarczan żelaza (II)	≤ 5	80	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Emulsja woda/olej (95%/5%), bez zawartości substancji stałych	≤ 100	80	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Środek przeciw zamarzaniu na bazie glikolu etylenowego, inhibitowany, układ zamknięty	≤ 20	110	X ⁹⁾	X	-	X	-	X ⁹⁾	X	-	X	-	X ⁹⁾	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-
	≤ 25	110	X ⁹⁾	X	-	X	-	X ⁹⁾	X	-	X	-	X ⁹⁾	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-
	≤ 30	110	X ⁹⁾	X	-	X	-	X ⁹⁾	X	-	X	-	X ⁹⁾	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-

9) ≤ 100°C

Tłoczone medium			Movitec																	
Składnik	maks. zawartość	T _{maks.}	V					VC						VS					LHS	
	[%]	[°C]	13	14	15	16	18	13	14	15	16	18	23	13	14	15	16	18	17	19
	≤ 35	110	X ⁹⁾	X	-	X	-	X ⁹⁾	X	-	X	-	X ⁹⁾	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-
	≤ 40	110	X ⁹⁾	X	-	X	-	X ⁹⁾	X	-	X	-	X ⁹⁾	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-
	≤ 45	110	X ⁹⁾	X	-	X	-	X ⁹⁾	X	-	X	-	X ⁹⁾	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-
	≤ 50	110	X ⁹⁾	X	-	X	-	X ⁹⁾	X	-	X	-	X ⁹⁾	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-
Środek przeciw zamarzaniu na bazie glikolu etylenowego, inhibitowany, układ otwarty	≤ 20	110	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-
	≤ 25	110	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-
	≤ 30	110	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-
	≤ 35	110	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-
	≤ 40	110	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-
	≤ 45	110	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-
	≤ 50	110	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X ⁹⁾	X	-	X	-	-	-
Gliceryna	≤ 40	80	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
Glikole (czyste)	≤ 100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glikol dietylenowy	≤ 100	100	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
Glikol etylenowy	≤ 100	100	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-
Wodorotlenek potasu	≤ 5	40	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Azotan potasu, bez zawartości kwasów	≤ 5	30	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Siarczan potasu, bez zawartości kwasów	≤ 3	20	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Siarczan miedzi	≤ 5	80	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Siarczan magnezu	≤ 10	80	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-
Mleko	≤ 100	60	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
Kwas mlekowy	≤ 40	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
Miscella ¹⁰⁾	≤ 100	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Węglan sodu	≤ 6	60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X
Wodorotlenek sodu	≤ 5	60	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Azotan sodu, bez zawartości kwasów	≤ 10	30	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X
Azotan sodu, bez zawartości kwasów	≤ 10	60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Siarczan sodu, bez zawartości kwasów	≤ 5	60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
Olej																				
▪ Olej arachidowy	≤ 100	90	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
▪ Olej arachidowy	≤ 100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
▪ Olej lniany, ≤ 3% H ₂ SO ₄	≤ 100	20	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
▪ Olej lniany, ≤ 3% H ₂ SO ₄	≤ 100	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
▪ Olej hydrauliczny ¹⁰⁾	≤ 100	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
▪ Olej lniany	≤ 100	60	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
▪ Olej z siemienia lnianego	≤ 100	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
▪ Olej kukurydziany	≤ 100	100	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-
▪ Olej mineralny ¹⁰⁾	≤ 100	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
▪ Olej roślinny ¹⁰⁾	≤ 100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
▪ Olej rzepakowy	≤ 100	100	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-
▪ Olej sałatkowy	≤ 100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
▪ Olej smarowy ¹⁰⁾	≤ 100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
▪ Olej silikonowy ¹⁰⁾	≤ 100	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
▪ Olej sojowy	≤ 100	100	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-
▪ Olejek terpentynowy ¹⁰⁾	≤ 100	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
▪ Olej turbinowy (bez olei SDF) ¹⁰⁾	≤ 100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
▪ Mieszanina oleju/wody	≤ 100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
Parafina ¹⁰⁾	≤ 100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
Nafta	≤ 100	80	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-
Glikol polietylenowy ¹⁰⁾	≤ 100	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X

¹⁰⁾ Wymagane są dokładne dane tłoczonego medium.

Tłoczone medium			Movitec																	
Składnik	maks. zawartość	T _{maks.}	V					VC						VS					LHS	
	[%]	[°C]	13	14	15	16	18	13	14	15	16	18	23	13	14	15	16	18	17	19
Poliglikol ¹⁰⁾	≤ 100	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
Ropa naftowa ¹⁰⁾	≤ 100	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
Kondensat ropy naftowej ¹⁰⁾	≤ 100	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
Sok (owocowy i syrop)	≤ 100	60	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
Kwas																				
▪ Kwas octowy	≤ 10	60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
▪ Kwas octowy	≤ 5	60	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
▪ Kwas garbnikowy	≤ 20	80	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
▪ Kwas maleinowy	≤ 10	60	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
▪ Kwas mlekowy	≤ 5	60	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
▪ Kwas mlekowy	≤ 40	60	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
▪ Kwas fosforowy	≤ 5	20	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
▪ Kwas siarkowy	≤ 5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
▪ Kwas winowy	≤ 8	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
▪ Kwas cytrynowy	≤ 25	30	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
▪ Kwas cytrynowy	≤ 10	30	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Paliwo napędowe																				
▪ Olej napędowy	≤ 100	80	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
▪ Olej opałowy	≤ 100	80	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
▪ Kerozyna	≤ 100	80	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Trójfosforan sodu	≤ 4	80	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Woda																				
▪ Woda dejonizowana (woda zdemineralizowana)	≤ 100	140	X	-	-	-	X ¹¹⁾	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X ¹¹⁾	-	X
▪ Woda destylowana	≤ 100	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X ¹²⁾	-
▪ Woda pozbawiona substancji zasadowych	≤ 100	120	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Woda zdekarbonizowana	≤ 100	120	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Woda basenowa (bez solanki)	≤ 100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
▪ Permeat (osmoza)	≤ 100	140	X	-	-	-	X ¹¹⁾	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X ¹¹⁾	-	-
▪ Woda częściowo odsolona	≤ 100	120	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Woda gaśnicza	≤ 100	60	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-
▪ Woda grzewcza, wg VDI 2035	≤ 100	100	X	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	X ¹²⁾
▪ Woda gorąca, uzdatniona wg VdTÜV 1466	≤ 100	140	X ⁹⁾	-	-	-	X ¹¹⁾	X ⁹⁾	-	-	-	X ¹¹⁾	X ⁹⁾	X ⁹⁾	-	-	-	X ¹¹⁾	-	X ¹²⁾
▪ Woda kotłowa zgodnie z VdTÜV 1466	≤ 100	140	X ⁹⁾	-	-	-	X ¹¹⁾	X ⁹⁾	-	-	-	X ¹¹⁾	X ⁹⁾	X ⁹⁾	-	-	-	X ¹¹⁾	-	X ¹²⁾
▪ Kondensat uzdatniony wg VdTÜV 1466	≤ 100	140	X ⁹⁾	-	-	-	X ¹¹⁾	X ⁹⁾	-	-	-	X ¹¹⁾	X ⁹⁾	X ⁹⁾	-	-	-	X ¹¹⁾	-	X ¹²⁾
▪ Skropliny (browarnictwo)	≤ 100	140	X ⁹⁾	-	-	-	X ¹¹⁾	X ⁹⁾	-	-	-	X ¹¹⁾	X ⁹⁾	X ⁹⁾	-	-	-	X ¹¹⁾	-	-
▪ Woda chłodząca	≤ 100	100	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
▪ Woda wodociągowa	≤ 100	60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
▪ Woda do warzenia piwa	≤ 100	60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
▪ Woda lodowa (browarnictwo)	≤ 100	60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
▪ Woda pitna / wodociągowa	≤ 100	60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
▪ Woda ciepła (browarnictwo)	≤ 100	60	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
▪ Woda czysta	≤ 100	60	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
▪ Woda słonawa	≤ 100	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
▪ Woda morska	≤ 100	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
▪ Woda surowa	≤ 100	60	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Woda zanieczyszczona, lekko zanieczyszczona	≤ 100	60	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-

11) ≤ 120°C, zależnie od stopnia ciśnienia

12) ≤ 120°C

Tłoczone medium			Movitec																	
Składnik	maks. zawartość	T _{maks.}	V					VC						VS					LHS	
	[%]	[°C]	13	14	15	16	18	13	14	15	16	18	23	13	14	15	16	18	17	19
▪ Woda rzeczna	≤ 100	60	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Woda z jeziora	≤ 100	60	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Woda retencyjna	≤ 100	60	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Woda powierzchniowa	≤ 100	60	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
▪ Woda słodka	≤ 100	60	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
▪ Woda zaporowa	≤ 100	70	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
▪ Woda do płukania	≤ 100	70	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
▪ Woda deszczowa, z łapaczem zanieczyszczeń	≥ 20	60	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
▪ Mieszanina wody/glikolu	≤ 100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X

Uszczelnienie wału

Dostępne uszczelnienia mechaniczne

Uszczelnienie mechaniczne							Temperatura		Ciśnienie
Kod	Typ	Litera oznaczeniowa zgodna z normą EN 12756	Elastomer	Wersja			min.	max.	[bar]
				C	E	F	[°C]	[°C]	
11	MG-G60	B Q1 E G G	EPDM	X	X	X	-20	+100	10
12	MG-G60	B Q1 V G G	FPM	X	X	X	-20	+120	10
13	RMG-G606	Q1 B E G G	EPDM WRAS / ACS	X	X	X	-20	+100	25
14	RMG-G606	Q1 B V G G	FPM	X	X	X	-20	+120	25
15	RMG-G606	U3 U3 X4 G G	HNBR	X	X	X	-20	+120 ¹³⁾	25
16	RMG-G606	U3 U3 V G G	FPM	X	X	X	-20	+120 ¹³⁾	25
18	RMG-G606	U3 B E G G	EPDM 559236	X	X	X	-20	+120 ¹³⁾	25
20	H7N	Q1 A E G G	EPDM 559236	X	-	-	-20	+120 ¹⁴⁾	40
21	H7N	Q1 A V G G	FPM	X	-	-	-20	+120 ¹⁴⁾	40
22	H7N	Q1 A X4 G G	HNBR	X	-	-	-20	+120 ¹⁴⁾	40
23	RMG-G606	Q1 B E G G	EPDM	X	X	X	-20	+100	25
24	MG-G606	Q1 Q1 V G G	FPM	X	X	X	-20	+120	10
28	MG-G606	Q1 Q1 X4 G G	HNBR	X	X	X	-20	+120	10
29	MG-G606	Q1 Q1 E G G	EPDM	X	X	X	-20	+100	10

Legenda materiałów uszczelnień mechanicznych

Nazwa części	Litera oznaczeniowa zgodna z normą EN 12756	Materiały ślizgowe / uszczelki pomocnicze
Pierścień ślizgowy	B	Impregnowany węglem kamiennym i żywicą syntetyczną
	U3	Węglik wolframu (wiązany CrNiMo)
	Q1	Węglik krzemu (spiekany bezciśnieniowo)
Przeciwpierścień	A	Grafit węglowy, impregnowany antymonem
	B	Impregnowany węglem kamiennym i żywicą syntetyczną
	U3	Węglik wolframu (wiązany CrNiMo)
	Q1	Węglik krzemu (spiekany bezciśnieniowo)
Elastomer	E	EPDM (kautczuk etylenowo-propylenowy)
	V	Kautczuk fluorowy (Viton)
	X4	HNBR
Sprężyna	G	Stal CrNiMo
Pozostałe elementy metalowe	G	Stal CrNiMo

¹³⁾ Przy maks. ciśnieniu 16 bar możliwa temperatura do 140°C.

¹⁴⁾ Przy maks. ciśnieniu 25 bar możliwa temperatura do 140°C.

Wartości graniczne ciśnienia i temperatury

Movitec A, B

Movitec A

Wartości graniczne ciśnienia i temperatury

Wielkość	Ciśnienie	Temperatura
	[bar]	[°C]
LHS6	40	120

Movitec B

Wartości graniczne ciśnienia i temperatury pompy podano na tabliczce znamionowej.

Wersje materiałowe

Wykaz materiałów w danym elemencie pompy w zależności od wersji

Nr części	Nazwa	Movitec			
		V	VC	VS	LHS 6
10-6	Plaszcz pompy	1.4301		1.4404	
101	Korpus pompy	1.4308	EN-GJL-250	1.4408	
108	Korpus wielostopniowy	1.4301 ¹⁵⁾ / 1.4308 ¹⁶⁾		1.4404 ¹⁵⁾ / 1.4408 ¹⁶⁾	
160	Pokrywa ciśnieniowa	1.4301 ¹⁵⁾ / 1.4308 ¹⁶⁾	1.4301 ¹⁵⁾	1.4404 ¹⁵⁾ / 1.4408 ¹⁶⁾	
210	Wał	1.4057		1.4460	
230	Wirnik	1.4301 ¹⁵⁾ / 1.4308 ¹⁶⁾		1.4404 ¹⁵⁾ / 1.4408 ¹⁶⁾	
341	Podstawa napędu	EN-GJL-250			
412	O-ring	EPDM-WRc / ACS / ACS	EPDM	FPM / HNBR	
525	Tuleja dystansowa	1.4301		1.4401	
529	Tuleja łożyskowa	Węglik wolframu / tlenek glinu			
890	Podstawa	EN-GJS-400-15 / EN-GJL-250 / 1.4308 ¹⁷⁾	-	EN-GJS-400-15 / EN-GJL-250 / 1.4308 ¹⁷⁾	
905	Śruba łącząca	1.4057			
920	Nakrętka	1.4301		1.4404	
932	Pierścień zabezpieczający	1.4571			

Porównanie materiałów

EN	ASTM
EN-GJL-250	A48 Class 35 B
EN-GJS-400-15	A5369 Grade 60-40-18
1.4057	SS 431
1.4301	SS 304
1.4308	Grade CF8M
1.4404	SS 316L
1.4408	Grade CF8M
1.4460	SS 329
1.4571	SS 316Ti

¹⁵⁾ Movitec 2B, 4B, 6B, 10B, 15B, 25B, 40B, 60B

¹⁶⁾ Movitec 90B

¹⁷⁾ Opcjonalnie do Movitec 2B, 4B, 6B, 10B, 15B

Dane techniczne

Silniki

Dane techniczne silników

P _N	U _N	I _A	I _A /I _N	cos φ	Tolerancja U _N	Prędkość obrotowa	Sprawność	Poziom ciśnienia akustycznego	Łlawik przewodu	Maksymal na liczba włączy
[kW]	[V]	[A]			[%]	min ⁻¹	[%]	[dB(A)]		1/h
0,37	1×230	2,6	3,7	0,92	+/-10	2750	67,00	58	1×M18×1,5	20
0,55	1×230	3,69	3,9	0,92	+/-10	2760	70,00	56	1×M18×1,5	20
0,75	1×230	5	3,9	0,92	+/-10	2780	70,00	56	1×M20×1,5	20
1,1	1×230	6,68	4,3	0,95	+/-10	2790	75,00	58	1×M20×1,5	20
1,5	1×230	8,99	4,8	0,95	+/-10	2800	76,00	58	1×M20×1,5	20
2,2	1×230	13,04	4,8	0,95	+/-10	2800	77,00	58	1×M20×1,5	20
0,37	230/400	1,64/0,94	4,6	0,78	+/-10	2750	74,20	58	1×M20×1,5	20
0,55	230/400	2,31/1,33	5,2	0,75	+/-10	2790	77,60	58	1×M20×1,5	20
0,75	230/400	2,99/1,72	8,7	0,78	+/-10	2875	80,80	58	1×M20×1,5	20
1,1	230/400	4,22/2,43	9,3	0,79	+/-10	2875	82,80	58	1×M20×1,5	20
1,5	230/400	5,05/2,90	9,1	0,88	+/-10	2900	84,70	58	1×M25×1,5	20
2,2	230/400	7,25/4,17	9,5	0,89	+/-10	2900	85,60	60	1×M25×1,5	20
3	230/400	9,65/5,55	9,5	0,9	+/-10	2900	86,70	62	2×M25×1,5	20
3	400/690	5,55/3,22	9,5	0,9	+/-10	2900	86,70	62	2×M25×1,5	20
4	230/400	12,68/7,29	8,5	0,89	+/-10	2920	89,00	64	2×M25×1,5	20
4	400/690	7,29/4,22	8,5	0,89	+/-10	2920	89,00	64	2×M25×1,5	20
5,5	230/400	17,51/10,07	7,5	0,89	+/-10	2925	88,60	68	2×M32×1,5	20
5,5	400/690	10,07/5,84	7,5	0,89	+/-10	2925	88,60	68	2×M32×1,5	20
7,5	230/400	23,64/13,60	7,5	0,89	+/-10	2925	89,50	68	2×M32×1,5	20
7,5	400/690	13,60/7,88	7,5	0,89	+/-10	2925	89,50	68	2×M32×1,5	20
11	230/400	33,7/19,47	7,5	0,9	+/-10	2935	90,60	72	2×M40×1,5	15
11	400/690	19,47/11,24	7,5	0,9	+/-10	2935	90,60	72	2×M40×1,5	15
15	230/400	45,6/26,35	7,5	0,9	+/-10	2940	91,30	72	2×M40×1,5	15
15	400/690	26,35/15,21	7,5	0,9	+/-10	2935	91,30	72	2×M40×1,5	15
18,5	230/400	55,6/32,1	7,5	0,91	+/-10	2940	91,80	76	2×M40×1,5	12
18,5	400/690	32,1/18,5	7,5	0,91	+/-10	2940	91,80	76	2×M40×1,5	15
22	230/400	66/38,1	7,5	0,91	+/-10	2950	92,20	78	2×M40×1,5	12
22	400/690	38,1/22	7,5	0,91	+/-10	2950	92,20	78	2×M40×1,5	12
30	230/400	89,7/51,8	7,5	0,91	+/-10	2955	92,90	80	2×M50×1,5	12
30	400/690	51,8/29,9	7,5	0,91	+/-10	2950	92,90	80	2×M50×1,5	12
37	230/400	110/63,5	7,5	0,91	+/-10	2957	93,30	80	2×M50×1,5	20
37	400/690	63,5/36,7	7,5	0,91	+/-10	2950	93,30	80	2×M50×1,5	12
45	230/400	131,6/76	7,5	0,91	+/-10	2969	93,70	80	2×M50×1,5	20
45	400/690	76/43,9	7,5	0,91	+/-10	2969	93,70	80	2×M50×1,5	12
0,55	230/400	2,34/1,34	5,3	0,73	+/-10	1425	80,70	57	1×M20×1,5	20
0,75	230/400	3,09/1,78	7,4	0,74	+/-10	1425	82,30	56	1×M20×1,5	20
1,1	230/400	4,17/2,4	8,8	0,79	+/-10	1445	83,80	58	1×M20×1,5	20
1,5	230/400	5,61/3,22	8,5	0,79	+/-10	1445	85,00	58	1×M25×1,5	20
2,2	230/400	8,19/4,71	8,4	0,78	+/-10	1435	86,40	57	2×M25×1,5	20
3	230/400	10,46/6,04	9	0,82	+/-10	1435	87,40	57	2×M25×1,5	20
3	400/690	6,35/3,68	9	0,78	+/-10	1435	87,40	57	2×M25×1,5	20
4	230/400	13,64/7,88	7	0,83	+/-10	1455	88,30	60	2×M25×1,5	20
4	400/690	7,88/4,57	7	0,83	+/-10	1455	88,30	60	2×M25×1,5	20
5,5	230/400	18,8/10,85	7	0,82	+/-10	1460	89,20	62	2×M32×1,5	20
5,5	400/690	10,85/6,26	7	0,82	+/-10	1460	89,20	62	2×M32×1,5	20
7,5	230/400	25,1/14,48	7	0,83	+/-10	1460	90,10	62	2×M32×1,5	20
7,5	400/690	14,48/8,39	7	0,83	+/-10	1460	90,10	62	2×M32×1,5	20

Rodzaje połączenia

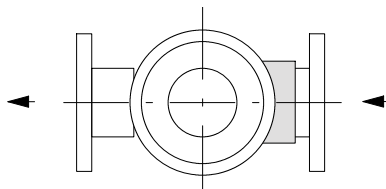
Przegląd dostępnych rodzajów przyłączy

Opis	Movitec							
	V/VS	VF	VSF ¹⁸⁾	VCF	LHS	VE/VME ¹⁸⁾	VV/MMV/VS	VT/VST/VMT ¹⁸⁾
Rodzaj przyłącza	Kołnierz owalny	Kołnierz okrągły				Gwint zewnętrzny	Złączka Victaulic	Złączka Tri-Clamp
								
Norma	ISO 228-1	EN 1092-1/EN 1092-2 ASME B 16.1 JIS				EN1092-2	ISO 228-1	DIN 32676
Materiał	1.4308 ¹⁹⁾ / 1.4408 ²⁰⁾	EN-GJS-400-15	1.4308	EN-GJL-250	1.4408	EN-GJS-400-15	1.4408	1.4408
Max. Poziom ciśnienia	PN 16	PN 40				PN 40	PN 16	PN 40

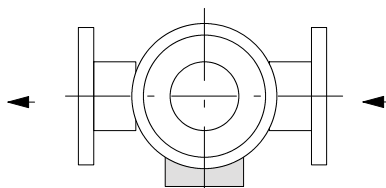
Pozycje skrzynek zaciskowych

Pozycje skrzynek zaciskowych - widok z góry

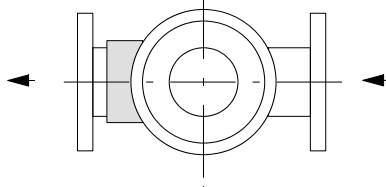
P3 = pozycja 3
standard Movitec V/
standard Movitec VS



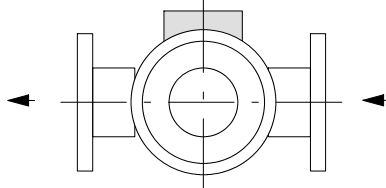
P6 = pozycja 6



P9 = pozycja 9
standard Movitec VME



P12 = pozycja 12
nie dla Movitec VME



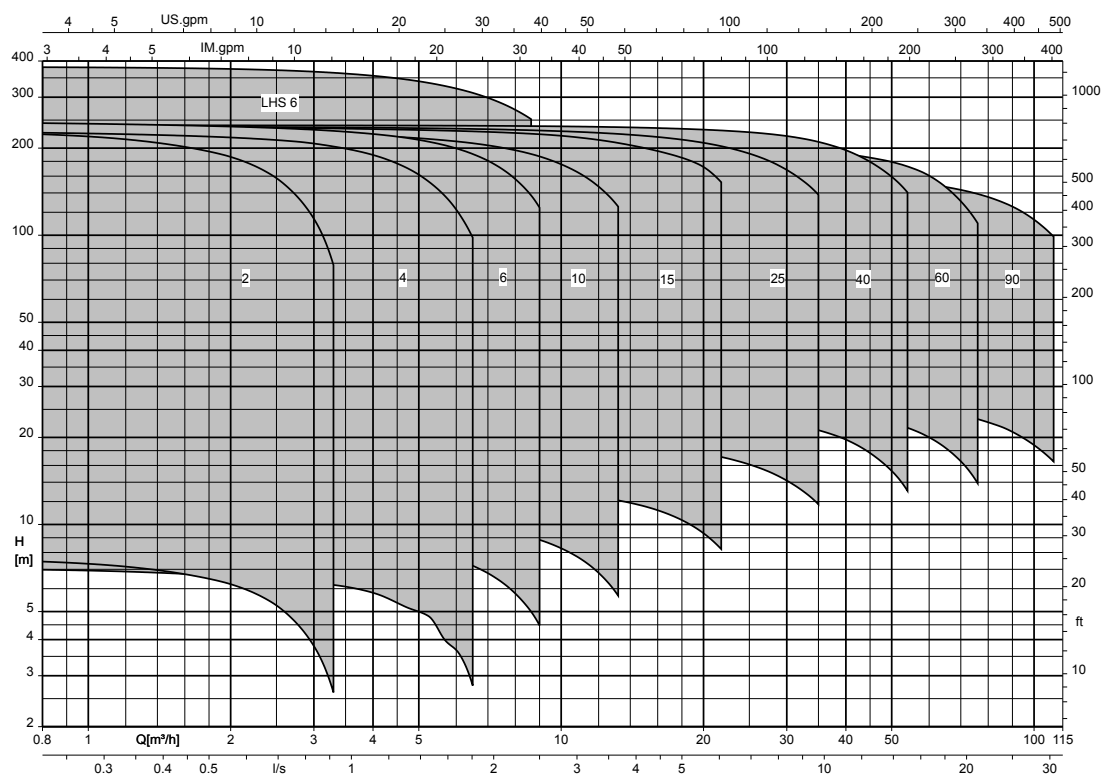
¹⁸⁾ Podstawa w wersji ze stali nierdzewnej (przedstawiona na rysunku) jest dostępna jako opcja.

¹⁹⁾ W Movitec V

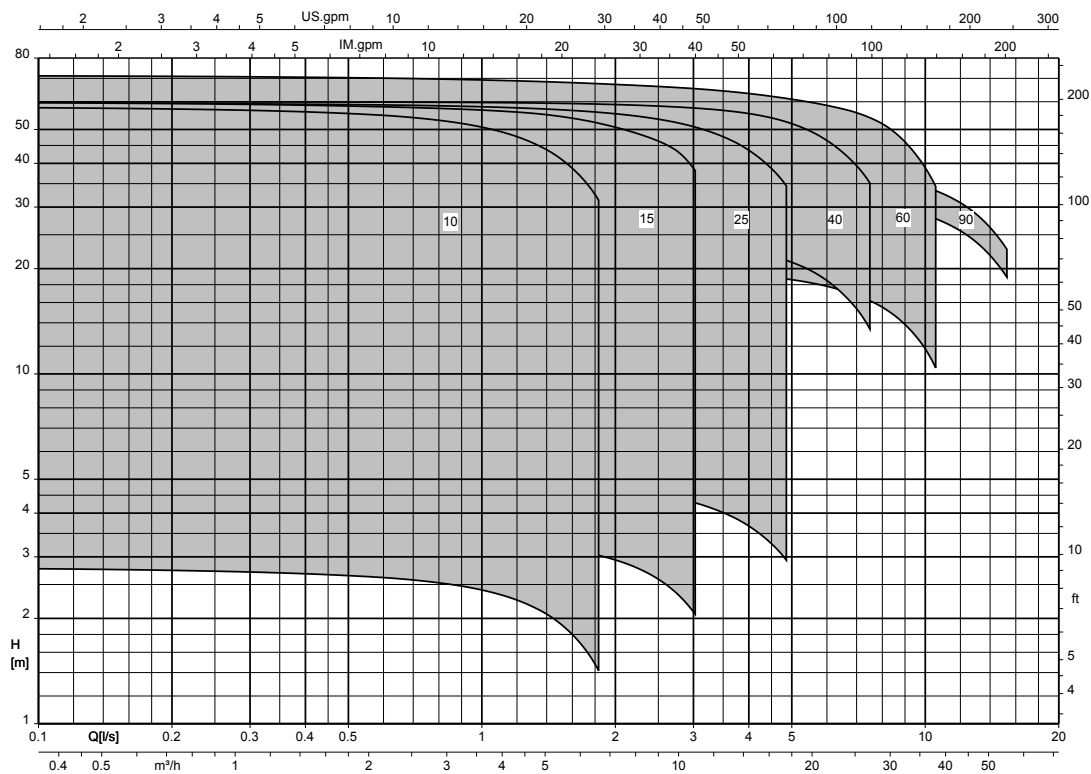
²⁰⁾ W Movitec VS

Charakterystyka zbiorcza

Movitec; $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



Movitec; n = 1450 min⁻¹



Charakterystyki

Dla charakterystyk obowiązują następujące wytyczne:

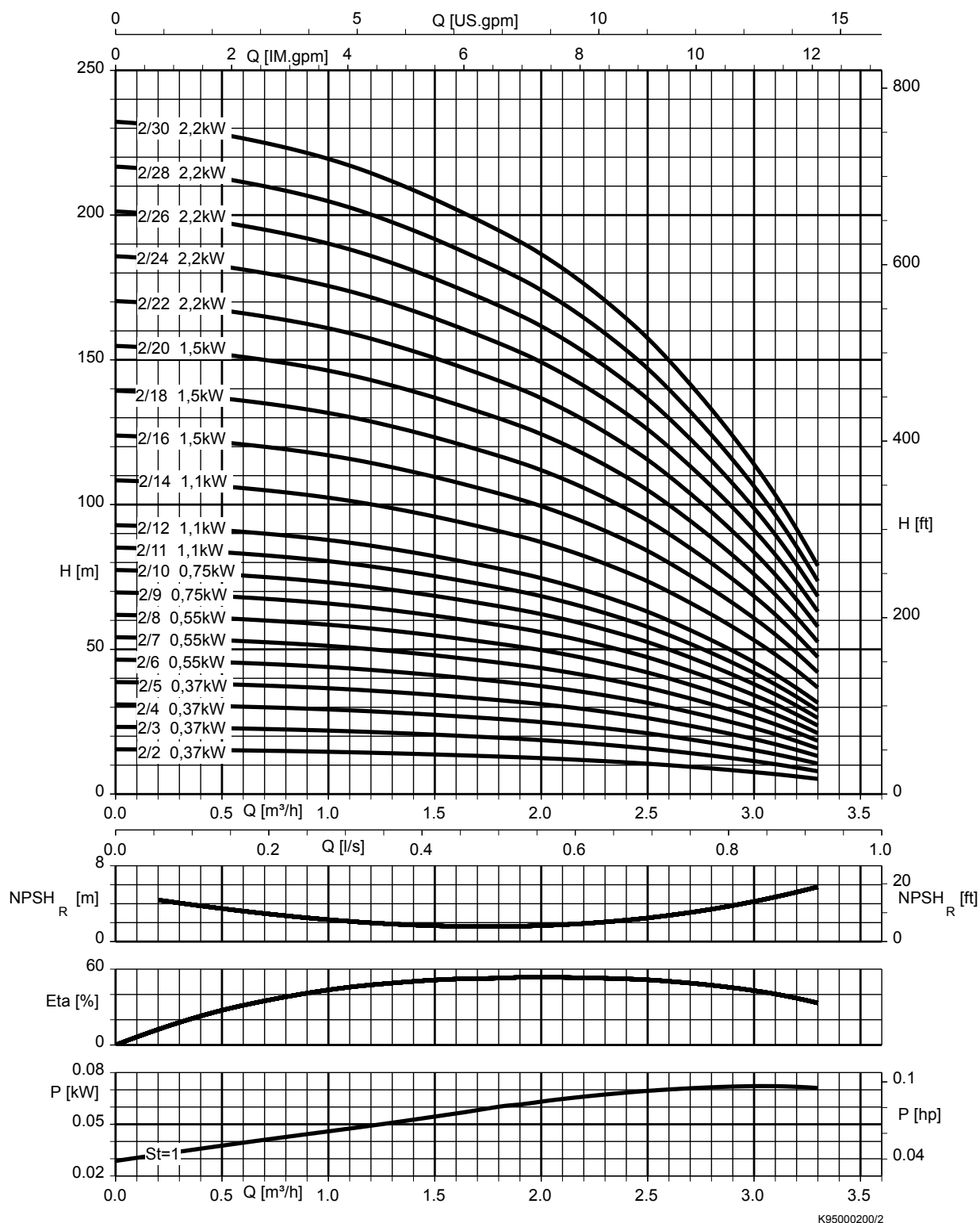
- Tolerancje wg ISO 9906:2012 klasa 3B

Charakterystyki powstały w poniższych warunkach pomiarowych:

- Zastosowany silnik:
 - Silnik znormalizowany KSB ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości
- Właściwości tłoczonego medium:
 - Woda niezawierająca powietrza
 - Temperatura: 20°C
 - Gęstość: 1,0 kg/dm³
 - Lepkość kinematyczna: 1 mm²/s

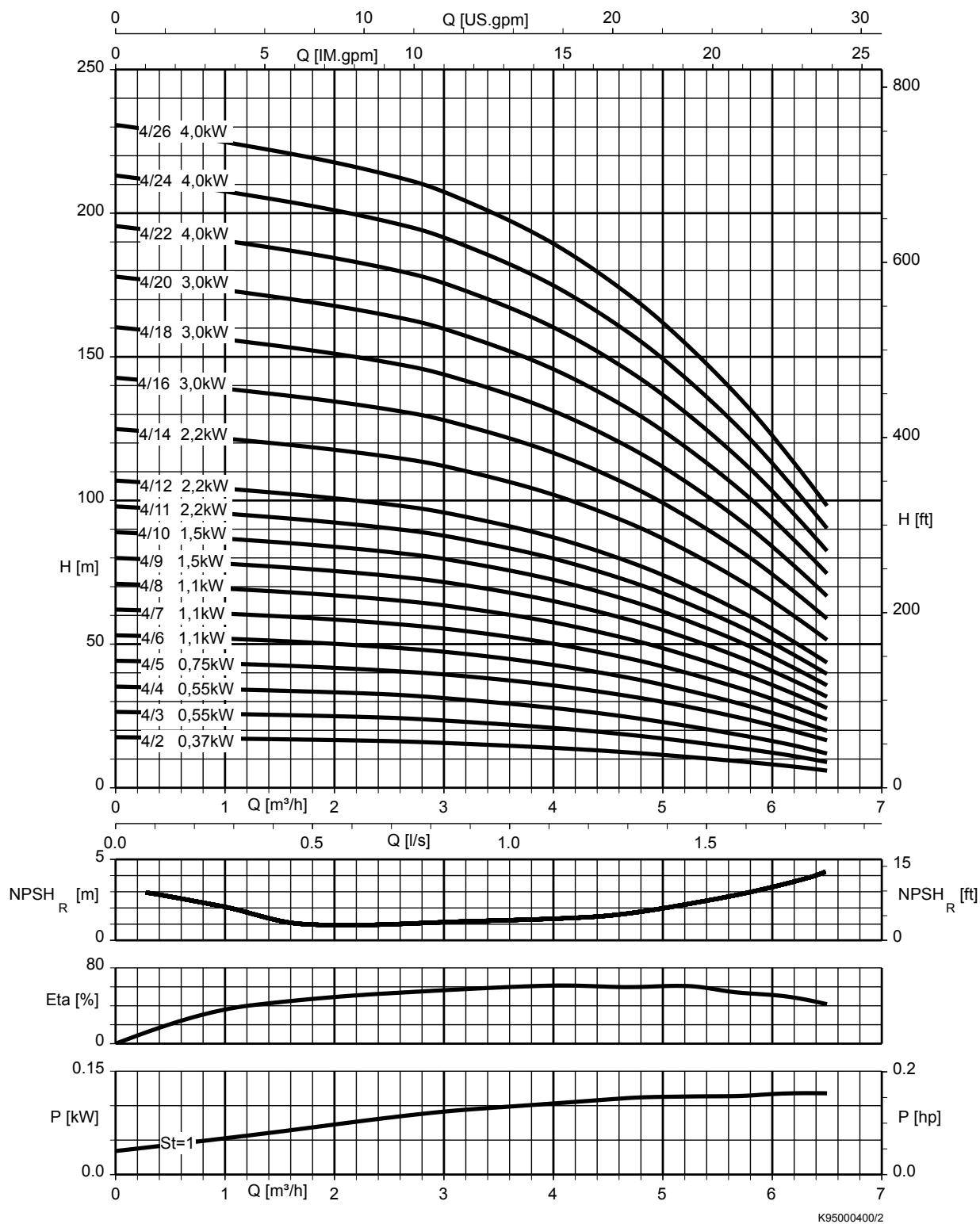
$n = 2900 \text{ min}^{-1}$

Movitec; 2B; $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



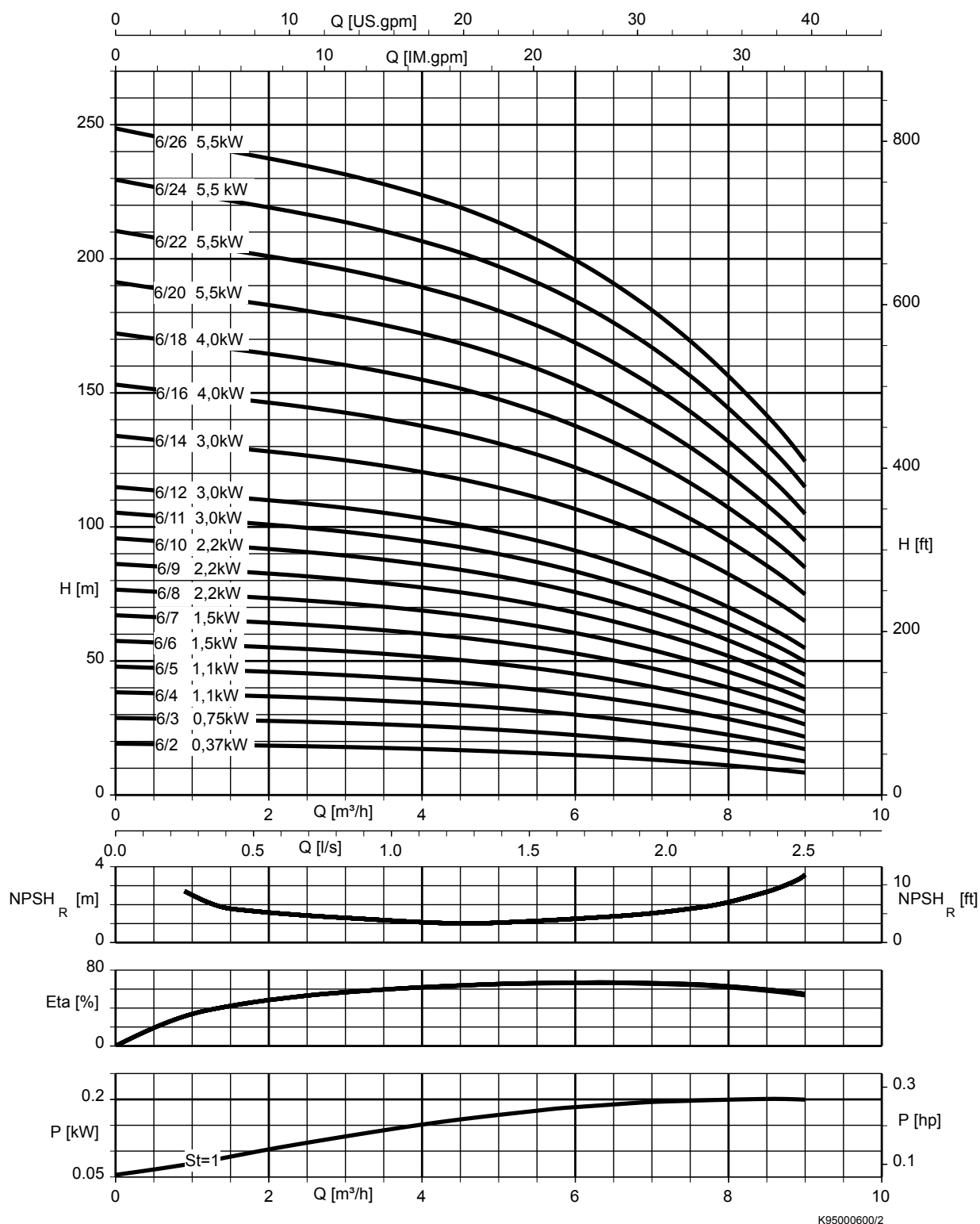
St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

Movitec; 4B; $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



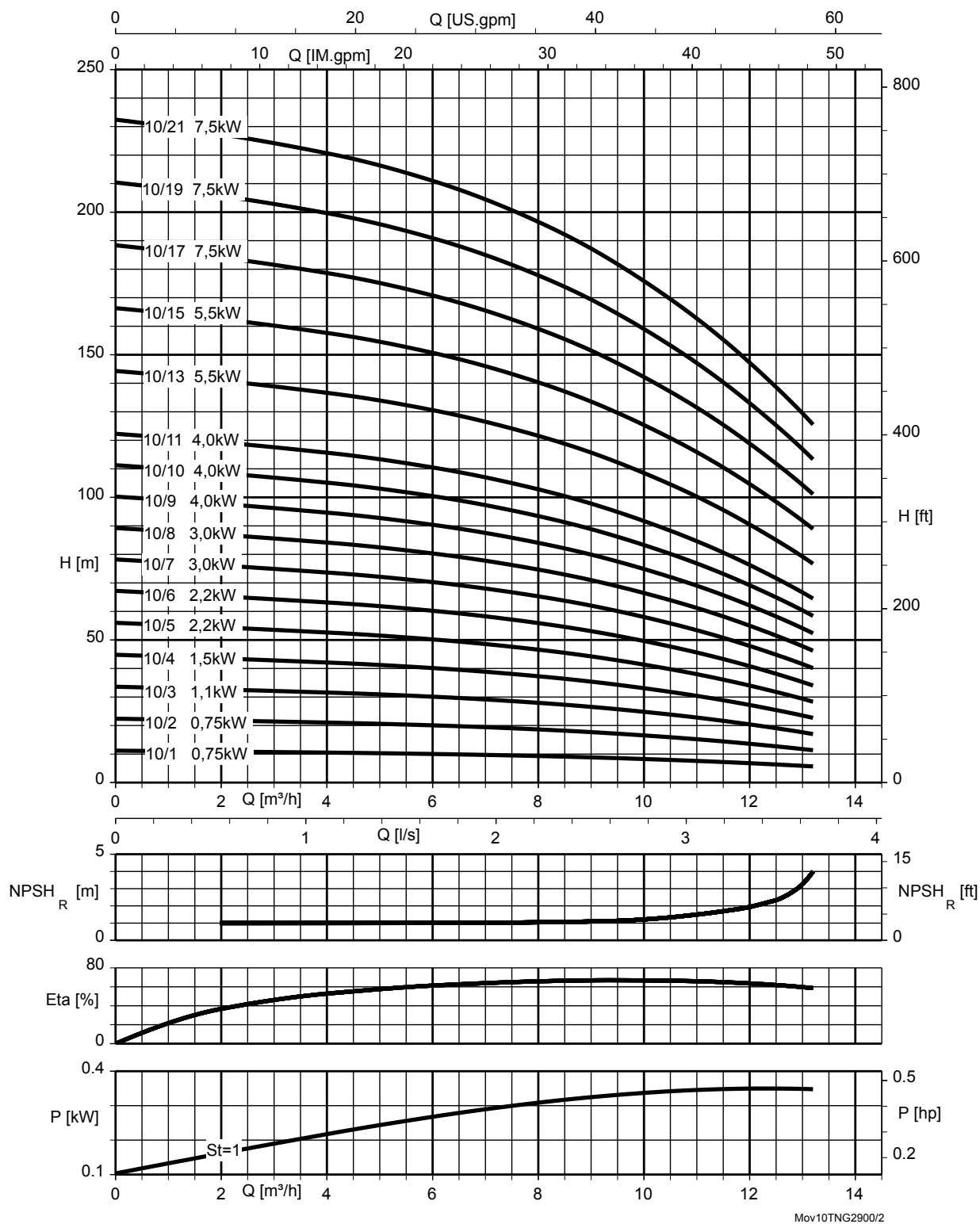
St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

Movitec; 6B; $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



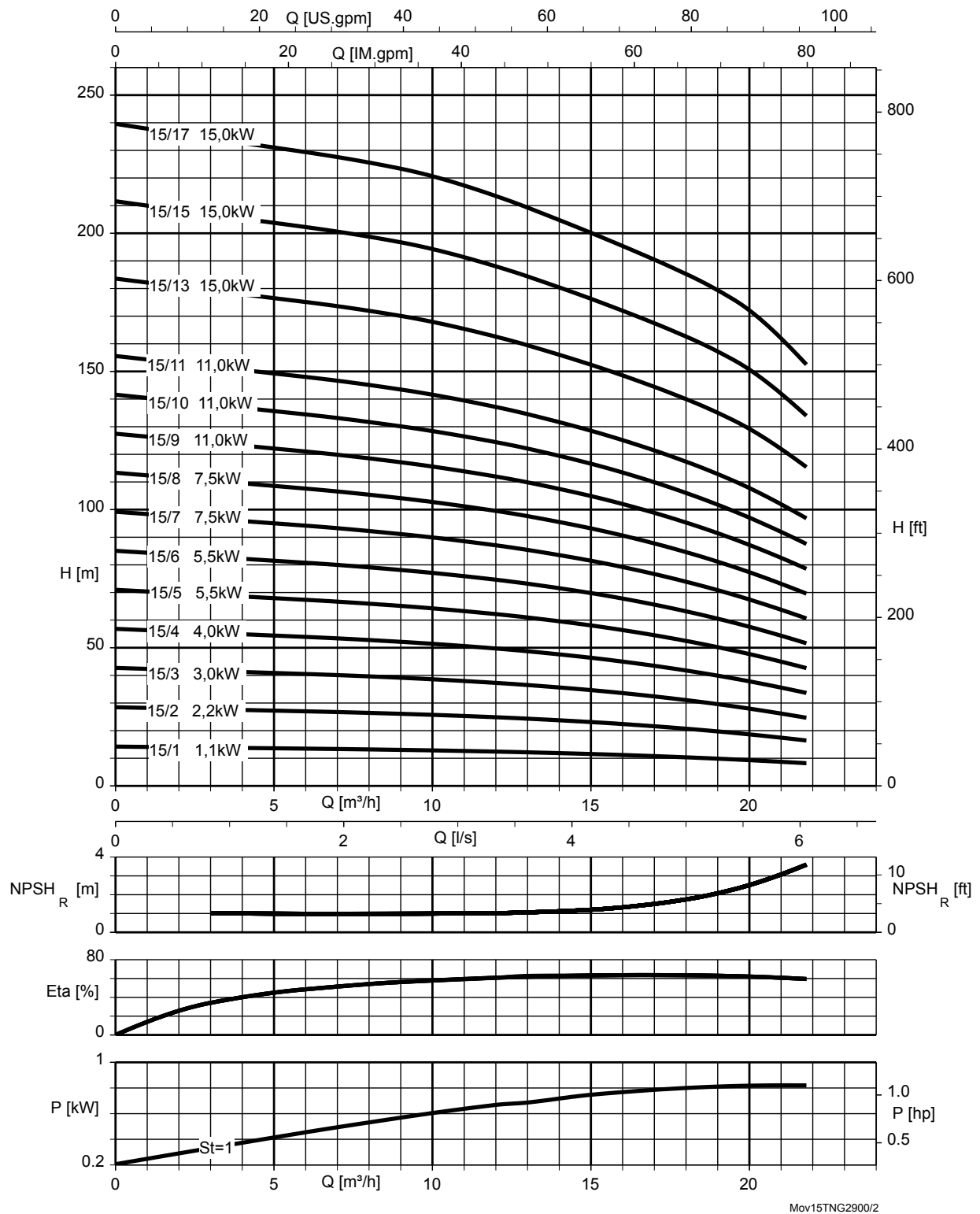
St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

Movitec; 10B; $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



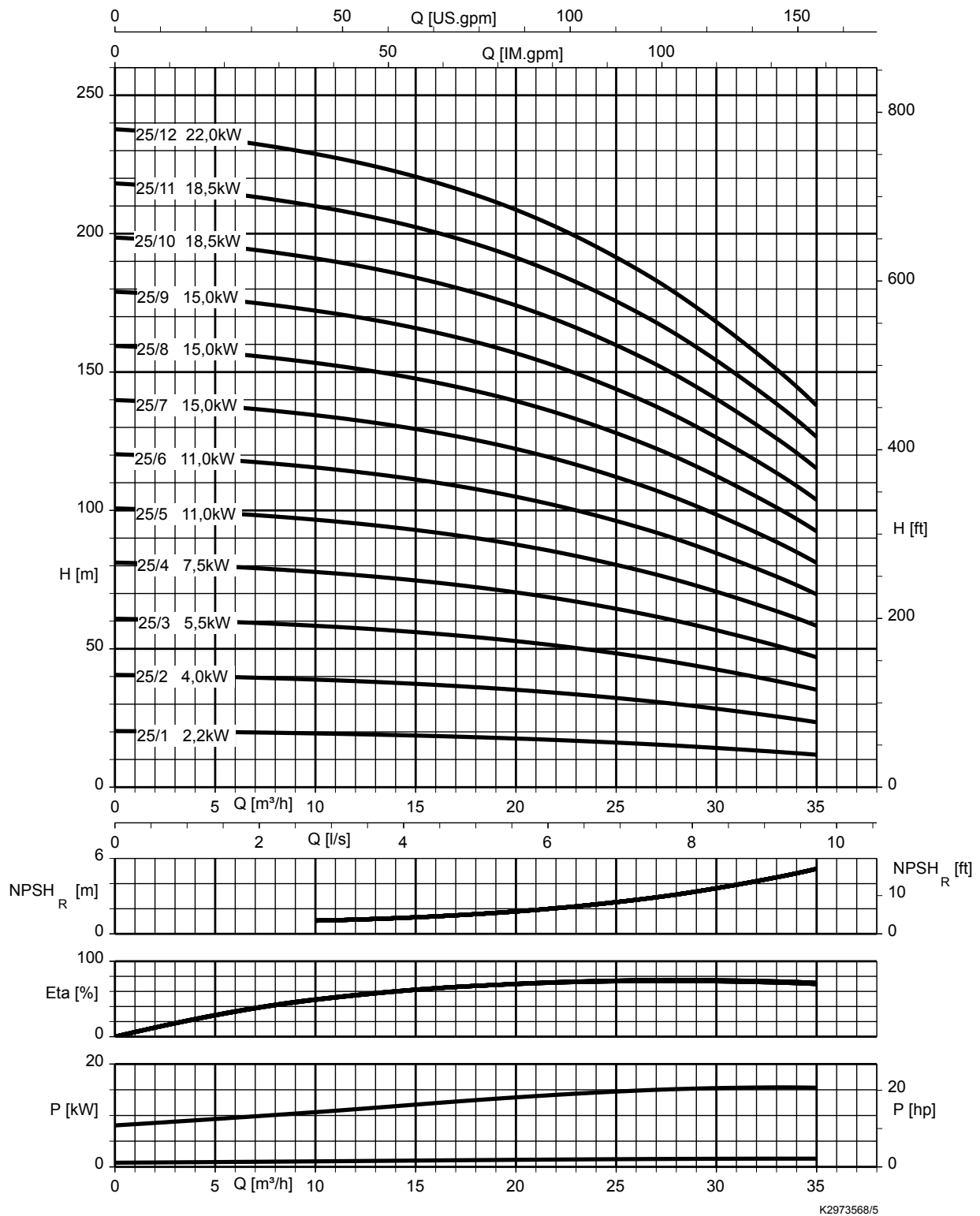
St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

Movitec; 15B; $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



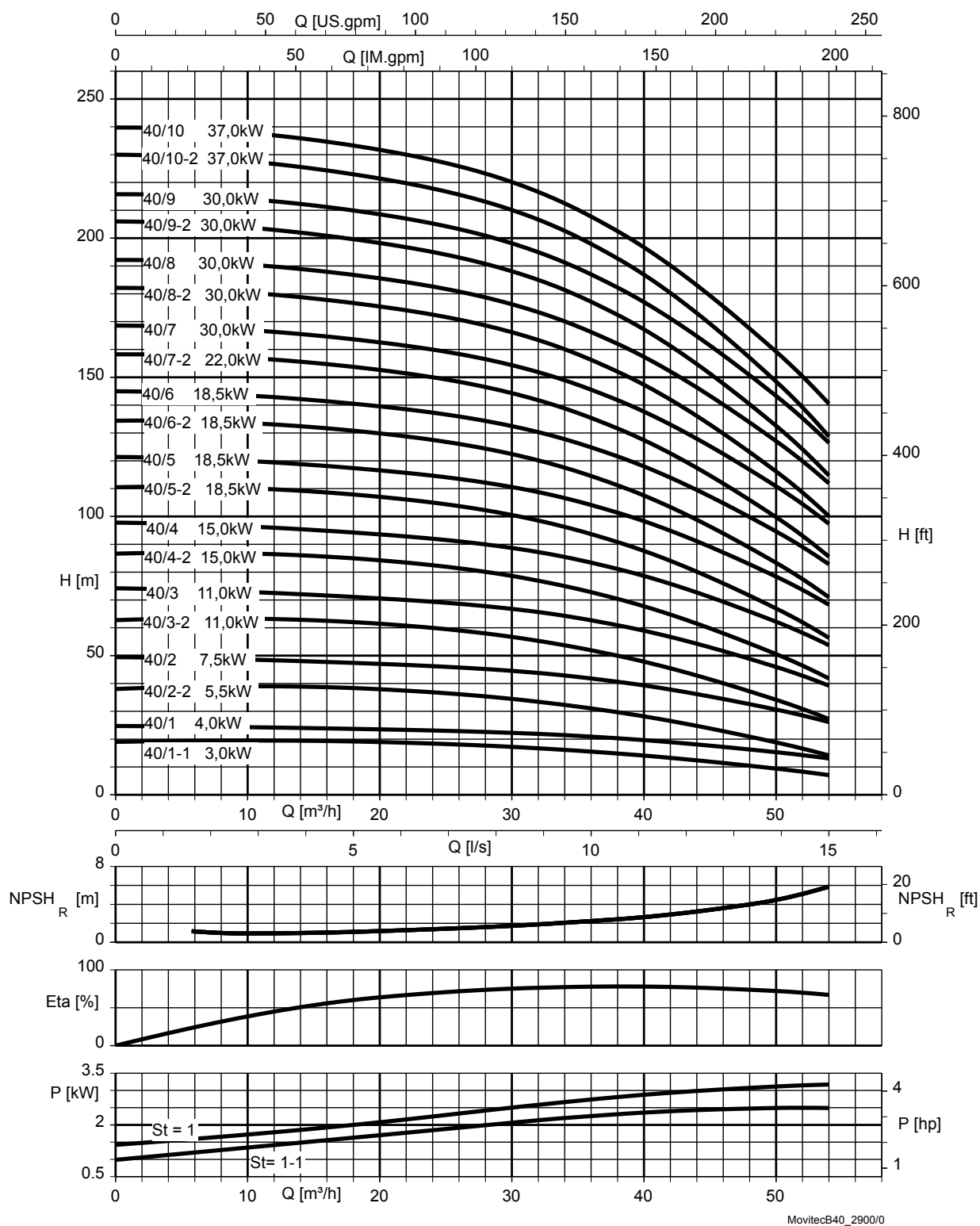
St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

Movitec; 25B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



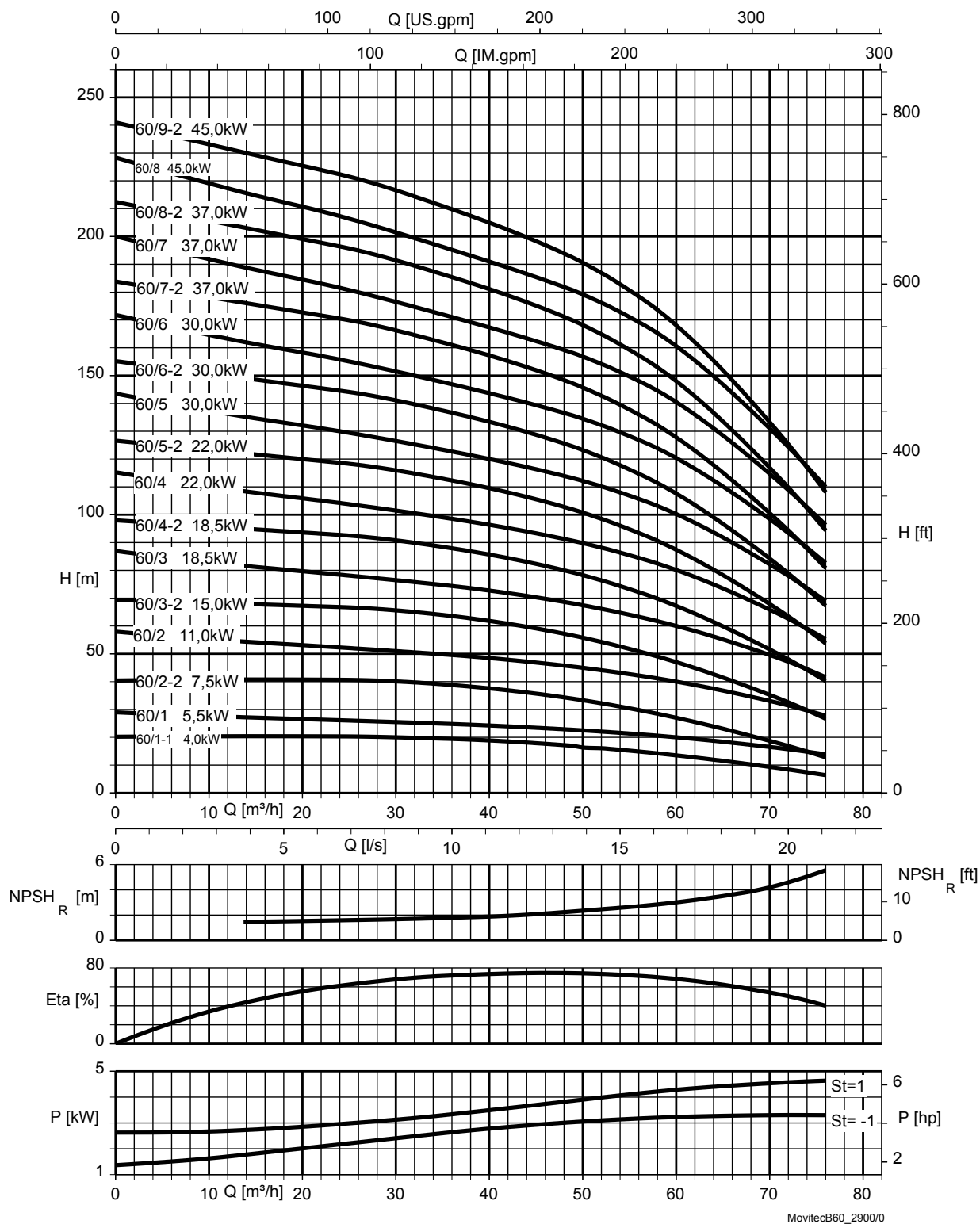
St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

Movitec; 40B; $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



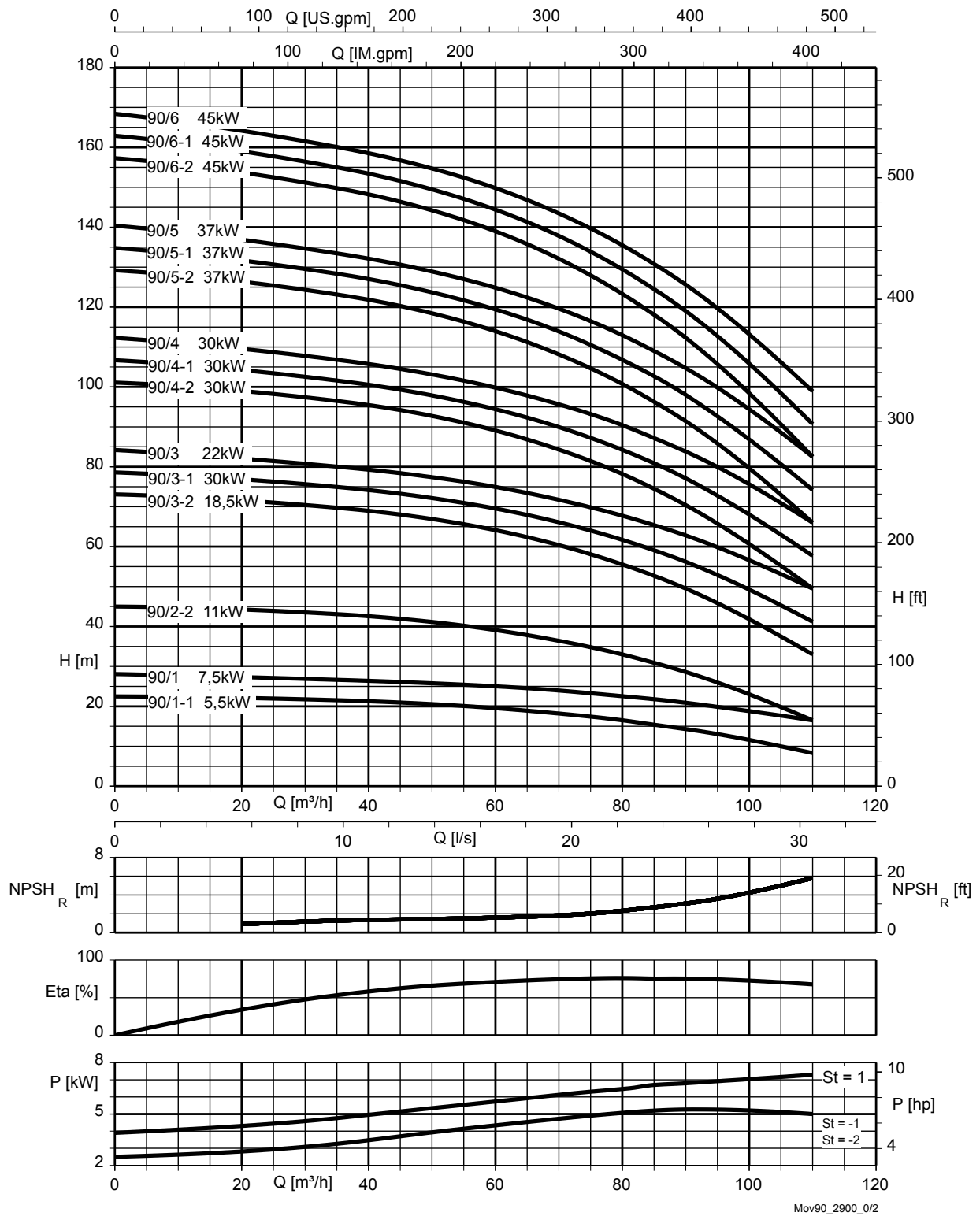
St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

Movitec; 60B; $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



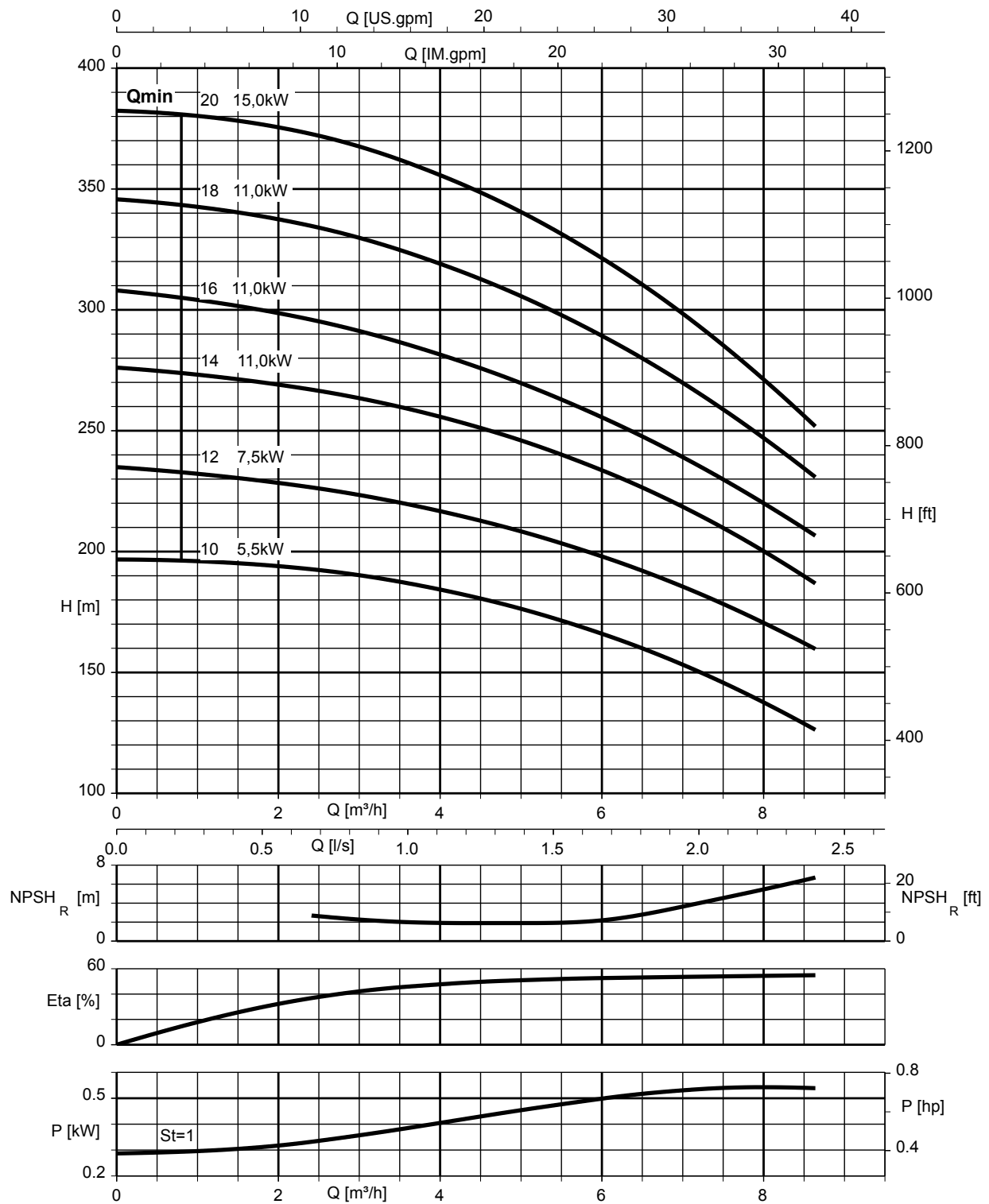
St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

Movitec; 90B; $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

Movitec; LHS 6; $n = 2900 \text{ min}^{-1}$

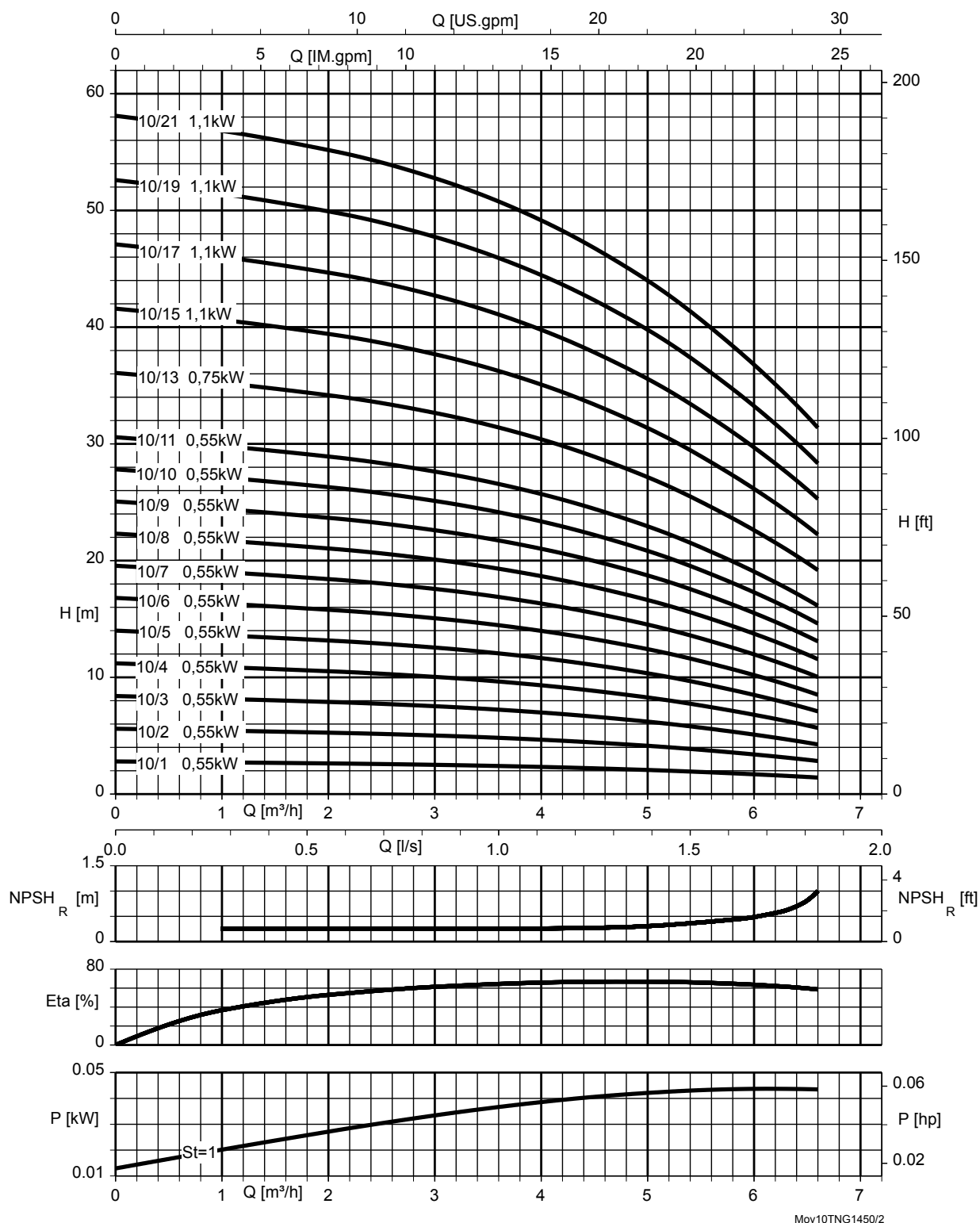


St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

*) $Q_{\min} \leq 40^\circ\text{C}$

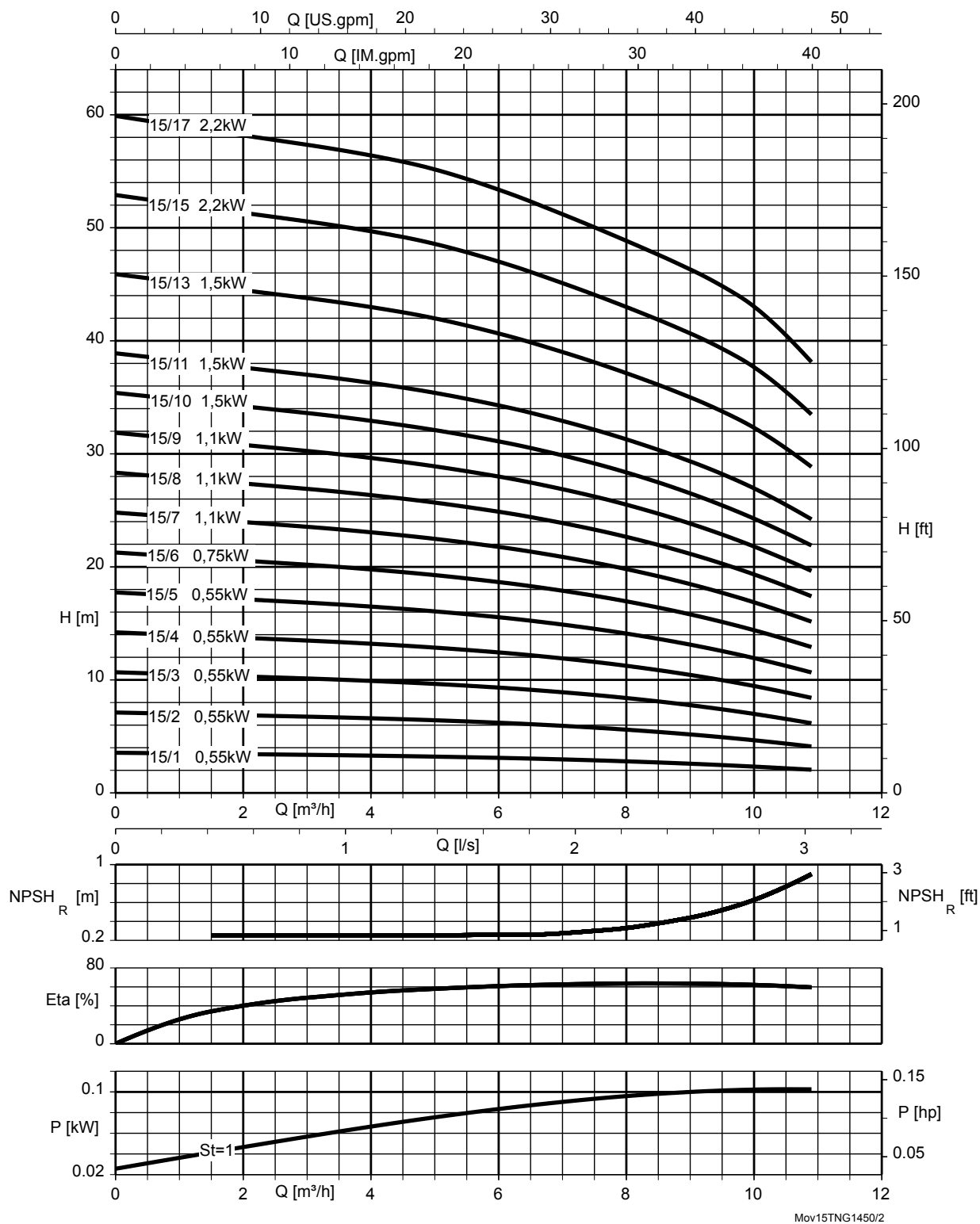
$n = 1450 \text{ min}^{-1}$

Movitec; 10B; $n = 1450 \text{ min}^{-1}$



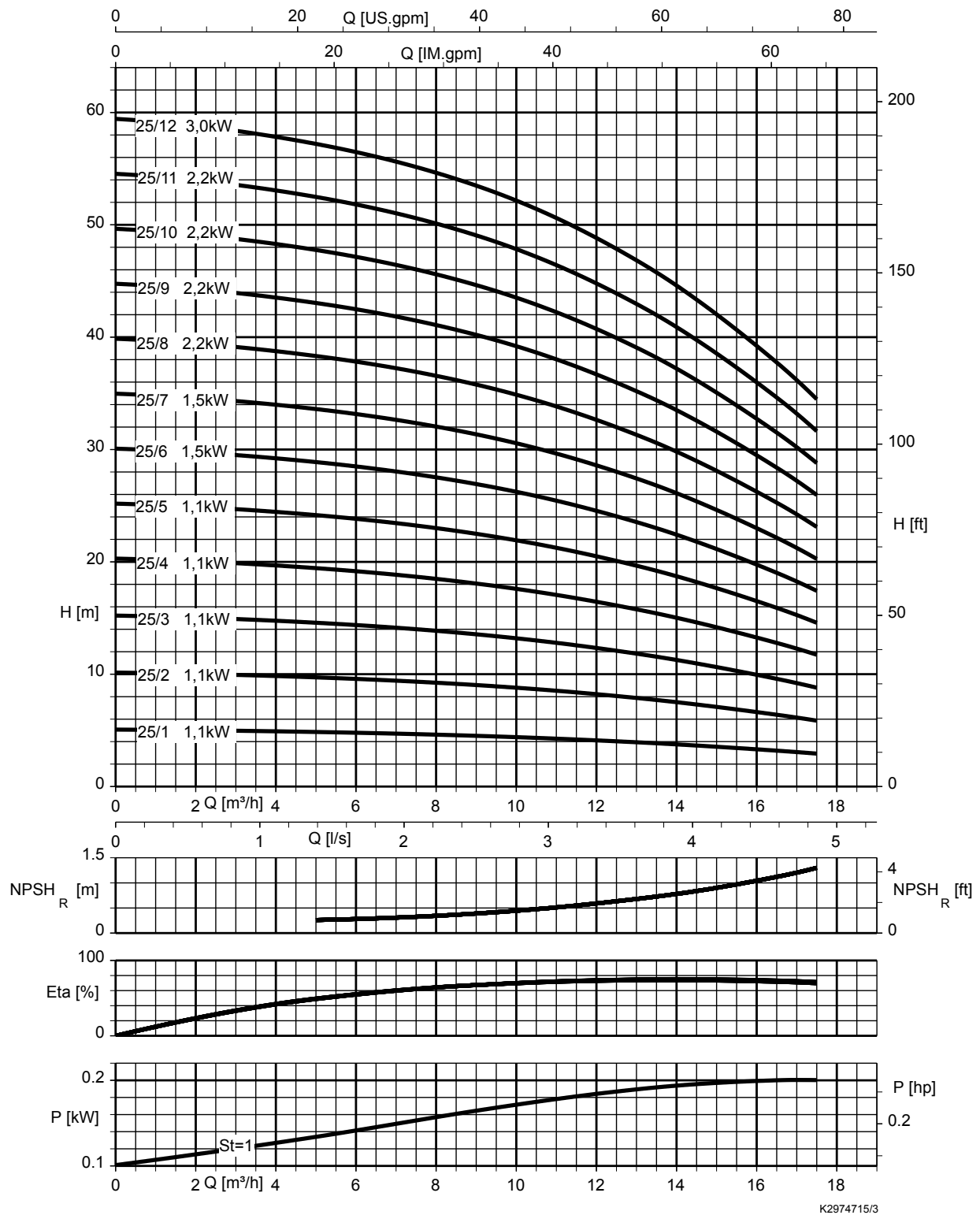
St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

Movitec; 15B; $n = 1450 \text{ min}^{-1}$



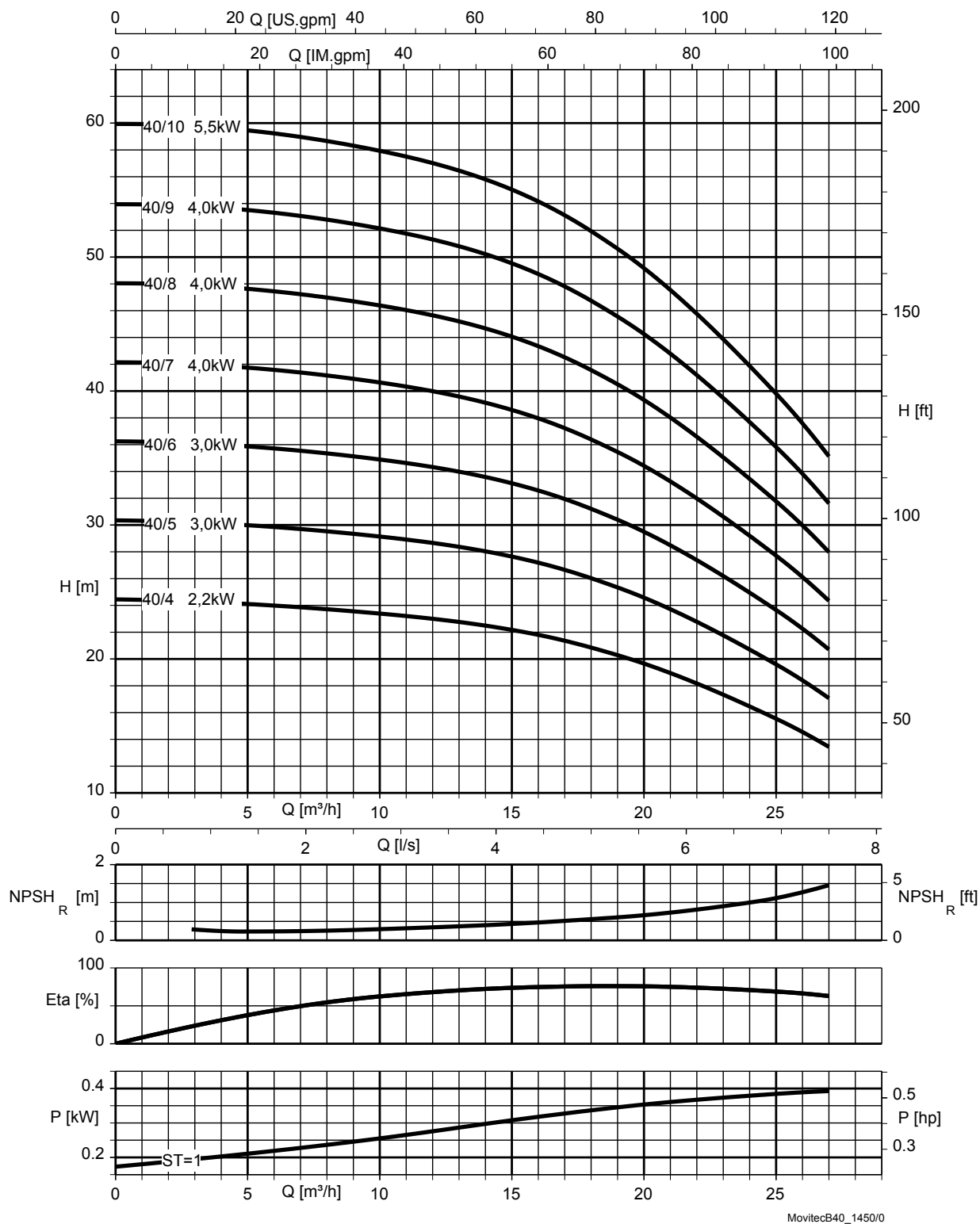
St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

Movitec; 25B, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$



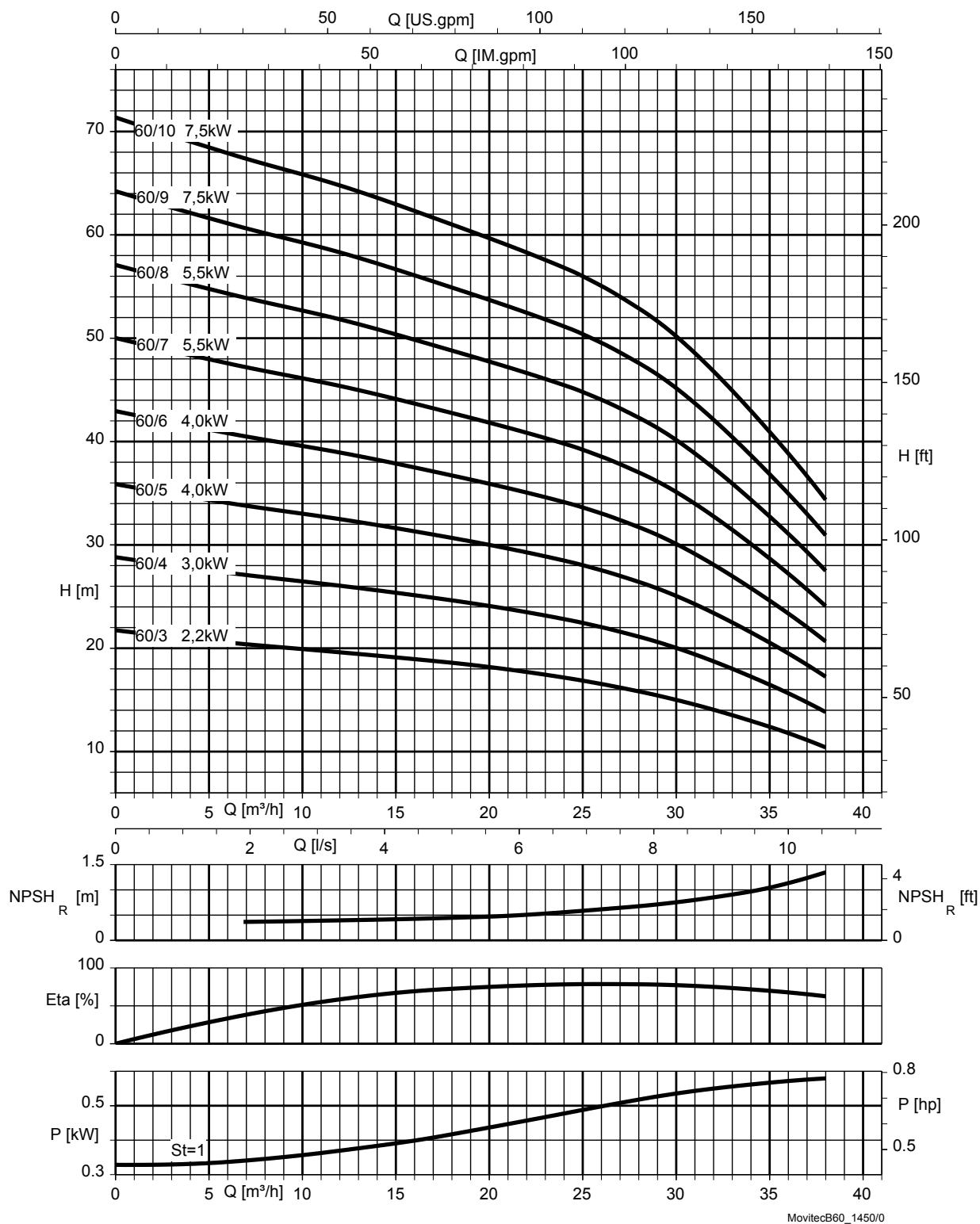
St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

Movitec; 40B; $n = 1450 \text{ min}^{-1}$



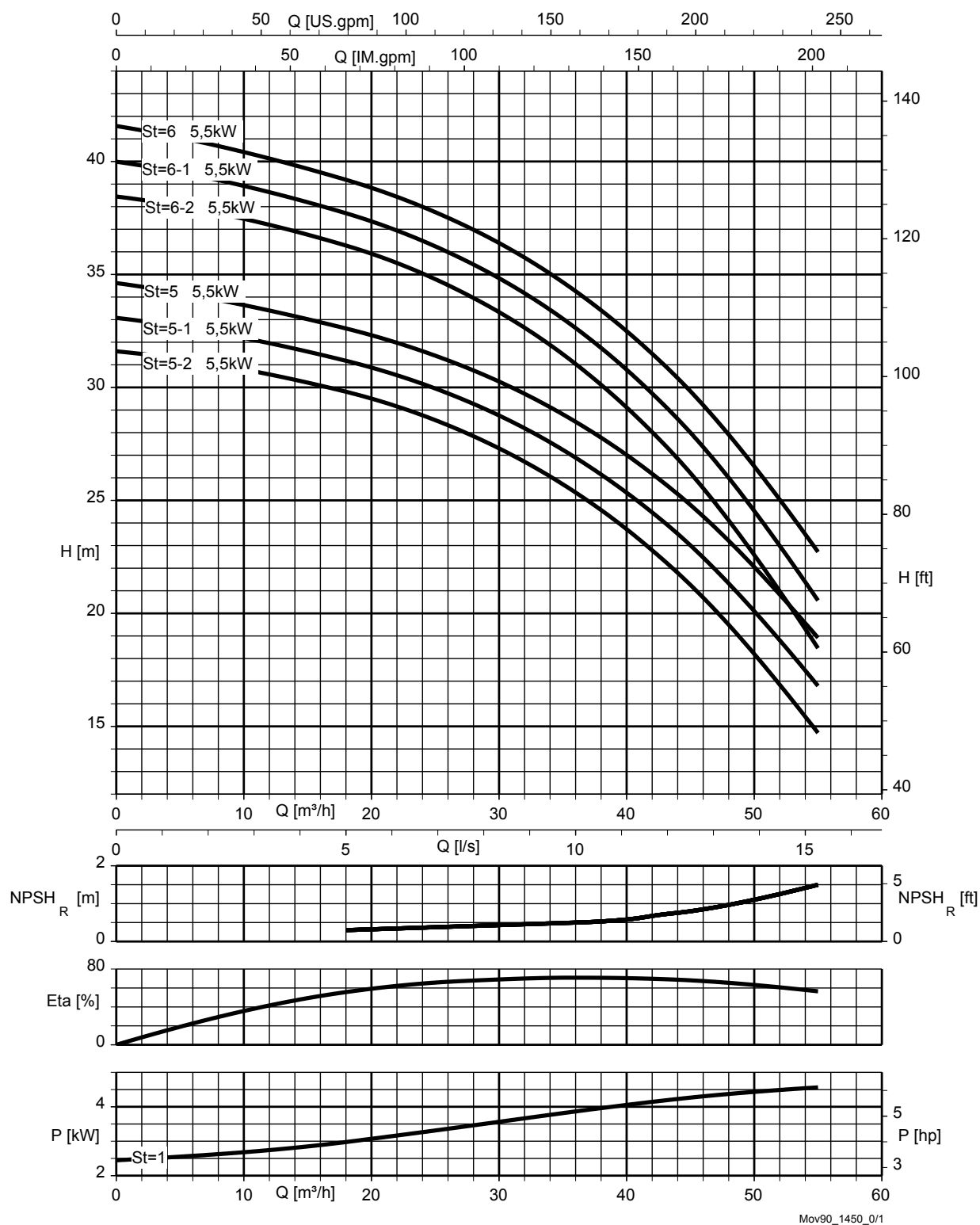
St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

Movitec; 60B; $n = 1450 \text{ min}^{-1}$



St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

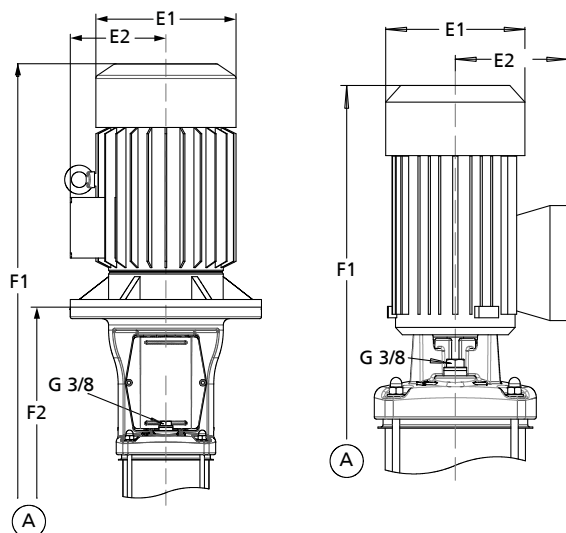
Movitec; 90B; $n = 1450 \text{ min}^{-1}$



St =	Liczba stopni
Pobór mocy P podano na każdy stopień	

Wymiary

Movitec; 2B, n = 2900 min⁻¹

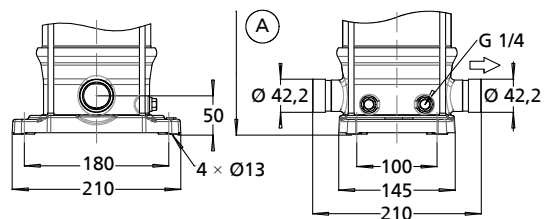


Movitec V/V/S, VV/V/SF, VT/VST,
VF/V/SF, VCF

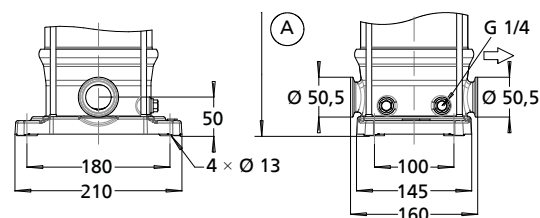
Movitec VME

Wymiary

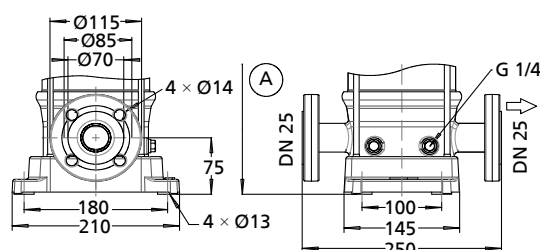
Stopnie	E1	E2	Movitec				
			V/V/S; VV/V/SV; VT/VST		VF/V/SF; VCF		VME
			F1	F2	F1	F2	F1
	[mm]						
2	138	109	472	259	497	284	420
3	138	109	493	280	518	305	441
4	138	109	515	302	540	327	463
5	138	109	536	323	561	348	484
6	138	109	558	345	583	370	506
7	138	109	579	366	604	391	-
8	138	109	601	388	626	413	-
9	160	150	676	419	701	444	-
10	160	150	698	441	723	466	-
11	160	150	719	462	744	487	-
12	160	150	741	484	766	509	-
14	160	150	784	527	809	552	-
16	185	160	833	580	858	605	-
18	185	160	876	623	901	648	-
20	185	160	919	666	944	691	-
22	185	160	-	-	1016	734	-
24	185	160	-	-	1059	777	-
26	185	160	-	-	1102	820	-
28	185	160	-	-	1145	863	-
30	185	160	-	-	1188	906	-



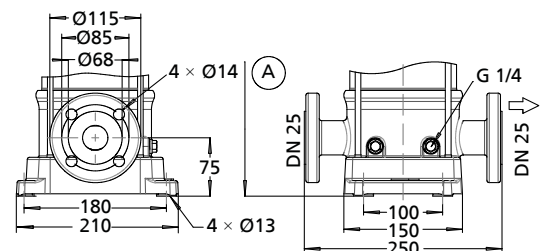
Movitec VV/V/SV



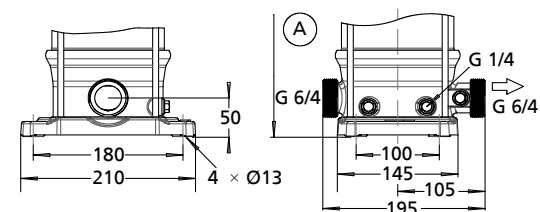
Movitec VT/VST



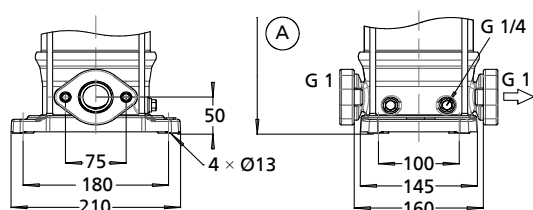
Movitec VF/V/SF



Movitec VCF

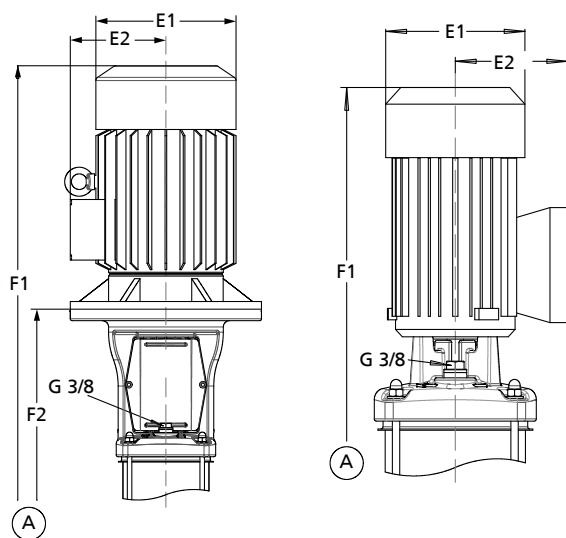


Movitec VME



Movitec V/V/S

Movitec; 4B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$

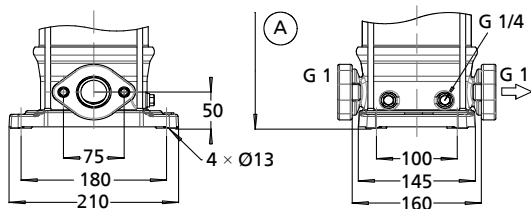


Movitec V/VS, VV/VSF, VT/VST,
VF/VSF, VCF

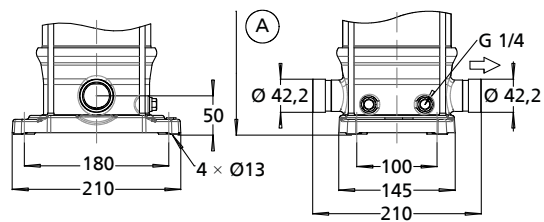
Movitec VME

Wymiary

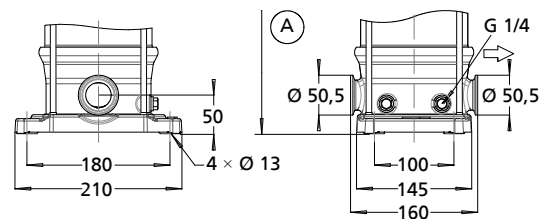
Stopnie	E1	E2	Movitec				
			V/VS; VV/VSV; VT/VST		VF/VSF; VCF		VME
			F1	F2	F1	F2	F1
	[mm]						
2	138	109	472	259	497	284	420
3	138	109	493	280	518	305	441
4	138	109	515	302	540	327	463
5	160	150	590	333	615	358	528
6	160	150	612	355	637	380	556
7	160	150	633	376	658	401	-
8	185	160	661	408	686	433	-
9	185	160	682	429	707	454	-
10	185	160	704	451	729	476	-
11	185	160	754	472	779	497	-
12	185	160	776	494	801	519	-
14	185	160	819	537	844	562	-
16	205	175	904	590	929	615	-
18	205	175	-	-	972	658	-
20	205	175	-	-	1015	701	-
22	220	190	-	-	1067	744	-
24	220	190	-	-	1110	787	-
26	220	190	-	-	1153	830	-



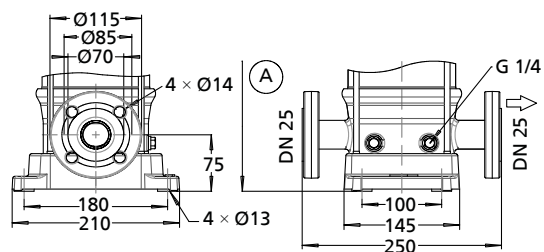
Movitec V/VS



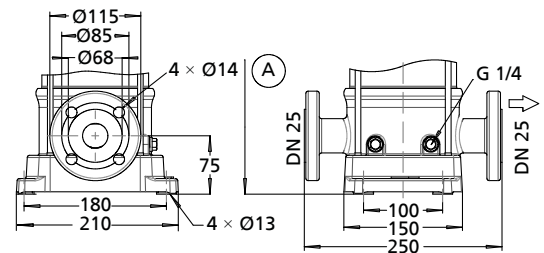
Movitec VV/VSF



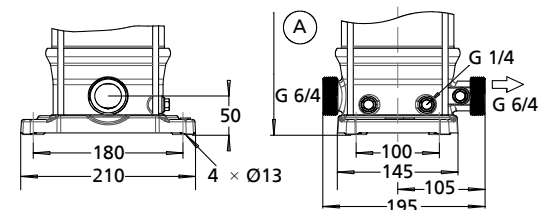
Movitec VT/VST



Movitec VF/VSF

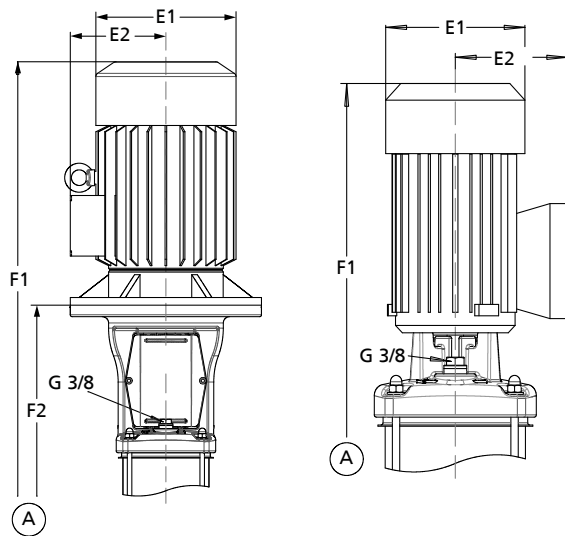


Movitec VCF



Movitec VME

Movitec; 6B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$

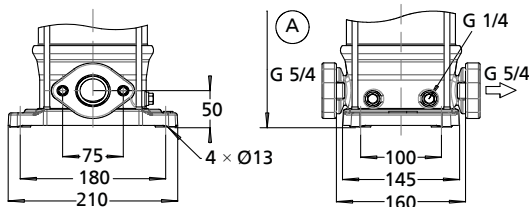


Movitec V/S, VV/VSV, VT/VST,
VF/VSF, VCF

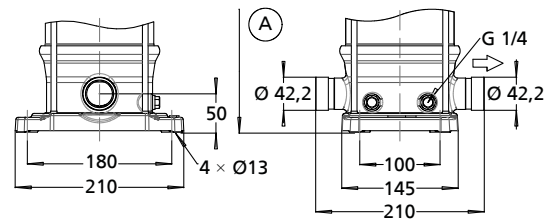
Movitec VME

Wymiary

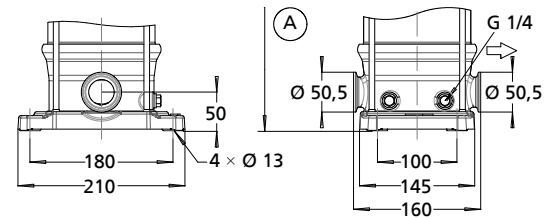
Stopnie	E1	E2	Movitec				
			V/V/S; VV/VSV; VT/VST		VF/VSF; VCF		VME
			F1	F2	F1	F2	F1
	[mm]						
2	138	109	479	266	504	291	427
3	160	150	558	301	563	326	496
4	160	150	583	326	608	351	521
5	160	150	608	351	633	376	546
6	185	160	639	386	664	411	-
7	185	160	664	411	689	436	-
8	185	160	718	436	743	461	-
9	185	160	743	461	768	486	-
10	185	160	768	486	793	511	-
11	205	175	835	521	860	546	-
12	205	175	860	546	885	571	-
14	205	175	910	596	935	621	-
16	220	190	869	646	994	671	-
18	220	190	-	-	1044	721	-
20	260	220	-	-	1193	847	-
22	260	220	-	-	1243	897	-
24	260	220	-	-	1293	947	-
26	260	220	-	-	1343	997	-



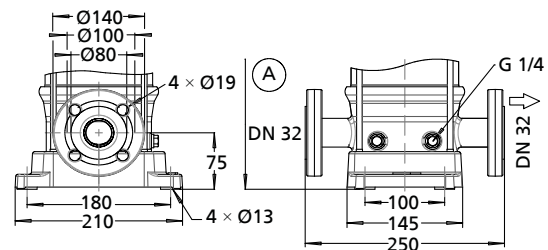
Movitec V/S



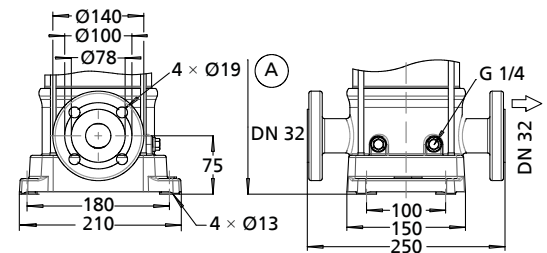
Movitec VV/VSV



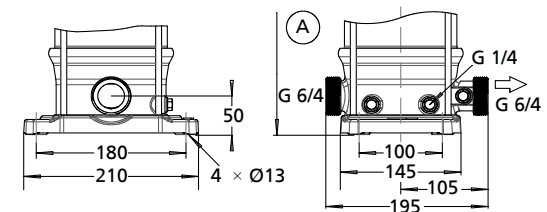
Movitec VT/VST



Movitec VF/VSF

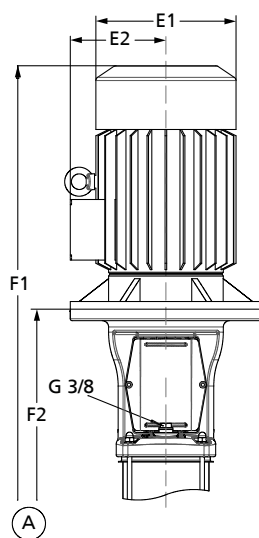


Movitec VCF



Movitec VME

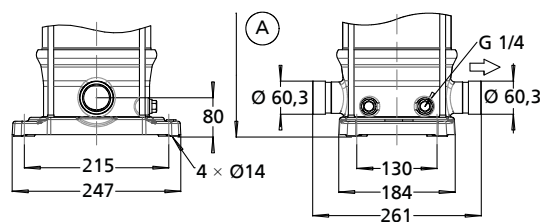
Movitec; 10B, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$



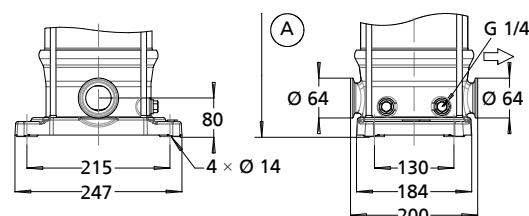
Movitec V/VS, VV/VSF, VT/VST,
VF/VSF, VCF

Wymiary

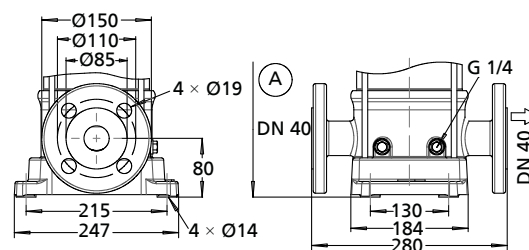
Stopnie	E1	E2	Movitec			
			V/VS; VV/VSF; VT/VST		VF/VSF; VCF	
			F1	F2	F1	F2
	[mm]					
1	138.5	110	592	346	592	346
2	138.5	110	592	346	592	346
3	138.5	110	618	372	618	372
4	138.5	110	645	399	645	399
5	138.5	110	671	425	671	425
6	138.5	110	698	452	698	452
7	138.5	110	724	478	724	478
8	138.5	110	750	505	750	505
9	138.5	110	777	531	777	531
10	138.5	110	804	558	804	558
11	138.5	110	830	584	830	584
13	159	155	912	672	912	672
15	159	155	970	700	970	700
17	159	155	1023	733	1023	753
19	159	155	1076	806	1076	806
21	159	155	1129	859	1129	859



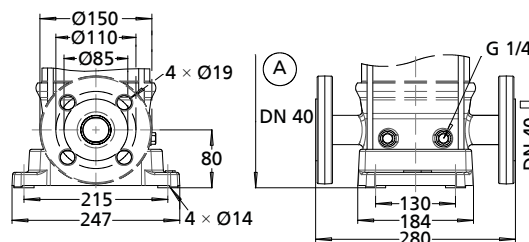
Movitec VV/VSF



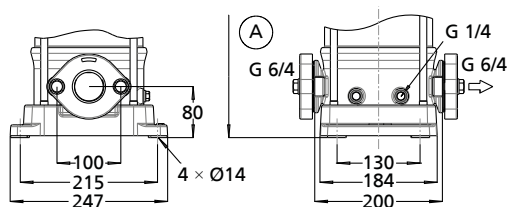
Movitec VT/VST



Movitec VF/VSF

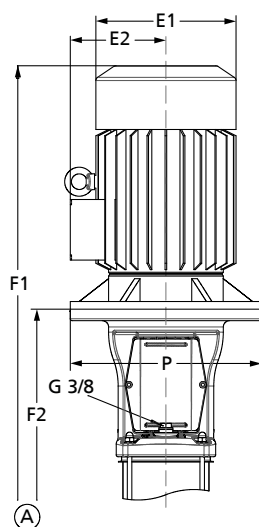


Movitec VCF



Movitec V/VS

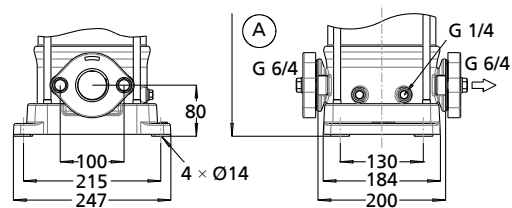
Movitec; 10B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



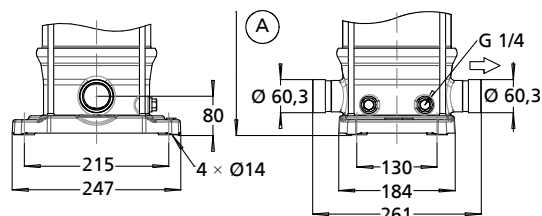
Movitec V/VS, VV/VSF, VT/VST,
VF/VSF, VCF

Wymiary

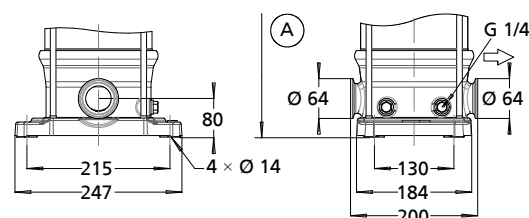
Stopnie	E1	E2	p ²¹⁾	Movitec			
				V/VS; VV/VSV; VT/VST		VF/VSF; VCF	
				F1	F2	F1	F2
	[mm]						
1	160	150	-	621	346	621	346
2	160	150	-	621	346	621	346
3	160	150	-	647	372	647	372
4	185	160	-	679	409	679	409
5	185	160	-	720	435	720	435
6	185	160	-	747	462	747	462
7	205	175	-	828	498	828	498
8	205	175	-	855	525	855	525
9	205	175	-	891	551	891	551
10	205	175	-	918	578	918	578
11	205	175	-	944	604	944	604
13	260	220	300	1102	737	1102	737
15	260	220	300	1155	790	1155	790
17	260	220	300	1208	843	1208	843
19	260	220	300	1261	896	1261	896
21	260	220	300	1314	949	1314	949



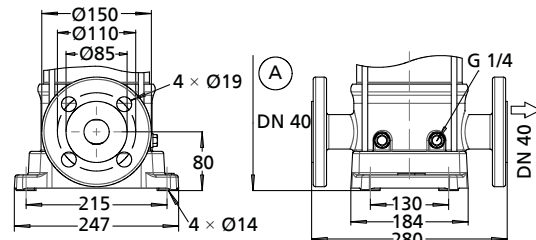
Movitec V/VS



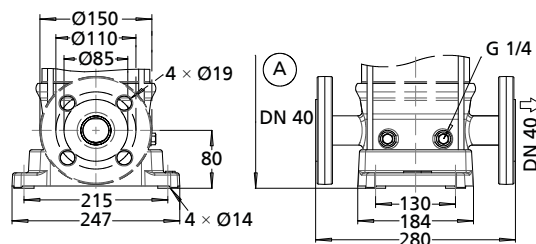
Movitec VV/VSV



Movitec VT/VST



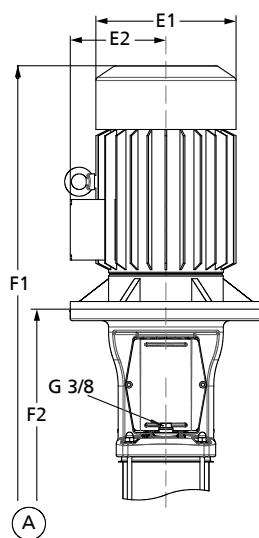
Movitec VF/VSF



Movitec VCF

²¹⁾ Odpowiedni tylko do silników > 5,5 kW

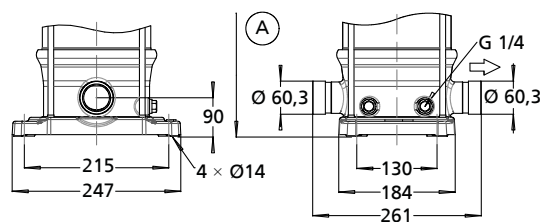
Movitec; 15B, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$



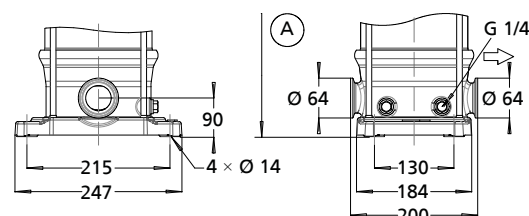
Movitec V/VS, VV/VSF, VT/VST,
VF/VSF, VCF

Wymiary

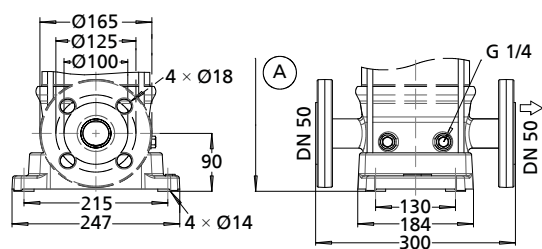
Stopnie	E1	E2	Movitec			
			V/VS; VV/VSV; VT/VST		VF/VSF; VCF	
			F1	F2	F1	F2
	[mm]					
1	138.5	110	592	346	602	356
2	138.5	110	592	346	602	356
3	138.5	110	618	372	628	382
4	138.5	110	645	399	655	409
5	138.5	110	671	425	681	435
6	159	155	727	452	737	462
7	159	155	758	488	768	498
8	159	155	785	515	795	525
9	159	155	811	541	821	551
10	176.5	160	853	568	863	578
11	176.5	160	879	594	889	604
13	176.5	160	932	647	942	657
15	176.5	160	1040	710	1050	720
17	176.5	160	1093	763	1103	773



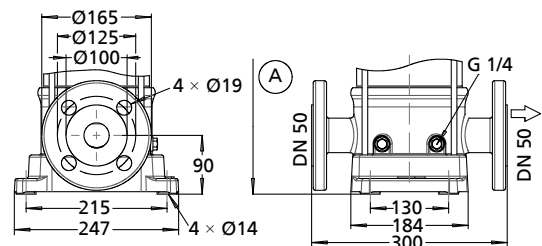
Movitec VV/VSV



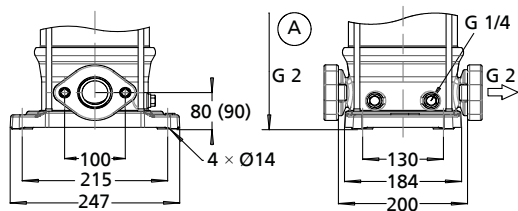
Movitec VT/VST



Movitec VF/VSF

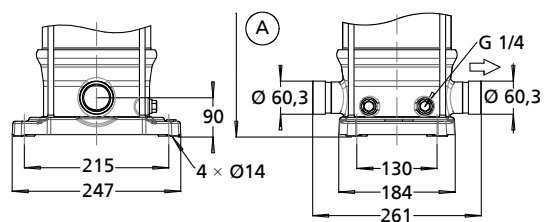
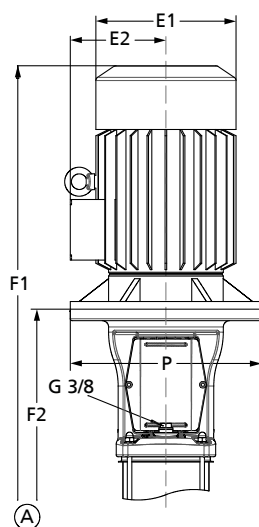


Movitec VCF

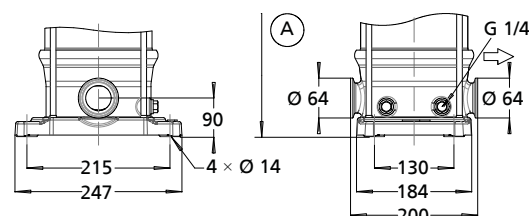


Movitec V/VS

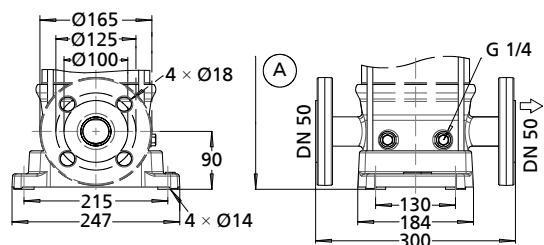
Movitec; 15B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



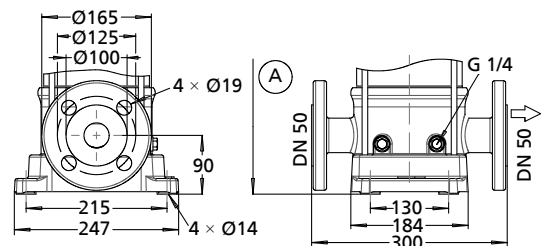
Movitec VV/VSV



Movitec VT/VST



Movitec VF/VSF

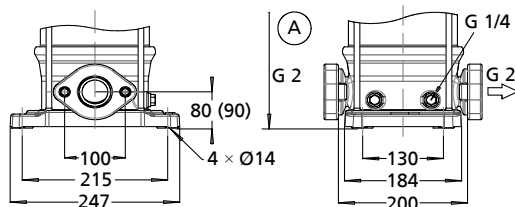


Movitec VCF

Movitec V/VS, VV/VSF, VT/VST,
VF/VSF, VCF

Wymiary

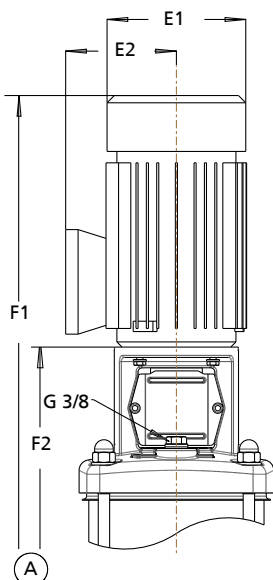
Stopnie	E1	E2	p22)]	Movitec			
				V/VS; VV/VSV; VT/VST		VF/VSF; VCF	
				F1	F2	F1	F2
				[mm]			
1	160	150	-	621	346	631	356
2	185	160	-	641	356	651	366
3	205	175	-	722	392	732	402
4	205	175	-	759	419	769	429
5	260	220	300	890	525	900	535
6	260	220	300	916	551	926	561
7	260	220	300	943	578	953	588
8	260	220	300	969	604	979	614
9	315	265	350	1159	661	1169	671
10	315	265	350	1185	687	1195	697
11	315	265	350	1222	724	1222	724
13	315	265	350	1275	777	1275	777
15	315	265	350	1328	830	1328	830
17	315	265	350	1381	883	1381	883



Movitec V/VS

22) Wymiary odpowiednie do silników > 5,5 kW

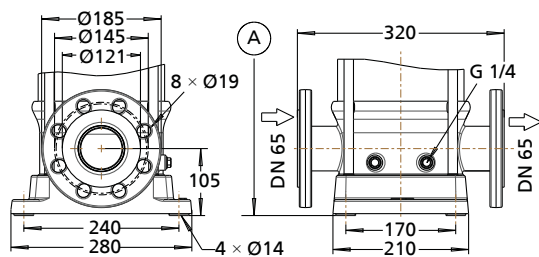
Movitec, 25B, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$



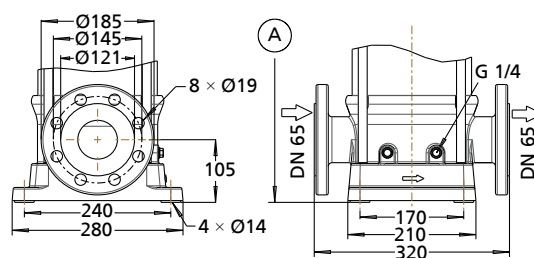
Movitec VF/VSF; VCF
Wersja kołnierza silnika z
otworami gwintowanymi

Wymiary

Stopnie	E1	E2	Movitec	
			VF/VSF; VCF	
			F1	F2
	[mm]			
1	176	141	678	408
2	176	141	743	473
3	176	141	808	538
4	176	141	873	603
5	176	141	938	668
6	195	145	1018	733
7	195	145	1083	798
8	195	145	1198	868
9	195	145	1263	933
10	195	145	1328	998
11	195	145	1393	1063
12	195	145	1458	1128

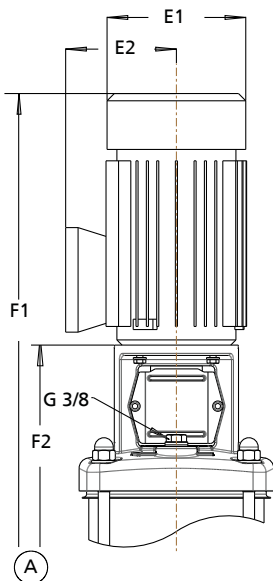


Movitec VF/VSF

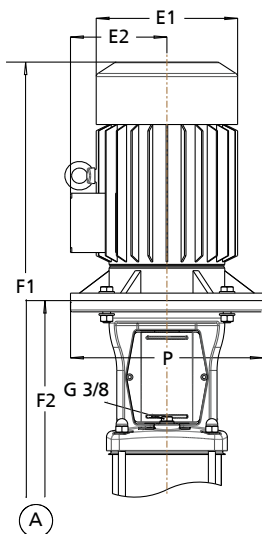


Movitec VCF

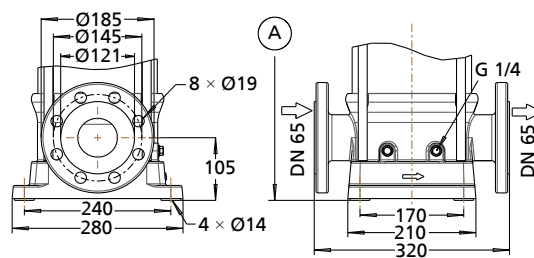
Movitec, 25B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



Movitec VF/VSF; VCF
Wersja kołnierza silnika z
otworami gwintowanymi



Movitec VF/VSF; VCF
Wersja kołnierza silnika z
otworami przelotowymi



Movitec VCF

Wymiary

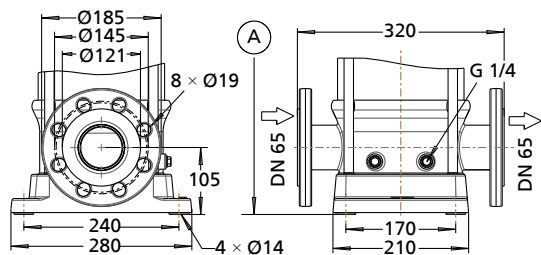
Wersja kołnierza silnika z otworami gwintowanymi

Stopnie	E1	E2	P	Movitec	
				VF/VSF; VCF	
				F1	F2
	[mm]				
1	185	160	-	693	408
2	220	190	-	818	478

Wymiary

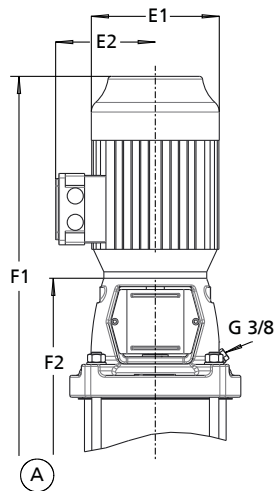
Wersja kołnierza silnika z otworami przelotowymi

Stopnie	E1	E2	P	Movitec	
				VF/VSF; VCF	
				F1	F2
	[mm]				
3	260	220	300	999	634
4	260	220	300	1064	699
5	315	265	350	1292	794
6	315	265	350	1357	859
7	315	265	350	1422	924
8	315	265	350	1487	989
9	315	265	350	1552	1054
10	315	265	350	1699	1119
11	360	280	350	1764	1184
12	350	280	350	1829	1249

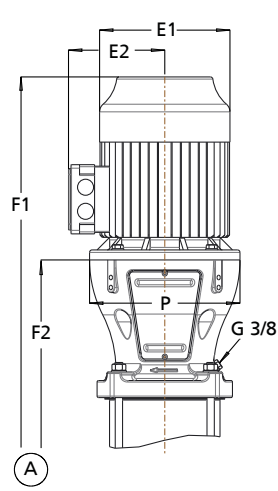


Movitec VF/VSF

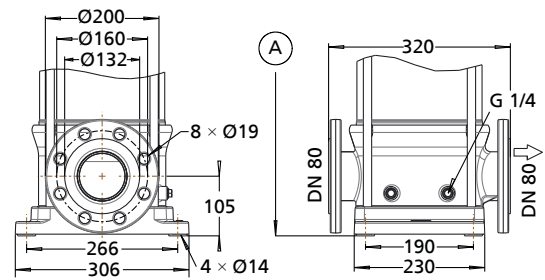
Movitec; 40B, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$



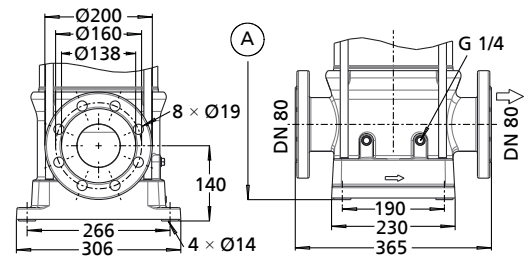
Movitec VF/VSF; VCF
Wersja silnika V18



Movitec VF/VSF; VCF
Wersja silnika V1



Movitec VF/VSF – wymiana



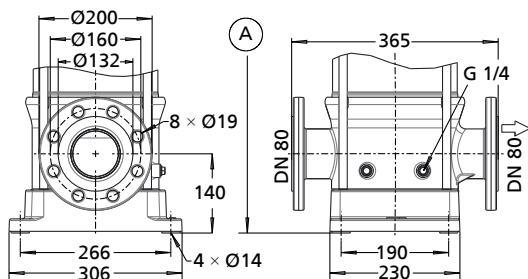
Movitec VCF

Wymiary
Wersja silnika V18

Stopnie	E1	E2	P	Movitec	
				VF/VSF; VCF	
				F1	F2
	[mm]				
4	195	145	-	1051	721
5	195	145	-	1129	799
6	195	145	-	1207	877
7	220	167	-	1306	955
8	220	167	-	1384	1033
9	220	167	-	1462	1111

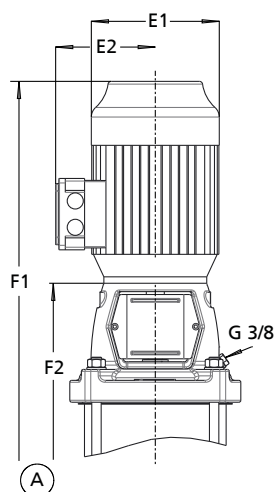
Wymiary
Wersja silnika V1

Stopnie	E1	E2	P	Movitec	
				VF/VSF; VCF	
				F1	F2
	[mm]				
10	260	192	300	1664	1279

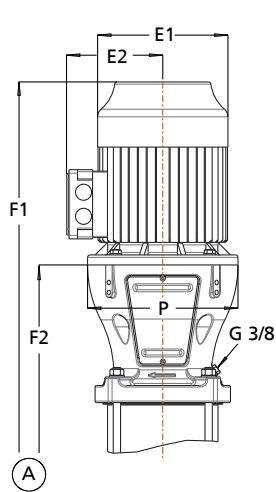


Movitec VF/VSF

Movitec; 40B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



Movitec VF/VSF; VCF
Wersja silnika V18



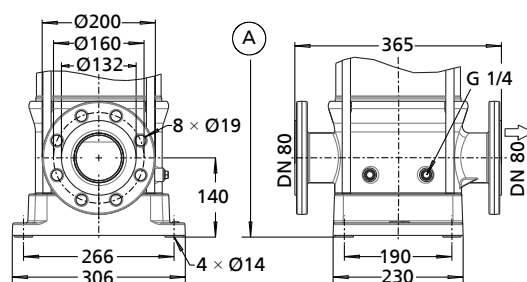
Movitec VF/VSF; VCF
Wersja silnika V1

Wymiary
Wersja silnika V18

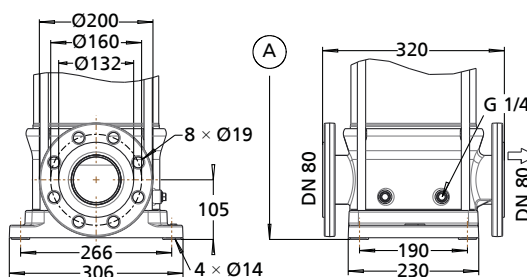
Stopnie	E1	E2	P	Movitec	
				VF/VSF; VCF	
				F1	F2
	[mm]				
1-1	195	145	-	817	487
1	223	167	-	827	487

Wymiary
Wersja silnika V1

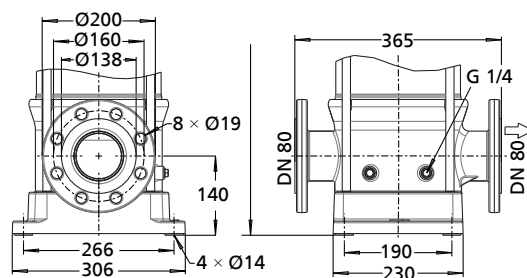
Stopnie	E1	E2	P	Movitec	
				VF/VSF; VCF	
				F1	F2
	[mm]				
2-2	266	178	300	1002	655
2	266	178	300	1002	655
3-2	315	204	350	1261	763
3	315	204	350	1261	763
4-2	315	204	350	1339	841
4	315	204	350	1339	841
5-2	315	204	350	1499	919
5	315	204	350	1499	919
6-2	315	204	350	1577	997
6	350	223	350	1577	997
7-2	350	223	350	1655	1075
7	400	290	400	1725	1075
8-2	400	290	400	1803	1153
8	400	290	400	1803	1153
9-2	400	290	400	1881	1231
9	400	290	400	1881	1231
10-2	400	290	400	1959	1309
10	400	290	400	1959	1309



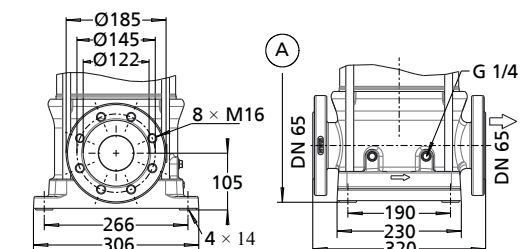
Movitec VF/VSF; PN 16, 25



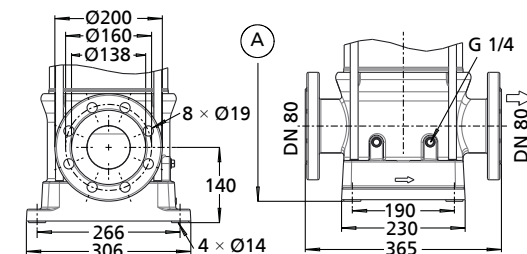
Movitec VF/VSF; PN 16, 25 – wymiana



Movitec VF/VSF; PN 40

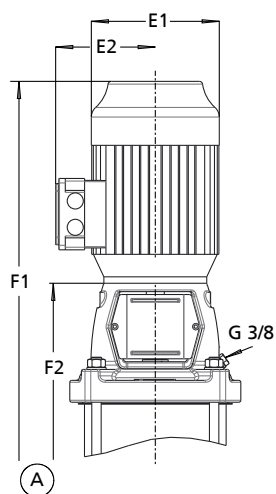


Movitec VCF; DN 65

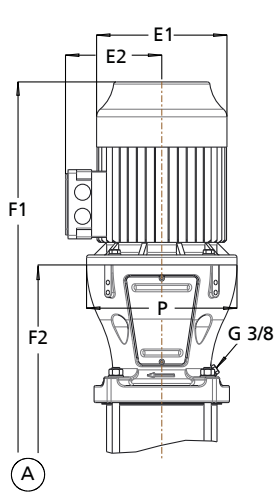


Movitec VCF; DN 80

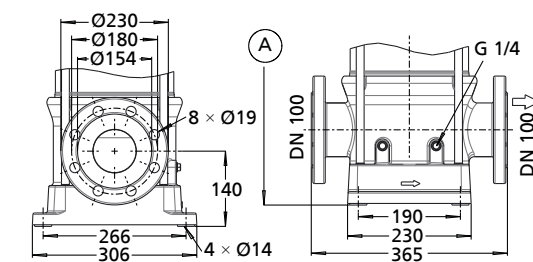
Movitec; 60B, n = 1450 min⁻¹



Movitec VF/VSF; VCF
Wersja silnika V18



Movitec VF/VSF; VCF
Wersja silnika V1



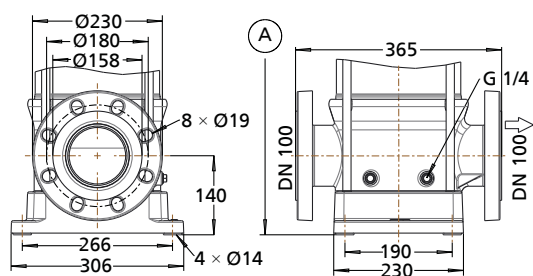
Movitec VCF

Wymiary
Wersja silnika V18

Stopnie	E1	E2	P	Movitec	
				VF/VSF; VCF	
				F1	F2
	[mm]				
3	195	145	-	973	643
4	195	145	-	1051	721
5	220	167	-	1150	799
6	220	167	-	1228	877

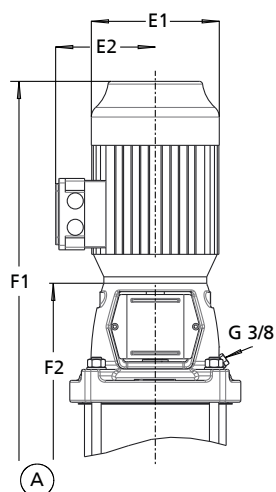
Wymiary
Wersja silnika V1

Stopnie	E1	E2	P	Movitec	
				VF/VSF; VCF	
				F1	F2
	[mm]				
7	260	192	300	1430	1045
8	260	192	300	1508	1123
9	260	192	300	1586	1201
10	260	192	300	1664	1279

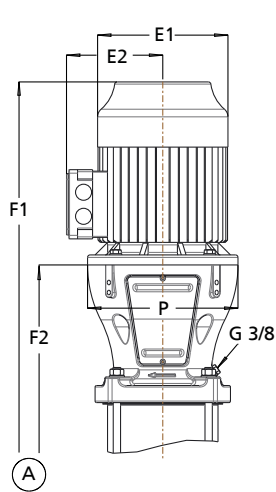


Movitec VF/VSF

Movitec; 60B, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



Movitec VF/VSF; VCF
Wersja silnika V18



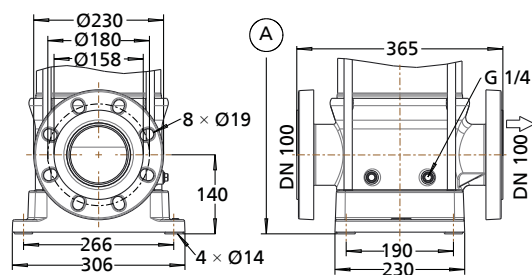
Movitec VF/VSF; VCF
Wersja silnika V1

Wymiary
Wersja silnika V18

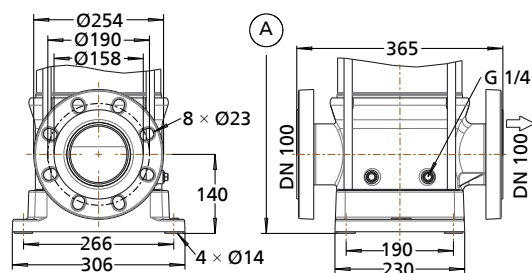
Stopnie	E1	E2	P	Movitec	
				VF/VSF; VCF	
				F1	F2
	[mm]				
1	223	167	-	827	487

Wymiary
Wersja silnika V1

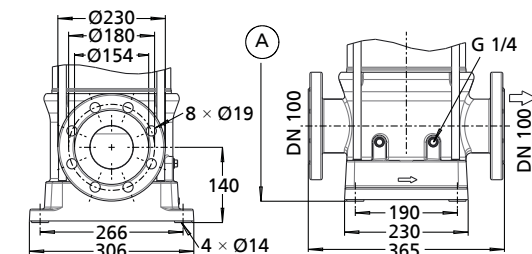
Stopnie	E1	E2	P	Movitec	
				VF/VSF; VCF	
				F1	F2
	[mm]				
1	266	178	300	942	577
2-2	266	178	300	1020	655
2	315	204	350	1183	685
3-2	315	204	350	1261	763
3	315	204	350	1341	763
4-2	315	204	350	1421	841
4	350	223	350	1421	841
5-2	350	223	350	1499	919
5	400	290	400	1569	919
6-2	400	290	400	1647	997
6	400	290	400	1647	997
7-2	400	290	400	1725	1075
7	400	290	400	1725	1075
8-2	400	290	400	1803	1153
8	466	335	450	1848	1153
9-2	466	335	450	1926	1231



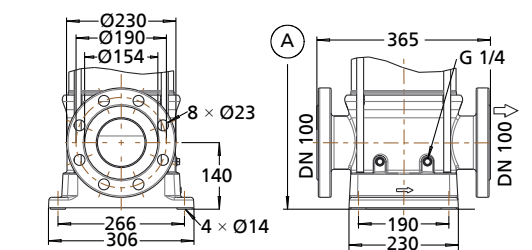
Movitec VF/VSF; PN 16



Movitec VF/VSF; PN 25, 40

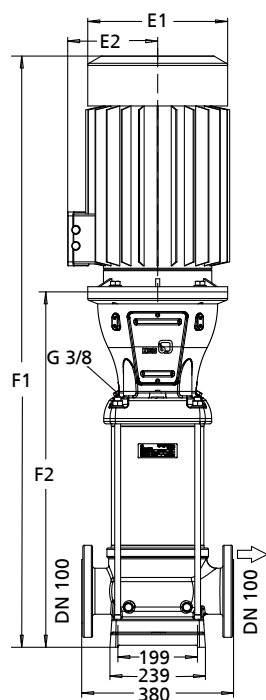


Movitec VCF; PN 16



Movitec VCF; PN 25, 40

Movitec, 90B, n = 1450, 2900 min⁻¹



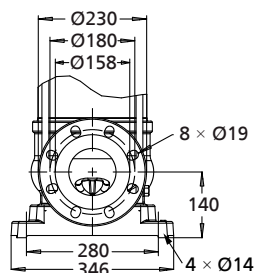
Movitec VF/VSF; VCF

Wymiary 2900 min⁻¹

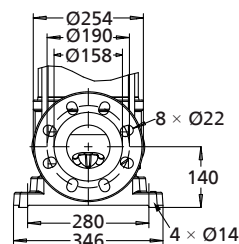
Stopnie	E1	E2	Movitec	
			VF/VSF; VCF	
			F1	F2
	[mm]			
1-1	233	162	970	641
1	266	179	1062	641
2-2	315	206	1282	780
2-1	315	206	1282	780
2	315	206	1282	780
3-2	315	206	1435	889
3-1	350	225	1484	889
3	350	225	1484	889
4-2	450	355	1713	998
4-1	350	355	1713	998
4	350	355	1713	998
5-2	350	355	1822	1107
5-1	350	355	1822	1107
5	350	355	1822	1107
6-2	466	373	1953	1216
6-1	466	373	1953	1216
6	466	373	1953	1216

Wymiary 1450 min⁻¹

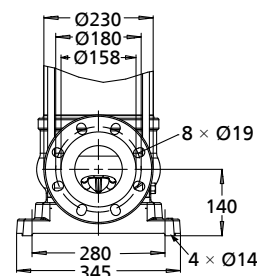
Stopnie	E1	E2	Movitec	
			VF/VSF; VCF	
			F1	F2
	[mm]			
5-2	266	179	1460	1077
5-1	266	179	1460	1077
5	266	179	1460	1077
6-2	266	179	1569	1186
6-1	266	179	1569	1186
6	266	179	1569	1186



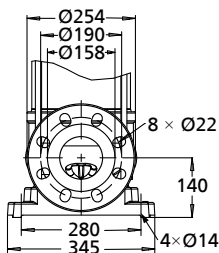
Movitec VF/VSF, PN 16



Movitec VF/VSF, PN 25/40

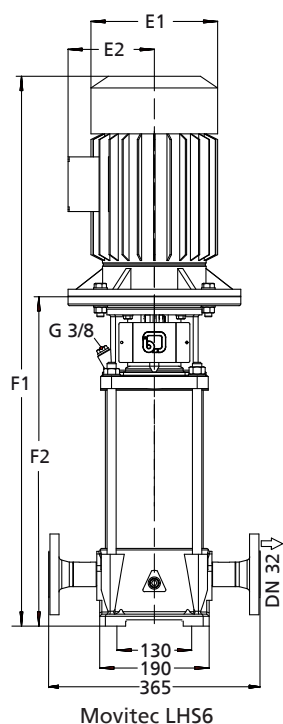


Movitec VCF, PN 16



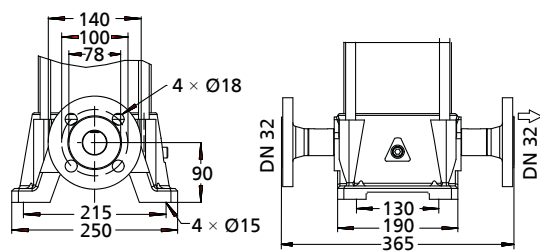
Movitec VCF, PN 25/40

Movitec, LHS 6, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



Wymiary

Stopnie	E1	E2	F1	F2
	[mm]			
10	233	162	928	599
12	233	162	1015	658
14	233	162	1250	718
16	315	206	1310	808
18	315	206	1369	867
20	315	206	1429	927



Movitec LHS6

Wskazówki montażowe

Standard:

- Ustawianie w pionie

(⇒ Strona 34)

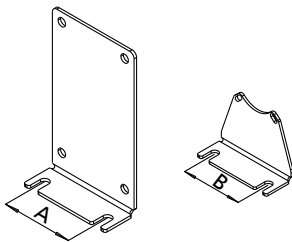
Opcja:

- Ustawienie poziome

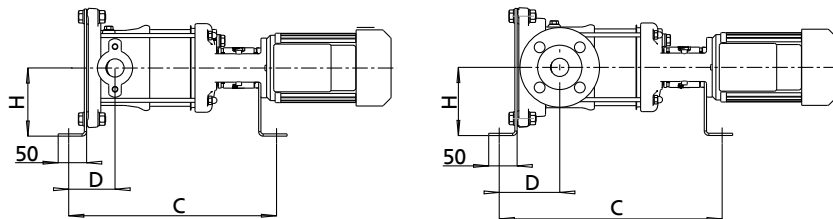
(Moc silnika do 7,5 kW, gdy pionowe ustawienie nie jest możliwe ze względu na warunki montażowe).

Movitec 2B, 4B, 6B

a)



b)



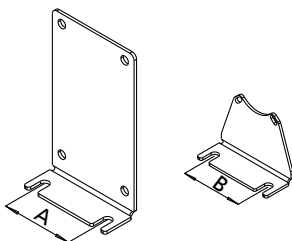
a) kątownik mocujący do pompy; b) agregat pompowy

Wymiary montażowe kątownika mocującego do pompy w zależności od mocy silnika i rodzaju przyłącza

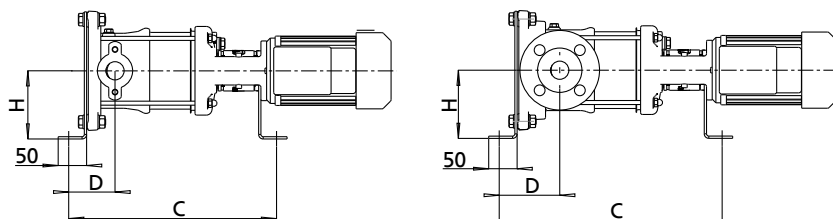
Moc silnika	A	B	C	D		H	[kg]	Nr mat.
				-, E, T, V	F			
[kW]	[mm]							
0,37/0,55 kW (2-biegunowy)	100	100	F2+49	82	107	120	2	48895741
0,75/1,10 kW (2-biegunowy)	100	100	F2+49	82	107	120	2,3	48895742
1,50/2,20 kW (2-biegunowy)	100	100	F2+47	82	107	120	2,5	48895743
3,00/4,00 kW (2-biegunowy)	100	100	F2+47	82	107	120	3	48895744
5,50/7,50 kW (2-biegunowy)	100	210	F2-18	82	107	170	3,5	48895745

Movitec 10B, 15B

a)



b)



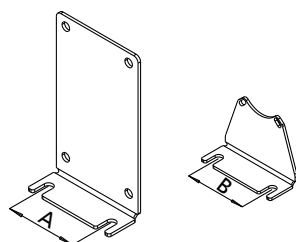
a) kątownik mocujący do pompy; b) agregat pompowy

Wymiary montażowe kątownika mocującego do pompy w zależności od mocy silnika i rodzaju przyłącza

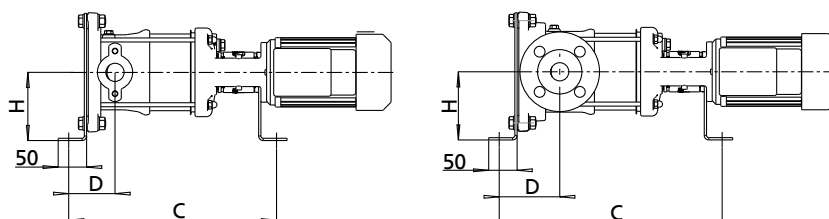
Moc silnika	A	B	C	D		H [mm]	[kg]	Nr mat.
				-, E, F, T, V 10B -, E 15B	F, T, V 15B			
[kW]	[mm]							
0,75/1,10 kW (2-biegunowy)	130	130	F2+49	111,5	121,5	140	2,786	01338571
0,55/0,75 kW (4-biegunowy)								
1,50/2,20 kW (2-biegunowy)	130	130	F2+47	111,5	121,5	140	2,799	01338572
1,10/1,52 kW (4-biegunowy)								
3,00/4,00 kW (2-biegunowy)	130	130	F2+47	111,5	121,5	140	2,766	01338573
2,20/4,00 kW (4-biegunowy)								
5,50/7,50 kW (2-, 4-biegunowy)	130	210	F2-18	111,5	121,5	170	3,116	01338574

Movitec 25B

a)



b)



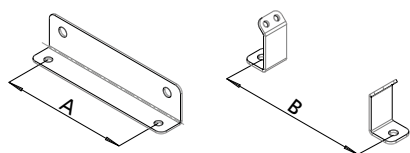
a) kątownik mocujący do pompy; b) agregat pompowy

Wymiary montażowe kątownika mocującego do pompy w zależności od mocy silnika i rodzaju przyłącza

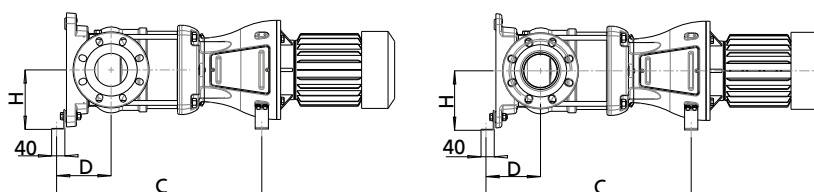
Moc silnika	A	B	C	D	H	[kg]	Nr mat.
[kW]	[mm]						
1,50/2,50 kW (2-biegunowy)	170	180	F2+47	136,5	170	2,799	1498693
3,00/4,00 kW (2-biegunowy)	170	180	F2+47	136,5	170	2,799	1498694
5,50/7,50 kW (2-biegunowy)	170	210	F2-16	136,5	170	3,116	1498695

Movitec 40B, 60B

a)



b)



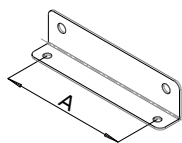
a) kątownik mocujący do pompy; b) agregat pompowy

Wymiary montażowe kątownika mocującego do pompy w zależności od mocy silnika i rodzaju przyłącza

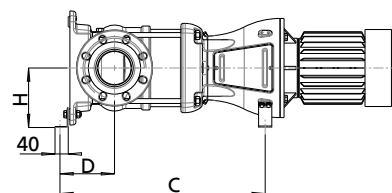
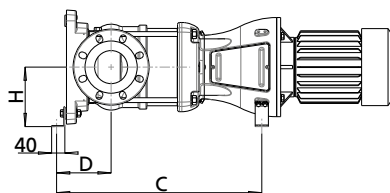
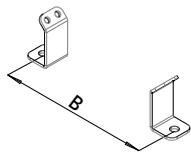
Moc silnika	A	B	C	D	H	[kg]	Nr mat.
[kW]	[mm]						
3,00/4,00 kW (2-biegunowy)	190	180	F2-16	165	180	2,799	01582128
2,20/4,00 kW (4-biegunowy)							
5.50/7.50 kW (2-. 4-biegunoww)	190	250	F2-20	165	180	3.116	01582129

Movitec 90B

a)



b)



a) kątownik mocujący do pompy; b) agregat pompowy

Wymiary montażowe kątownika mocującego do pompy w zależności od mocy silnika i rodzaju przyłącza

Moc silnika	A	B	C	D	H	[kg]	Nr mat.
[kW]	[mm]						
5,50/7,50 kW (2-, 4-biegunowy)	210	250	F2-16	165	180	3,8	48895593

Zakres dostawy

W zależności od wersji poniższe pozycje należą do zakresu dostawy:

- Pompa
- Silnik elektryczny

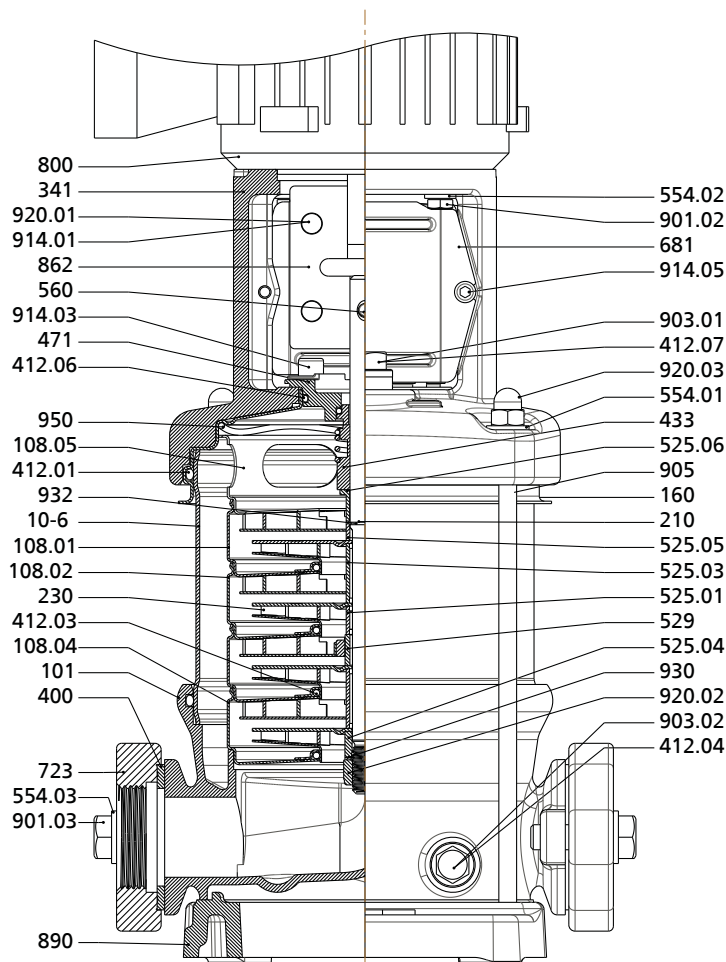
Akcesoria

Dostępne akcesoria:

- Przetwornica częstotliwości, patrz zeszyt typoszeregu PumpDrive (4070.5)

Rysunek złożeniowy ze spisem elementów

Movitec 2B, 4B, 6B

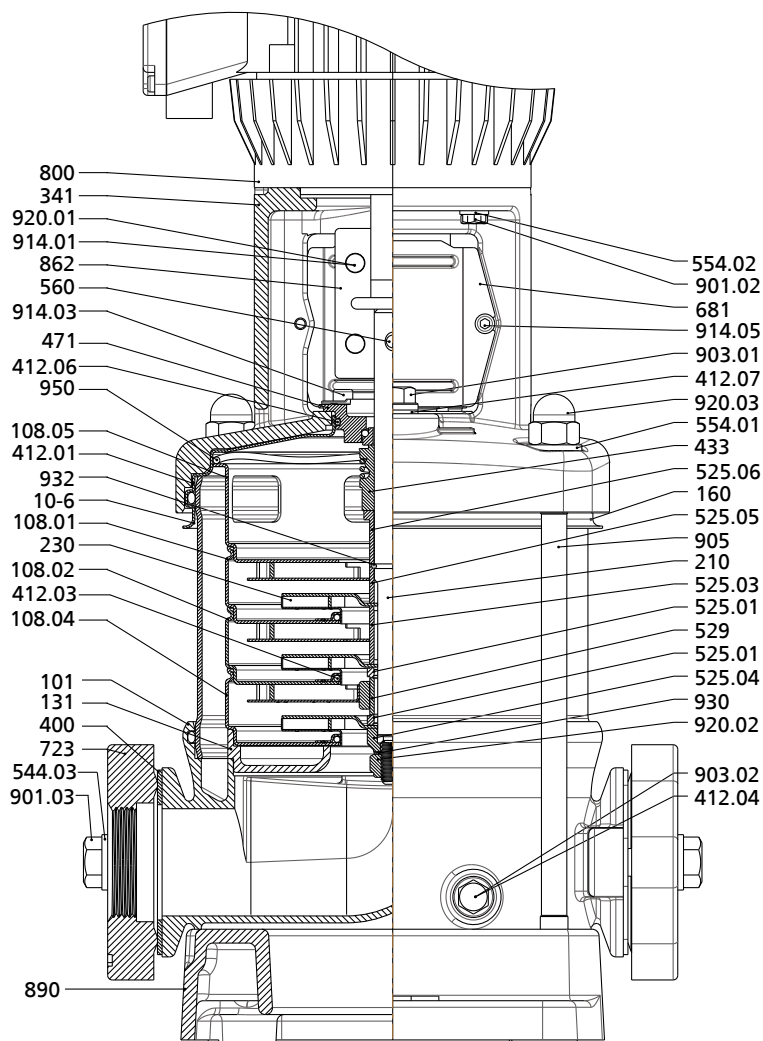


Rysunek złożeniowy Movitec 2B, 4B, 6B

Wykaz części

Nr części	Nazwa	Nr części	Nazwa
10-6	Plaszcz pompy	560	Kolek
101	Korpus pompy	681	Ostona sprzęgła
108	Korpus wielostopniowy	723	Kołnierz
160	Pokrywa	800	Silnik
210	Wał	862	Sprzęgło
230	Wirnik	890	Podstawa
341	Podstawa napędu	901	Śruba z łbem sześciokątnym
400	Uszczelka płaska	903	Śruba odpowietrznika
412	O-ring	905	Śruba łącząca
433	Uszczelnienie mechaniczne	914	Śruba z łbem imbusowym
471	Pokrywa uszczelnienia	920	Nakrętka
525	Tuleja dystansowa	930	Zabezpieczenie
529	Tuleja łożyskowa	932	Pierścień zabezpieczający
554	Podkładka	950	Sprężyna

Movitec 10B, 15B

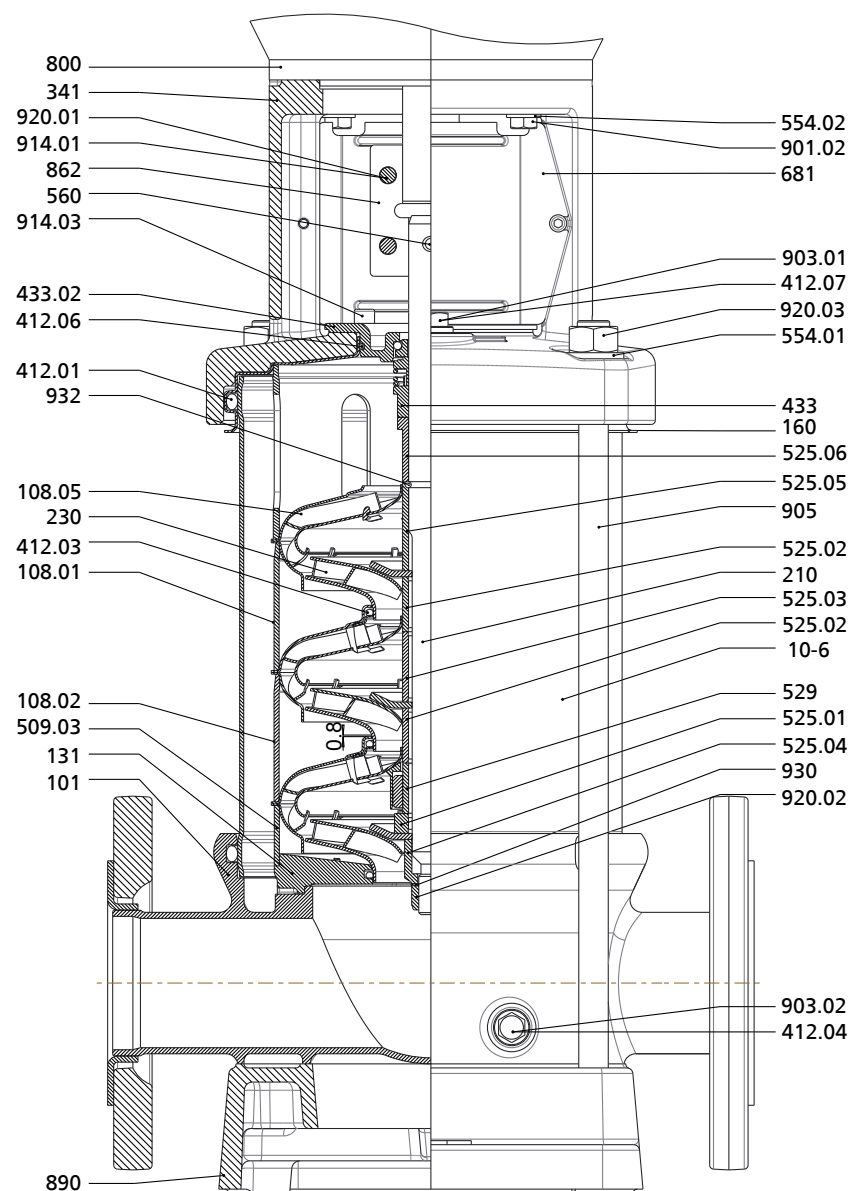


Rysunek złożeniowy Movitec 10B, 15B

Wykaz części

Nr części	Nazwa	Nr części	Nazwa
10-6	Plaszcz pompy	554	Podkładka
101	Korpus pompy	560	Kołek
108	Korpus wielostopniowy	681	Ośłona sprzęgła
131	Pierścień wlotowy	723	Kołnierz
160	Pokrywa	800	Silnik
210	Wał	862	Sprzęgło
230	Wirnik	890	Podstawa
341	Podstawa napędu	901	Śruba z łbem sześciokątnym
400	Uszczelka płaska	903	Śruba odpowietrznika
412	O-ring	905	Śruba łącząca
433	Uszczelnienie mechaniczne	914	Śruba z łbem imbusowym
471	Pokrywa uszczelnienia	920	Nakrętka
525	Tuleja dystansowa	930	Zabezpieczenie
529	Tuleja łożyskowa	932	Pierścień zabezpieczający
544	Tuleja gwintowana	950	Sprężyna

Movitec 25B, 40B, 60B

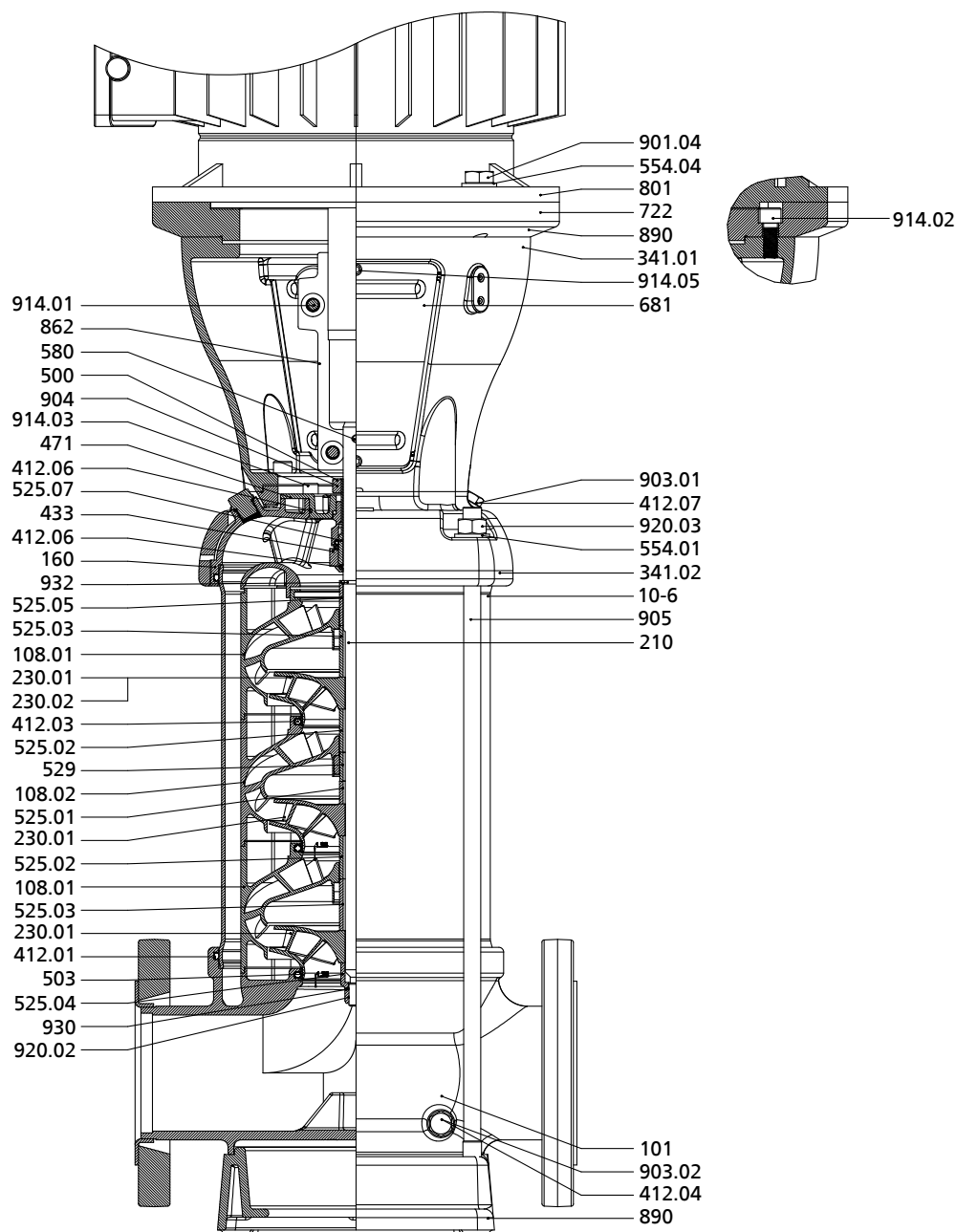


Rysunek złożeniowy Movitec 25B, 40B, 60B

Wykaz części

Nr części	Nazwa	Nr części	Nazwa
10-6	Plaszcz pompy	554	Podkładka
101	Korpus pompy	560	Kolek
108	Korpus wielostopniowy	681	Ośłona sprzęgła
131	Pierścień wlotowy	800	Silnik
160	Pokrywa	862	Sprzęgło
210	Wał	890	Podstawa
230	Wirnik	901	Śruba z łbem sześciokątnym
341	Podstawa napędu	903	Śruba odpowietrznika
412	O-ring	905	Śruba łącząca
433	Uszczelnienie mechaniczne	914	Śruba z łbem imbusowym
509	Pierścień pośredni	920	Nakrętka
525	Tuleja dystansowa	930	Zabezpieczenie
529	Tuleja łożyskowa	932	Pierścień zabezpieczający
544	Tuleja gwintowana		

Movitec 90B

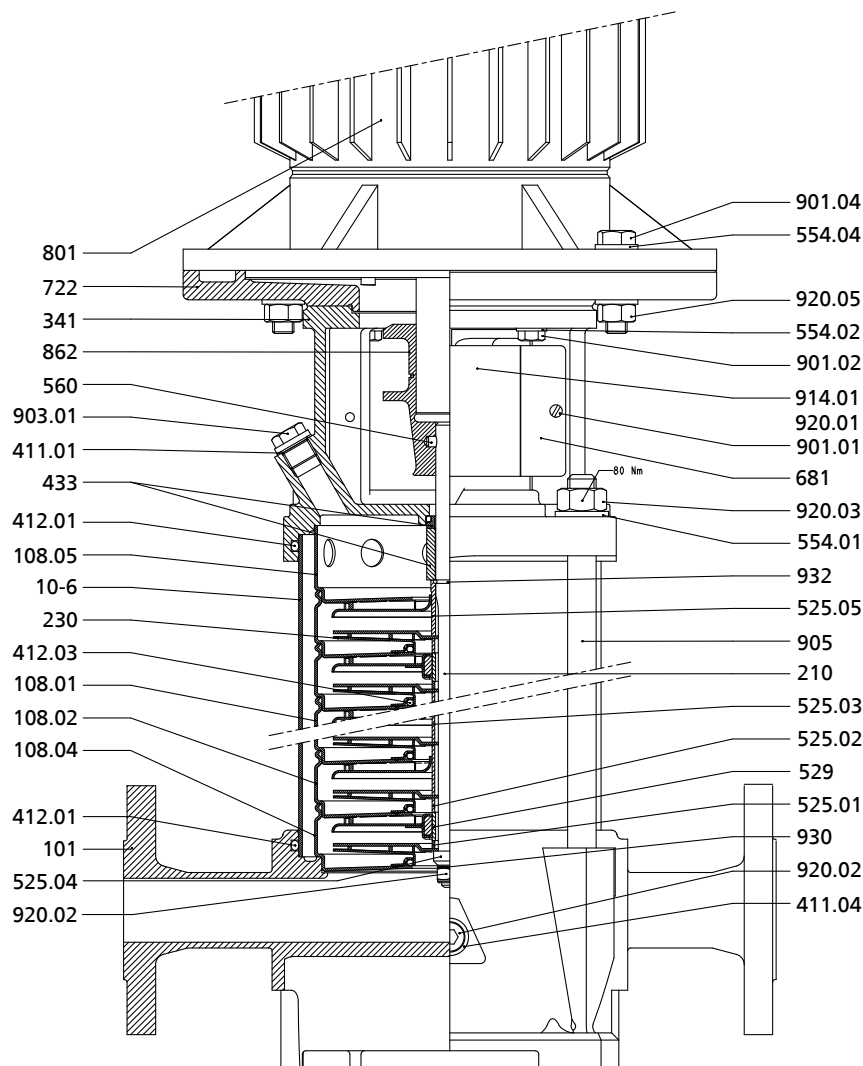


Rysunek złożeniowy Movitec 90B

Wykaz części

Nr części	Nazwa	Nr części	Nazwa
108	Korpus wielostopniowy	580	Kołpak
160	Pokrywa	681	Ośłona sprzęgła
230	Wirnik	722	Przejście kołnierza
341	Podstawa napędu	801	Silnik kołnierzowy
412	O-ring	862	Sprzęgło
433	Uszczelnienie mechaniczne	890	Podstawa
471	Pokrywa uszczelnienia	901	Śruba z łbem sześciokątnym
500	Pierścień	904	Kolek gwintowany
503	Pierścień obrotowy	914	Śruba z łbem imbusowym
525	Tuleja dystansowa	920	Nakrętka
529	Tuleja łożyskowa	930	Zabezpieczenie
554	Podkładka	932	Pierścień zabezpieczający

Movitec LHS 6



Rysunek złożeniowy Movitec LHS 6

Wykaz części

Nr części	Nazwa	Nr części	Nazwa
10-6	Plaszcz pompy	560	Kolek
101	Korpus pompy	681	Ośłona sprzęgła
108	Korpus wielostopniowy	722	Przejście kołnierza
210	Wał	801	Silnik kołnierzowy
230	Wirnik	862	Sprzęgło
341	Podstawa napędu	901	Śruba z łbem sześciokątnym
411	Pierścień uszczelniający	903	Śruba odpowietrznika
412	O-ring	905	Śruba łącząca
433	Uszczelnienie mechaniczne	914	Śruba z łbem imbusowym
525	Tuleja dystansowa	920	Nakrętka
529	Tuleja łożyskowa	930	Zabezpieczenie
554	Podkładka	932	Pierścień zabezpieczający

Szczegółowe oznaczenie

Przykład:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
M	o	v	i	t	e	c	V	C	F	0	9	0	/	0	2	1	B	1	A	1	3	E	0	0	1	3	2	5	A	A	X

Pozycje 1–7: Nazwa

Oznaczenie	Znaczenie
Movitec	Movitec

Pozycje 8–9: Wersja

Oznaczenie	Znaczenie
V-	1.4301
VC	1.4301/GG
VM	1.4301/silnik Monobloc
VS	1.4401/1.4404
LHS	1.4404

Pozycja 10: Rodzaj przyłącza

Oznaczenie	Znaczenie
-	Kołnier owalny
E	Gwint zewnętrzny
F	Kołnier okrągły
T	Złączka Triclamp
V	Złączka Victaulic

Pozycje 11–13: Wielkość

Oznaczenie	Znaczenie
002	Wielkość 2
004	Wielkość 4
006	Wielkość 6
010	Wielkość 10
015	Wielkość 15
025	Wielkość 25
040	Wielkość 40
060	Wielkość 60
090	Wielkość 90

Pozycje 15–16: Liczba stopni

Oznaczenie	Znaczenie
01	1 stopień
02	2 stopnie
03	3 stopnie
04	4 stopnie
05	5 stopni
06	6 stopni
07	7 stopni
08	8 stopni
09	9 stopni
10	10 stopni
11	11 stopni
12	12 stopni
13	13 stopni
14	14 stopni
15	15 stopni
16	16 stopni
17	17 stopni
18	18 stopni
19	19 stopni
20	20 stopni
21	21 stopni
22	22 stopnie
24	24 stopnie
26	28 stopni
28	28 stopni
30	30 stopni

Pozycja 17: Liczba zredukowanych stopni

Oznaczenie	Znaczenie
-	Brak zredukowanych stopni
1	Jeden zredukowany stopień
2	Dwa zredukowane stopnie

Pozycja 18: Generacja

Oznaczenie	Znaczenie
A	Starsza generacja
B	Nowa generacja

Pozycja 19: Norma przyłącza

Oznaczenie	Znaczenie
0	Victaulic / brak normy
1	EN 1092
2	ASME B16.1
3	JIS B2238
4	EN ISO 228-1
5	Kołnier owalny ASME B16.5
6	DIN 32676
7	EN ISO 228-1
8	ISO 7-1
9	Kołnier okrągły ASME B16.5

Pozycja 20: Wersja materiałowa

Oznaczenie	Znaczenie
A	304 - EN-GJL-250 - EN-GJL-250
B	304 - EN-GJL-250 - 304
C	304 - EN-GJL-250 - EN-GJS-400-15
D	304 - EN-GJS-400-15 - EN-GJL-250
E	304 - EN-GJS-400-15 - 304
F	304 - 304 - EN-GJL-250
G	304 - 304 - EN-GJS-400-15
H	304 - 304 - 304
K	304 - 316 - EN-GJS-400-15
L	304 - 316 - EN-GJL-250
M	304 - 316 - 304
N	316 - EN-GJS-400-15 - EN-GJL-250
O	316 - EN-GJS-400-15 - 304
P	316 - 304 - EN-GJL-250
Q	316 - 304 - 304
R	316 - 316 - EN-GJL-250
S	316 - 316 - EN-GJS-400-15
T	316 - 316 - 304
U	EN-GJL-250 - EN-GJL-250 - EN-GJL-250

Pozycje 21–22: Kod uszczelnienia

Oznaczenie	Znaczenie
11	B Q1 E G G
12	B Q1 V G G
13	Q1 B E G G
14	Q1 B V G G
15	U3 U3 X4 G G
16	U3 U3 V G G
18	U3 B E G G
20	Q1 A E G G
21	Q1 A V G G
22	Q1 A X4 G G
23	Q1 B E G G
24	Q1 Q1 V G G

Oznaczenie	Znaczenie
28	Q1 Q1 X4 G G
29	Q1 Q1 E G G

Pozycja 23: Wersja uszczelnienia mechanicznego

Oznaczenie	Znaczenie
F	Wersja stała
E	Wersja Easy Access
C	Wersja Cartridge

Pozycja 24: Napęd

Oznaczenie	Znaczenie
P	Z PumpDrive
A	ATEX IEC
S	Standard IEC
N	Standard NEMA
0	Bez silnika

Pozycje 25–28: Moc silnika i liczba biegunów

Oznaczenie	Znaczenie
0024	0,25 kW, 4-biegunowy
0032	0,37 kW, 2-biegunowy
0034	0,37 kW, 4-biegunowy
0052	0,55 kW, 2-biegunowy
0054	0,55 kW, 4-biegunowy
0056	NEMA 58c
0071	IEC 071
0072	0,75 kW, 2-biegunowy
0074	0,75 kW, 4-biegunowy
0080	IEC 080
0090	IEC 090S/L
0100	IEC 100L
0112	1,1 kW, 2-biegunowy
0112	IEC 112M
0114	1,1 kW, 4-biegunowy
0132	1,3 kW, 2-biegunowy
0132	IEC 132S/M
0143	NEMA 143TC
0145	NEMA 145TC
0152	1,5 kW, 2-biegunowy
0154	1,5 kW, 4-biegunowy
0160	IEC 160M/L
0180	IEC 180M/L
0182	NEMA 182TC
0184	NEMA 184TC
0192	1,85 kW, 2-biegunowy
0200	IEC 200L
0215	NEMA 215TC
0222	2,2 kW, 2-biegunowy
0224	2,2 kW, 4-biegunowy
0225	IEC 225M
0252	2,5 kW, 2-biegunowy
0256	NEMA 256TC
0284	NEMA 284TSC
0286	NEMA 286TSC
0302	3,0 kW, 2-biegunowy
0304	3,0 kW, 4-biegunowy
0324	NEMA 324TSC
0326	NEMA 326TSC
0352	3,3 kW, 2-biegunowy
0364	NEMA 364TSC
0402	4,0 kW, 2-biegunowy
0404	4,0 kW, 4-biegunowy
0462	4,6 kW, 2-biegunowy
0552	5,5 kW, 2-biegunowy
0554	5,5 kW, 4-biegunowy

Oznaczenie	Znaczenie
0752	7,5 kW, 2-biegunowy
0754	7,5 kW, 4-biegunowy
1002	10,0 kW, 2-biegunowy
1102	11,0 kW, 2-biegunowy
1252	12,5 kW, 2-biegunowy
1502	15,0 kW, 2-biegunowy
1852	18,5 kW, 2-biegunowy
2002	20,0 kW, 2-biegunowy
2202	22,0 kW, 2-biegunowy
2402	24,0 kW, 2-biegunowy
2802	28,0 kW, 2-biegunowy
3002	30,0 kW, 2-biegunowy
3702	37,0 kW, 2-biegunowy
3802	38,0 kW, 2-biegunowy
4502	45,0 kW, 2-biegunowy

Pozycja 29: Częstotliwość sieci

Oznaczenie	Znaczenie
5	50 Hz
6	60 Hz

Pozycja 30: Napięcie silnika

Oznaczenie	Znaczenie
A	230/400 V - IE1
B	400/690 V - IE1
C	230/400 V - IE2
D	400/690 V - IE2
E	EXM IEC - DP
F	EXM IEC - TBH
G	EXM NEMA
J	400/690 V - IE 2
K	EXM IEC - Movitec
L	400/690 V - IE 2/PDX
M	230 V – jednofazowy

Pozycja 31: PumpMeter

Oznaczenie	Znaczenie
A	Z modulem PumpMeter
W	Bez modułu PumpMeter

Pozycja 32: Standard

Oznaczenie	Znaczenie
X	Co najmniej jedna część nie jest standardowa



KSB Aktiengesellschaft

67225 Frankenthal • Johann-Klein-Str. 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401

www.ksb.com

DYSTRYBUTOR
Valmark Sp. z o.o.
tel: (22) 868 58 58
mail: biuro@valmark.pl

07.05.2014

1798.52/08-PL