



# **przekładnie ślimakowe**



## Spis treści

<b>1. Informacje ogólne .....</b>	<b>3</b>
Dobór.....	3
Prędkość wejściowa .....	3
Przełożenie przekładni .....	3
Prędkość wyjściowa .....	3
Żądany moment .....	3
Moment nominalny.....	3
Moment wyjściowy .....	3
Sprawność .....	3
Samohamowność .....	3
Moc wejściowa.....	4
Współczynnik przeciążenia.....	4
Klasa obciążenia .....	4
Obciążenie promieniowe .....	5
Obciążenie osiowe.....	5
Dobór motoreduktora.....	5
Instalacja.....	6
Kierunek rotacji.....	6
Pozycja puszki .....	6
Konfiguracja online .....	6
<b>2. Przekładnie ślimakowe PMRV .....</b>	<b>7</b>
Oznaczenie .....	7
Smarowanie .....	8
Obciążenie promieniowe .....	9
Sprawność, dane uzębień .....	10
Dane techniczne.....	11
Kołnierz IEC pod silnik .....	17
Wymiary.....	18
Przekładnie ślimakowe PRV.....	28
<b>3. Akcesoria .....</b>	<b>28</b>
Wały wyjściowe .....	28
Pokrywka.....	28
Ramię reakcyjne.....	29
<b>4. Przekładnie ślimakowe PMRV-PMRV .....</b>	<b>29</b>
Oznaczenie .....	29
Dobór przełożen .....	30
Dane techniczne .....	31
Wymiary.....	35
Przekładnie ślimakowe PRV-PMRV .....	38
<b>5. Reduktory wstępne (PC).....</b>	<b>40</b>
<b>6. Wariatory prędkości UD/L .....</b>	<b>42</b>
<b>7. Części składowe .....</b>	<b>47</b>

## 1. Informacje ogólne

### Dobór

Katalog ten zawiera szereg symboli dla lepszego zrozumienia istoty produktu. Symbole te mają pomóc użytkownikowi przy doborze właściwej przekładni lub/i motoreduktora.

### Prędkość wejściowa $n_1$ [min<sup>-1</sup>]

Jest to prędkość obrotowa na wejściu do przekładni. Wszystkie wartości zawarte w tym katalogu są skalkulowane w oparciu o wejściową prędkość obrotową wynoszącą 1400 min<sup>-1</sup> (trójfazowe silniki klatkowe 4 polowe). Jeśli w aplikacji wymagana jest inna prędkość wejściowa należy skonsultować się z doradcą techniczno-handlowym.

### Przełożenie przekładni i

Wartość ta jest zależna od rozmiaru i ilości zębów wewnętrznych przekładni. W przypadku przekładni ślimakowych wartość tą stanowi stosunek ilości zębów ślimacznicy do ilości zębów ślimaka. Dzięki informacjom zawartym w tym katalogu wartość ta może być skalkulowana za pomocą następującego wzoru:

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

### Prędkość wyjściowa $n_2$ [min<sup>-1</sup>]

Jest to wyjściowa prędkość obrotowa skalkulowana wg następującego wzoru:

$$n_2 = \frac{n_1}{i}$$

W przypadku wariatorów jest to wartość regulowana. By ją określić niezbędne są wszystkie dane techniczne aplikacji. Wszystkie wartości  $n_2$  podane w tym katalogu odnoszą się do prędkości wejściowej i do możliwego jej zakresu.

### Żądany moment $M_{r2}$ [Nm]

Jest to moment niezbędny w danej aplikacji. Jego wartość musi być znana przy doborze systemu napędowego. Może on być podany przez użytkownika lub obliczony w oparciu o dane aplikacji (jeśli są znane).

### Moment nominalny $M_{n2}$ [Nm]

Jest to moment wyjściowy, który może być przenoszony przez przekładnię, przy prędkości wejściowej  $n_1$  i przełożeniu przekładni i. Jego kalkulacja oparta jest na pracy ciągłej z jednostajnym obciążeniem dla wartości współczynnika przeciążenia równym jedności. Wartość ta nie jest podana w tym katalogu, lecz może być obliczona w oparciu o następującą formułę:

$$M_{n2} = M_{r2} \cdot sf$$

### Moment wyjściowy $M_2$ [Nm]

Jest to moment otrzymany na wyjściu przekładni, bezpośrednio powiązany z mocą  $P_1$  zainstalowanego silnika, prędkością wyjściową  $n_2$  oraz sprawnością dynamiczną  $n_d$ . Obliczany jest w oparciu o wzór:

$$M_2 = \frac{9550 \cdot P_1 \cdot n_d}{n_2} \text{ lub } M_2 = \frac{9550 \cdot P_2}{n_2} \text{ gdzie: } P_2 = P_1 \cdot n_d$$

### Sprawność $n_d$ , $n_s$

Sprawność jest skalkulowana w oparciu o sprawność dynamiczną przekładni (optymalna wartość osiągana jest przy pracy z nominalną prędkością stosując zadane przerwy). Sprawność może osiągać wartości w przedziale od 0,92 dla przekładni ślimakowych z przełożeniem  $i=7$  do 0,47 dla przełożenia  $i=100$ . W każdym przypadku wartość to jest również wypadkową prędkości wejściowej. W zespołach przekładni sprawność całkowitą otrzymuje się przez kombinację dwóch przekładni. Jednakże należy pamiętać, że sprawność drugiej przekładni zależy od zredukowanej prędkości wejściowej otrzymanej przez podzielenie  $n_1$  przez przełożenie pierwszej przekładni. Należy również pamiętać, że przekładnie ślimakowe charakteryzuje również sprawność statyczną  $n_s$  występującą podczas startu. Wartość ta wyraźnie zmniejsza otrzymywany moment. Czynnik ten musi zostać wzięty pod uwagę przy doborze aplikacji, w których praca ma charakter przerywany (np. windy). W przypadku motowariatorów sprawność wahala się od 0,85 dla największej prędkości do 0,7 dla najmniejszej prędkości.

### Samohamowność

Odwracalność przekładni jest bezpośrednią konsekwencją sprawności (statycznej i dynamicznej). To determinuje możliwość obrotu wałka wejściowego przy podaniu określonego momentu na wałku wyjściowym. Stopień odwracalności (lub samohamowności) informuje czy jest możliwy i w jakim stopniu ruch na wale wejściowym. Niektóre aplikacje wymagają wysokiej odwracalności by chronić części ruchome przed chwilowymi pikami obciążenia, lecz np. w windach czy skośnych ciągach transportowych, wymagany jest wysoki stopień samohamowności przekładni, jeśli zastosowany silnik nie posiada hamulca. Jednakże, wysoki stopień samohamowności układu może zostać zapewniony, poprzez użycie silnika z hamulcem, bądź urządzenie hamujące. Tabela poniżej spełnia tylko ogólny cel informacyjny. Zawiera różne stopnie odwracalności i nieodwracalności przekładni w relacji do dynamicznej  $n_d$  i statycznej  $n_s$  sprawności.

<b>n<sub>d</sub></b>	<b>Dynamiczna odwracalność i samohamowność</b>
>0,6	Dynamiczna odwracalność
0.5-0.6	Niepewna dynamiczna odwracalność
0.4-0.5	Dobra dynamiczna samohamowność
<0.4	Dynamiczna samohamowność
<b>n<sub>s</sub></b>	<b>Statyczna odwracalność i samohamowność</b>
>0.55	Statyczna odwracalność
0.5-0.55	Niepewna statyczna odwracalność
<0.5	Statyczna samohamowność

### Moc wejściowa P<sub>1</sub> [kW]

Jest to moc dostarczana przez silnik na wejście przekładni przy założeniu prędkości n<sub>1</sub>. Może być obliczona w oparciu o poniższy wzór:

$$P_1 = \frac{M_2 \cdot n_2}{9550 \cdot n_d}$$

### Współczynnik przeciążenia sf

Wartość ta informuje jak określony napęd musi zostać przewymiarowany tak by wykonywał żądane zadanie i wykazywał odporność na удар. Tabela poniżej przedstawia szeroki zakres systemów napędowych z współczynnikami przeciążenia spełniającymi normy typowych aplikacji. By właściwie dobrać żądaną wartość współczynnika przeciążenia sf, należy aproksymować wartość dla klas obciążenia A, B lub C wraz z liczbą godzin pracy na dobę i liczbą włączeń urządzenia na godzinę. Parametry te muszą być znane.

### Klasa obciążenia A – obciążenie jednostajne

h/d	sf								
	n-start/godz.								
2	4	8	16	32	63	125	250	500	
4	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2
8	1.0	1.0	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
16	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
24	1.5	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8

### Klasa obciążenia B – umiarkowane obciążenie ударowe

h/d	sf								
	n-start/godz.								
2	4	8	16	32	63	125	250	500	
4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
8	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
16	1.5	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
24	1.8	1.8	1.8	1.8	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2

### Klasa obciążenia C – wysokie obciążenie ударowe

h/d	sf								
	n-start/godz.								
2	4	8	16	32	63	125	250	500	
4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
8	1.5	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
16	1.8	1.8	1.8	1.8	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
24	2.2	2.2	2.2	2.2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

### Przykład aplikacji:

Wymagane obciążenie przenośnika taśmowego klasa B (umiarkowane obciążenie ударowe). Urządzenie ma pracować 16 godz. na dobę z 8 włączeniami na godzinę. Wartość otrzymujemy z tabeli sf = 1,5.

## Obciążenie promieniowe R, R<sub>2</sub> [N]

Zębniki, koła pasowe itp. wykorzystywane na wale wyjściowym przekładni wytwarzają siły promieniowe, które muszą być wzięte pod uwagę, by uniknąć nadmiernego naprężenia mogącego spowodować zniszczenie reduktora. Zewnętrzne obciążenie promieniowe R występujące na wale przekładni może być skalkulowana jak poniżej:

$$R = \frac{2000 \cdot M_{2 \cdot k_r}}{d}$$

gdzie:

d [mm] – średnica zębnika lub koła pasowego,

kr – wskaźnik zależny od rodzaju transmisiji:

- kr = 1 koło zębate
- kr = 1,25 przekładnia
- kr = 1,5 – 2,5 przekładnia pasowa

Tak skalkulowane zewnętrze obciążenie R powinno być następnie porównane pod względem dopuszczalnej wartości R<sub>2</sub> podaną w tym katalogu, powinno być:

$$R \leq R_2$$

Należy pamiętać, że wartość R<sub>2</sub> odnosi się do obciążzeń występujących na środku długości wystającego wałka wyjściowego. Jeśli nierówność podana powyżej nie jest prawdziwa, lub występujące obciążenie R nie odnosi się do środka wałka należy skontaktować się z doradcą techniczną-handlowym.

## Obciążenie osiowe A, A<sub>2</sub> [N]

Czasami wraz z obciążeniem promieniowym może występować siła A w osi wałka wyjściowego. W tym przypadku należy pamiętać, że dopuszczane obciążenie osiowe kalkuluje się wg wzoru:

$$A = R_2 \cdot 0,2$$

Jeśli występujące obciążenie A na wałku jest większe niż A<sub>2</sub> należy skontaktować się z doradcą techniczną-handlowym.

## Dobór motoreduktora

W celu doboru właściwego motoreduktora należy postąpić zgodnie z procedurą:

- 1) Określ współczynnik przeciążenia sf dla określonej aplikacji. Wybór dokonuje się w oparciu o klasę obciążenia, czas pracy (h/dobę) oraz liczbę włączeń na godzinę.
- 2) Jeśli pożądana moc wyjściowa silnika P jest znana przejdź do punktu 3. Jeśli wymagany moment wyjściowy M jest znany, określ moc wyjściową P zgodnie ze wzorem:

$$P = \frac{M \cdot n_2}{9550 \cdot n_d}$$

gdzie:

n<sub>d</sub> – sprawność dynamiczna

n<sub>2</sub> – wymagana prędkość wyjściowa motoreduktora

- 3) W celu doboru mocy motoreduktora korzystaj z tabeli jak poniżej. Moc jednostki P<sub>1</sub> powinna być większa bądź równa P dla prędkości n<sub>2</sub>, którą należy aproksymować. Jednostkę mocywybrać należy także w oparciu o współczynnik przeciążenia sf, który powinien być większy lub równy od sf skalkulowanego w punkcie 1.

P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	sf	i	
<b>0.18</b>					
63B4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	8	2.2	7.5	CM030 B5/B14
	140	10	1.7	10	B5/B14
	93	14	1.3	15	B5/B14
	70	18	1.0	20	B5/B14
	56	21	1.0	25	B5/B14
	187	8	4.4	7.5	CM040 B5/B14
	140	10	3.7	10	B5/B14
	93	15	2.5	15	B5/B14
	70	19	2.1	20	B5/B14
	56	22	1.7	25	B5/B14
	47	25	1.7	30	B5/B14
	35	32	1.3	40	B5/B14
	28	39	1.0	50	B5/B14

## Przykład aplikacji:

Przenośnik taśmowy P: 0,17 kW, sf: 1,5, n<sub>2</sub>: 45 min<sup>-1</sup>

Dobrana moc jednostki:

CM 040, i=30, P<sub>1</sub>=0,18 kW, sf=1,7

Moce wyjściowe P1 oznaczone w tym katalogu odnoszą się do 4 polowych silników (n1=1400 min<sup>-1</sup>) z B5/B14 przeznaczonych do pracy ciągłej S1. **Proszę skontaktować się z doradcą techniczno-handlowym jeśli:**

- Silniki wykonują pracę inną niż S1
- Wykorzystuje się silniki inne niż 4 polowe
- Silniki pracują w trybie ciągłym 24/24
- Wykorzystuje się motoreduktory w windach lub przenośnikach

## Instalacja

Podczas instalacji przekładni lub wariatora zawsze należy upewnić się że:

- Dane zawarte na tabliczce znamionowej odpowiadają danym z zamówienia
- Obudowa i wały są czyste i nieuszczerbione
- Powierzchnie na których ma być zamontowana przekładnia lub wariator są płaskie i wystarczająco wytrzymałe
- Wał maszyny i przekładni są dobrze dopasowane
- Jeśli maszyna może drgać lub się blokować wymagane ograniczniki momentu zostały zainstalowane
- Części rotacyjne zostały dostarczone z osłonami
- Zostało zapewnione adekwatne zabezpieczenie przeciwatmosferyczne jeśli urządzenie pracuje na zewnątrz
- Warunki pracy nie spowodują powstania korozji (chyba że zostało to zaznaczone przy zamówieniu i przekładnia bądź wariator został odpowiednio przygotowana)
- Żebnik, koła zębate przekładni, wał wejściowy/wyjściowy są odpowiednio zamocowane, tak by nie powstały promieniowe lub/i osiowe obciążenia, które przewyższałyby maksymalne dopuszczalne limity
- Wszystkie sprzęgła zostały pokryte środkiem antykorozyjnym, by uniknąć utleniania w wyniku kontaktu
- Wszystkie śruby montażowe zostały bezpiecznie dokręcone
- „Bezolejowe” przekładnie zawierają odpowiednią ilość oleju, odpowiednio do pozycji montażowej

## Kierunek rotacji



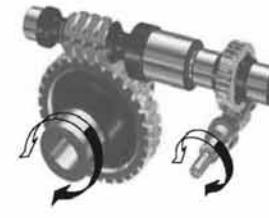
PMRV



PMRV-PMRV

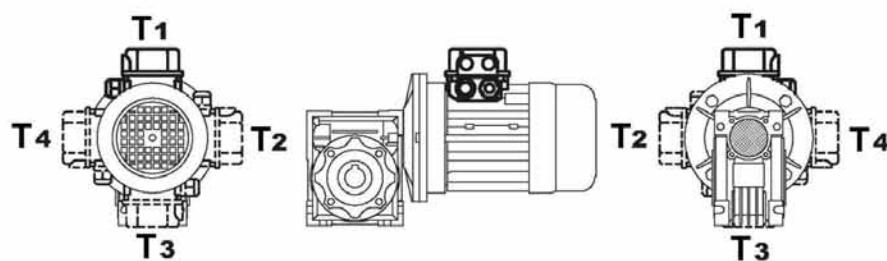


PRV



PRV-PMRV

## Pozycja puszki



## 2. Przekładnie ślimakowe PMRV



**PMRV025~130**



**PRV030~130**

Przekładnie ślimakowe serii PMRV charakteryzuje:

- Obudowy o wielkościach 030,040,050,063,075 i 090 wykonano z aluminium, większe 110 i 130 wykonano z żeliwa
- Wersje 030,040,050,063 dostarczane są z olejem syntetycznym o lepkości 320, pozostałe z olejem mineralnym o lepkości 460
- Przekładnie o wielkościach 075,090,110,130 wyposażone są w łożyska stożkowo-rolkowe, mniejsze posiadają łożyska kulkowe

### Oznaczenie

<b>PMRV</b>	<b>050</b>	<b>FD</b>	<b>20</b>	<b>P71</b>	<b>B5</b>	<b>B3</b>
Typ	Rozmiar	Kołnierz	Przełożenie	IEC	Wersja	Pozycja montażowa
<b>PMRV</b>	030	U	—	56..	B5	B3
	040	FA		—	B14	B6
	050	FB		132..		B7
	063	FC				B8
	075	FD				V5
<b>PRV</b>	090	FE	(1)			V6
	110	(1)				
	130	(2)				
		TA				

### Wersje kołnierza wyjściowego

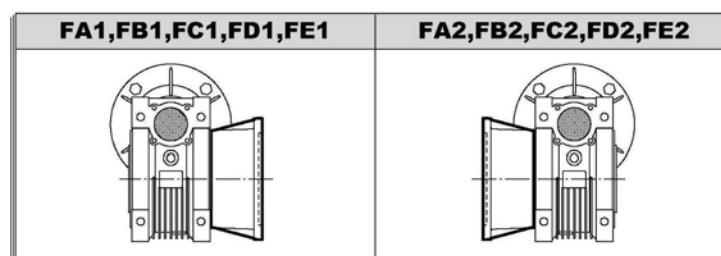
Przekładnie ślimakowe dostępne są w dwunastu konfiguracjach kołnierza wyjściowego.

U – brak kołnierza

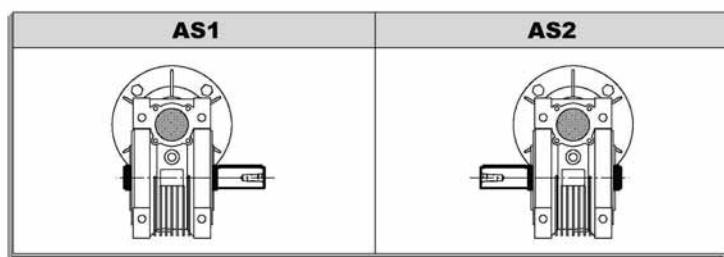
TA – ramię reakcyjne

(1) – kołnierz wyjściowy po prawej

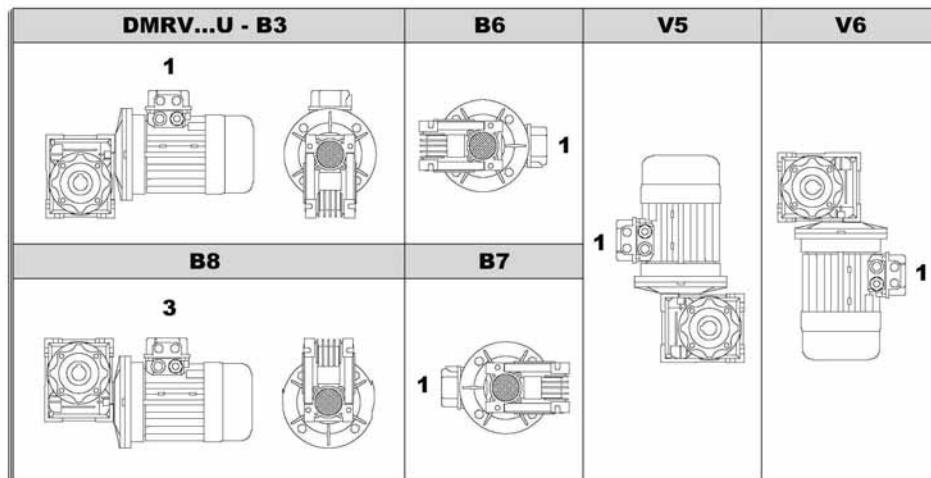
(2) – kołnierz wyjściowy po lewej



## Pozycja wałka wyjściowego



## Pozycje montażowe



## Smarowanie

Wszystkie przekładnie dostarczane są z olejem. Ilość i rodzaj wypełniającego je oleju podano w poniższych tabelach. Przekładnie o wielkościach od 030 do 090 nie wymagają dodatkowego serwisu. W przekładniach o wielkościach od 110 do 130 należy wymienić olej po 400, a następnie po każdych 4000 godzin pracy.

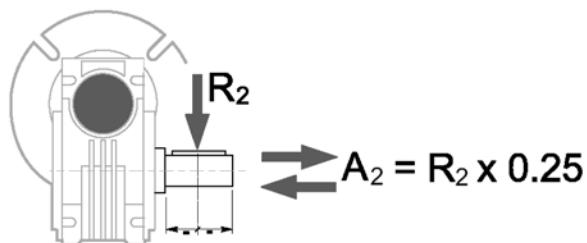
	<b>B3</b>	<b>B6</b>	<b>B7</b>	<b>B8</b>	<b>V5</b>	<b>V6</b>
<b>PMRV025</b>				0.023		
<b>PMRV030</b>				0.05		
<b>PMRV040</b>				0.1		
<b>PMRV050</b>				0.15		
<b>PMRV063</b>				0.3		
<b>PMRV075</b>				0.5		
<b>PMRV090</b>				1		
<b>PMRV110</b>	3	2.5	2.5	2.2	3	2.2
<b>PMRV130</b>	4.5	3.5	3.5	3.3	4.5	3.3

	Temperature scale: °C -50 0 +50 +100				ISO	SHELL	AGIP	ESSO	Mobil	Castrol	bp	GOMERI	
<b>PMRV025~090</b>	-25		+50		VG320	Tivela OIL S320	Telium VSF320	S220	Glygoyle 30	Alphasyn PG320	Energol SG-XP320		Synthetic oil
<b>PMRV110~130</b>	-5		+40		VG460	Omala OIL460	Blasia 460	Spartan EP460	Mobilgear 634	Alpha MAX 460	Energol GR-XP460	CKE460	Mineral oil
	-15		+25		VG220	Omala OIL220	Blasia 220	Spartan EP220	Mobilgear 630	Alpha MAX 220	Energol GR-XP220		

## Symboly

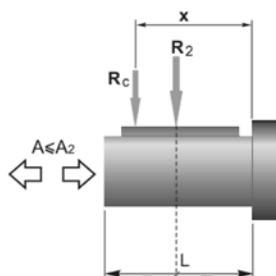
- $n_1$  [min $^{-1}$ ] – prędkość wejściowa  
 $n_2$  [min $^{-1}$ ] – prędkość wyjściowa  
 $i$  – przełożenie  
 $P_1$  [kW] – moc wejściowa  
 $M_n$  [Nm] – nominalny moment wyjściowy  
 $M_2$  [Nm] – moment wyjściowy w odniesieniu do  $P_1$   
 $s_f$  – współczynnik przeciążenia  
 $n_d$  [%] – sprawność dynamiczna  
 $n_s$  [%] – sprawność statyczna  
 $R_2$  [N] – dozwolone wyjściowe obciążenie promieniowe

## Obciążenie promieniowe



$n_2$ [min $^{-1}$ ]	R2max [N]							
	030	040	050	063	075	090	110	130
187	770	1000	1340	1380	1860	2360	2850	3800
140	820	1100	1520	1760	2470	2520	2990	4040
93	880	1260	1700	1830	2830	2620	3420	4560
70	990	1420	1940	2030	3250	2780	3940	5030
56	1040	1570	2200	2260	3460	3740	4610	6270
47	1080	1630	2270	2290	3620	3930	4940	6650
35	1100	1680	2340	2410	3880	4040	5410	7120
28	1180	1780	2520	2620	4090	4620	5890	7790
23	1240	1890	2710	2830	4300	4850	6270	8310
18	1410	2200	2990	3250	4670	5770	7410	9780
14	1570	2410	3360	3460	4930	6090	7840	10160

Gdy obciążenie promieniowe nie jest zadawane w centralnej linii wałka należy wówczas wyliczyć efektywne obciążenie według wzoru: a,b to wartości podane w tabeli.



PMRV	025	030	040	050	063	075	090	110	130
a	50	65	84	101	120	131	162	176	188
b	38	50	64	76	95	101	122	136	148
R2max	1350	1830	3490	4840	6270	7380	8180	12000	13500

$$R_c = \frac{R_2 \cdot a}{(b + x)} \leq R_{2\text{MAX}}$$

$$R \leq R_c$$

	<i>i</i>	<b>7.5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
<b>PMRV025</b>	$z_1$	4	3	2	2	2	1	1	1	1		
	$m_n$	1.18	1.23	1.27	0.98	0.79	1.29	0.99	0.80	0.67		
	$\gamma$	25°18'	19°31'	13°18'	11°2'	9°5'	6°44'	5°34'	4°34'	3°55'		
	$\eta_d$	0.85	0.83	0.79	0.76	0.73	0.68	0.64	0.59	0.56		
	$\eta_s$	0.71	0.67	0.60	0.56	0.52	0.45	0.41	0.36	0.33		
<b>PMRV030</b>	$z_1$	4	3	2	2	1	1	1	1	1		
	$m_n$	1.36	1.39	1.42	1.09	1.69	1.43	1.10	0.89	0.74	0.56	
	$\gamma$	18°55'	14°25'	9°44'	7°50'	5°33'	4°54'	3°56'	3°17'	2°43'	2°7'	
	$\eta_d$	0.84	0.81	0.76	0.72	0.66	0.64	0.59	0.54	0.50	0.44	
	$\eta_s$	0.66	0.62	0.54	0.49	0.41	0.38	0.33	0.29	0.26	0.21	
<b>PMRV040</b>	$z_1$	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	$m_n$	1.87	1.95	2.00	1.54	1.26	2.04	1.55	1.27	1.06	0.80	0.65
	$\gamma$	23°54'	18°23'	12°30'	10°3'	8°45'	6°19'	5°4'	4°24'	3°42'	2°52'	2°29'
	$\eta_d$	0.86	0.84	0.80	0.77	0.74	0.69	0.65	0.61	0.57	0.51	0.47
	$\eta_s$	0.70	0.66	0.59	0.54	0.51	0.44	0.39	0.36	0.32	0.27	0.24
<b>PMRV050</b>	$z_1$	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	$m_n$	2.34	2.43	2.50	1.92	1.56	2.54	1.94	1.58	1.32	1.00	0.80
	$\gamma$	23°49'	18°19'	12°27'	10°3'	8°33'	6°18'	5°4'	4°18'	3°38'	2°52'	2°17'
	$\eta_d$	0.87	0.85	0.81	0.78	0.75	0.71	0.67	0.63	0.59	0.53	0.48
	$\eta_s$	0.70	0.66	0.59	0.54	0.51	0.44	0.39	0.36	0.32	0.27	0.24
<b>PMRV063</b>	$z_1$	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	$m_n$	2.96	3.08	3.17	2.44	1.98	3.23	2.47	1.99	1.68	1.27	1.02
	$\gamma$	24°31'	18°53'	12°51'	10°29'	8°45'	6°30'	5°17'	4°24'	3°49'	2°59'	2°26'
	$\eta_d$	0.88	0.86	0.82	0.80	0.77	0.73	0.69	0.65	0.62	0.56	0.51
	$\eta_s$	0.70	0.66	0.59	0.55	0.51	0.44	0.40	0.36	0.33	0.28	0.24
<b>PMRV075</b>	$z_1$	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	$m_n$	3.53	3.70	3.83	2.94	2.39	3.92	2.99	2.41	2.02	1.54	1.24
	$\gamma$	26°38'	20°37'	14°5'	11°19'	9°29'	7°9'	5°43'	4°46'	4°1'	3°17'	2°44'
	$\eta_d$	0.88	0.87	0.84	0.81	0.79	0.76	0.72	0.68	0.64	0.59	0.55
	$\eta_s$	0.71	0.68	0.61	0.57	0.53	0.47	0.41	0.37	0.34	0.29	0.26
<b>PMRV090</b>	$z_1$	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	$m_n$	4.23	4.47	4.66	3.60	2.93	4.79	3.67	2.97	2.49	1.89	1.52
	$\gamma$	29°5'	22°39'	15°33'	12°50'	10°53'	7°55'	6°30'	5°29'	4°46'	3°45'	3°6'
	$\eta_d$	0.89	0.88	0.85	0.83	0.81	0.78	0.74	0.71	0.68	0.63	0.59
	$\eta_s$	0.72	0.69	0.63	0.59	0.56	0.49	0.44	0.41	0.37	0.32	0.28
<b>PMRV110</b>	$z_1$	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	$m_n$	5.18	5.45	5.67	4.47	3.64	5.82	4.58	3.71	3.12	2.36	1.91
	$\gamma$	28°15'	21°57'	15°2'	14°42'	12°33'	7°39'	7°29'	6°21'	5°33'	4°27'	3°46'
	$\eta_d$	0.89	0.88	0.86	0.85	0.83	0.79	0.77	0.74	0.72	0.67	0.63
	$\eta_s$	0.72	0.69	0.62	0.62	0.59	0.48	0.48	0.44	0.41	0.36	0.32
<b>PMRV130</b>	$z_1$	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	$m_n$	6.11	6.45	6.72	5.24	4.28	6.91	5.36	4.35	3.65	2.76	2.23
	$\gamma$	28°43'	22°20'	15°19'	13°47'	11°54'	7°48'	6°60'	6°1'	5°16'	4°8'	3°27'
	$\eta_d$	0.90	0.89	0.87	0.85	0.84	0.80	0.78	0.75	0.73	0.68	0.64
	$\eta_s$	0.72	0.69	0.63	0.61	0.58	0.49	0.46	0.43	0.40	0.34	0.30

## Dane techniczne

<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>sf</b>	<b>i</b>			<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>sf</b>	<b>i</b>		
<b>0.06</b>													
56A4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	3	6.5	7.5	030	B5/B14	56B2 (2800 min <sup>-1</sup> )	373	3	4.5	7.5	030	B5/B14
140	3	5.1	10			B5/B14	280	3	3.4	10			B5/B14
93	5	3.8	15			B5/B14	187	5	2.4	15			B5/B14
70	6	3.0	20			B5/B14	140	6	1.9	20			B5/B14
56	7	2.9	25			B5/B14	112	8	2.0	25			B5/B14
47	8	2.5	30			B5/B14	93	9	1.7	30			B5/B14
35	9	1.9	40			B5/B14	70	11	1.3	40			B5/B14
28	11	1.6	50			B5/B14	56	13	0.9	50			B5/B14
23	12	1.2	60			B5/B14	47	14	0.8	60			B5/B14
18	14	0.9	80			B5/B14	93	9	3.6	30	040	B5	
28	13	3.0	50	040	B5		70	11	2.8	40			B5
23	14	2.5	60			B5	56	14	2.0	50			B5
18	17	1.9	80			B5	47	15	1.8	60			B5
14	19	1.5	100			B5	35	19	1.3	80			B5
							28	22	1.0	100			B5
<b>0.09</b>													
56A2 (2800 min <sup>-1</sup> )	112	6	2.6	25	030	B5/B14	63A4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	5	3.3	7.5	030	B5/B14
93	6	2.3	30			B5/B14	140	7	2.5	10			B5/B14
70	8	1.8	40			B5/B14	93	9	1.9	15			B5/B14
56	10	1.3	50			B5/B14	70	12	1.5	20			B5/B14
47	10	1.1	60			B5/B14	56	14	1.5	25			B5/B14
35	12	0.9	80			B5/B14	47	16	1.3	30			B5/B14
56B4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	4	4.3	7.5	030	B5/B14	35	19	0.9	40			B5/B14
140	5	3.4	10			B5/B14	28	22	0.8	50			B5/B14
93	7	2.5	15			B5/B14	187	5	7.2	7.5	040	B5/B14	
70	9	2.0	20			B5/B14	140	7	5.5	10			B5/B14
56	10	1.9	25			B5/B14	93	10	3.8	15			B5/B14
47	12	1.7	30			B5/B14	70	13	3.1	20			B5/B14
35	14	1.3	40			B5/B14	56	15	2.5	25			B5/B14
28	17	1.1	50			B5/B14	47	17	2.6	30			B5/B14
23	18	0.8	60			B5/B14	35	21	1.9	40			B5/B14
18	21	0.6	80			B5/B14	28	25	1.5	50			B5/B14
28	19	2.0	50	040	B5		23	28	1.3	60			B5/B14
23	21	1.7	60			B5	18	34	1.0	80			B5/B14
18	26	1.3	80			B5	14	38	0.8	100			B5/B14
14	29	1.0	100			B5	35	22	3.5	40	050	B5	
							28	26	2.8	50			B5
							23	28	2.3	60			B5
							18	34	1.8	80			B5
							14	38	1.4	100			B5
63A6 (900 min <sup>-1</sup> )	120	6	3.2	7.5	030	B5/B14	63B6 (900 min <sup>-1</sup> )	120	8	2.4	7.5	030	B5/B14
90	8	2.5	10			B5/B14	90	10	1.9	10			B5/B14
60	11	1.8	15			B5/B14	60	14	1.3	15			B5/B14
45	13	1.4	20			B5/B14	45	18	1.1	20			B5/B14
36	15	1.4	25			B5/B14	36	20	1.1	25			B5/B14
30	17	1.3	30			B5/B14	60	15	3.0	15	040	B5/B14	
23	21	1.0	40			B5/B14	45	19	2.3	20			B5/B14
45	14	3.1	20	040	B5/B14		36	22	2.0	25			B5/B14
36	17	2.6	25			B5/B14	30	25	1.9	30			B5/B14
30	19	2.5	30			B5/B14	23	32	1.4	40			B5/B14
23	24	1.9	40			B5/B14	18	37	1.1	50			B5/B14
18	28	1.5	50			B5/B14	30	26	3.4	30	050	B5	
15	31	1.3	60			B5/B14	23	32	2.5	40			B5
11	36	1.0	80			B5/B14	18	38	2.0	50			B5
15	32	2.2	60	050	B5		15	42	1.7	60			B5
11	36	1.8	80			B5	11	48	1.4	80			B5
9	40	1.4	100			B5	9	53	1.0	100			B5

**Dane techniczne**

<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>sf</b>	<b>i</b>			<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>sf</b>	<b>i</b>			
<b>0.18</b>														
63A2 (2800 min <sup>-1</sup> )	373	4	3.0	7.5	<b>030</b>	B5/B14	63B2 (2800 min <sup>-1</sup> )	373	5	2.2	7.5	<b>030</b>	B5/B14	
	280	5	2.3	10		B5/B14		280	7	1.7	10		B5/B14	
	187	7	1.6	15		B5/B14		187	10	1.2	15		B5/B14	
	140	10	1.3	20		B5/B14		140	13	0.9	20		B5/B14	
	112	11	1.3	25		B5/B14		112	16	1.0	25		B5/B14	
	93	13	1.2	30		B5/B14		140	14	2.1	20	<b>040</b>	B5/B14	
	140	10	2.9	20	<b>040</b>	B5/B14		112	16	1.7	25		B5/B14	
	112	12	2.4	25		B5/B14		93	19	1.7	30		B5/B14	
	93	13	2.4	30		B5/B14		70	24	1.3	40		B5/B14	
	70	17	1.9	40		B5/B14		56	29	1.0	50		B5/B14	
	56	21	1.3	50		B5/B14		47	33	1.5	60	<b>050</b>	B5	
	47	23	1.2	60		B5/B14		35	40	1.1	80		B5	
	56	21	2.5	50	<b>050</b>	B5		28	45	0.9	100		B5	
	47	24	2.1	60		B5		71A4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	11	3.5	7.5	<b>040</b>	B5/B14
	35	29	1.6	80		B5		140	14	2.7	10		B5/B14	
	28	33	1.2	100		B5		93	21	1.8	15		B5/B14	
	63B4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	8	2.2	7.5	<b>030</b>	B5/B14		70	26	1.5	20		B5/B14
	140	10	1.7	10		B5/B14		56	31	1.2	25		B5/B14	
	93	14	1.3	15		B5/B14		47	36	1.2	30		B5/B14	
	70	18	1.0	20		B5/B14		35	44	0.9	40		B5/B14	
	56	21	1.0	25		B5/B14		70	27	2.7	20	<b>050</b>	B5/B14	
	47	24	0.8	30		B5/B14		56	32	2.2	25		B5/B14	
	187	8	4.4	7.5	<b>040</b>	B5/B14		47	36	2.3	30		B5/B14	
	140	10	3.7	10		B5/B14		35	46	1.7	40		B5/B14	
	93	15	2.5	15		B5/B14		28	54	1.3	50		B5/B14	
	70	19	2.1	20		B5/B14		23	59	1.1	60		B5/B14	
	56	22	1.7	25		B5/B14		18	71	0.9	80		B5/B14	
	47	25	1.7	30		B5/B14		28	56	2.4	50	<b>063</b>	B5/B14	
	35	32	1.3	40		B5/B14		23	61	2.1	60		B5/B14	
	28	39	1.0	50		B5/B14		18	75	1.6	80		B5/B14	
	23	43	0.8	60		B5/B14		14	85	1.4	100		B5/B14	
	35	33	2.3	40	<b>050</b>	B5		23	64	3.0	60	<b>075</b>	B5	
	28	39	1.9	50		B5		18	79	2.4	80		B5	
	23	43	1.5	60		B5		14	90	1.9	100		B5	
	18	51	1.2	80		B5		71B6 (900 min <sup>-1</sup> )	120	17	2.5	7.5	<b>040</b>	B5/B14
	14	58	0.9	100		B5		90	22	1.9	10		B5/B14	
	71A6 (900 min <sup>-1</sup> )	120	12	3.4	7.5	<b>040</b>	B5/B14		60	31	1.4	15		B5/B14
	90	16	2.7	10		B5/B14		45	39	1.1	20		B5/B14	
	60	22	2.0	15		B5/B14		45	40	1.9	20	<b>050</b>	B5/B14	
	45	28	1.6	20		B5/B14		36	48	1.6	25		B5/B14	
	36	33	1.3	25		B5/B14		30	53	1.6	30		B5/B14	
	30	38	1.3	30		B5/B14		23	66	1.2	40		B5/B14	
	36	34	2.2	25	<b>050</b>	B5/B14		18	78	1.0	50		B5/B14	
	30	38	2.2	30		B5/B14		18	82	1.8	50	<b>063</b>	B5/B14	
	23	47	1.7	40		B5/B14		15	91	1.5	60		B5/B14	
	18	56	1.3	50		B5/B14		11	108	1.2	80		B5/B14	
	15	63	1.1	60		B5/B14		9	125	1.0	100		B5/B14	
	15	65	2.1	60	<b>063</b>	B5/B14								
	11	78	1.6	80		B5/B14								
	9	90	1.4	100		B5/B14								

**Dane techniczne**

<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>sf</b>	<b>i</b>			<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>sf</b>	<b>i</b>		
<b>0.37</b>													
71A2 (2800 min <sup>-1</sup> )	373	8	3.2	7.5	<b>040</b>	B5/B14	71B2 (2800 min <sup>-1</sup> )	373	12	2.1	7.5	<b>040</b>	B5/B14
	280	11	2.6	10		B5/B14		280	16	1.7	10		B5/B14
	187	16	1.9	15		B5/B14		187	23	1.3	15		B5/B14
	140	20	1.4	20		B5/B14		140	31	1.7	20	<b>050</b>	B5/B14
	112	24	1.2	25		B5/B14		112	37	1.3	25		B5/B14
	93	28	1.2	30		B5/B14		93	43	1.4	30		B5/B14
	70	37	1.6	40	<b>050</b>	B5/B14		70	55	1.1	40		B5/B14
	56	43	1.2	50		B5/B14		70	55	1.8	40	<b>063</b>	B5/B14
	47	49	1.0	60		B5/B14		56	67	1.4	50		B5/B14
								70	74	1.2	60		B5/B14
71B4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	16	2.3	7.5	<b>040</b>	B5/B14	80A4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	24	2.9	7.5	<b>050</b>	B5/B14
	140	21	1.8	10		B5/B14		140	32	2.3	10		B5/B14
	93	31	1.2	15		B5/B14		93	46	1.6	15		B5/B14
	70	39	1.0	20		B5/B14		70	59	1.2	20		B5/B14
	56	46	0.8	25		B5/B14		56	70	1.0	25		B5/B14
	47	53	0.8	30		B5/B14		47	80	1.0	30		B5/B14
								93	47	2.9	15	<b>063</b>	B5/B14
	70	39	1.8	20	<b>050</b>	B5/B14		70	61	2.2	20		B5/B14
	56	47	1.5	25		B5/B14		56	72	1.9	25		B5/B14
	47	54	1.5	30		B5/B14		47	82	1.9	30		B5/B14
	35	68	1.1	40		B5/B14		35	105	1.4	40		B5/B14
	28	80	0.9	50		B5/B14		28	124	1.1	50		B5/B14
	23	88	0.8	60		B5/B14		23	135	0.9	60		B5/B14
								93	47	2.9	15	<b>063</b>	B5/B14
	28	83	1.6	50	<b>063</b>	B5/B14		70	61	2.2	20		B5/B14
	23	91	1.4	60		B5/B14		56	72	1.9	25		B5/B14
	18	111	1.1	80		B5/B14		47	82	1.9	30		B5/B14
	14	126	0.9	100		B5/B14		35	105	1.4	40		B5/B14
								28	124	1.1	50		B5/B14
	28	85	2.5	50	<b>075</b>	B5		23	135	0.9	60		B5/B14
	23	95	2.0	60		B5		35	107	2.0	40	<b>075</b>	B5/B14
	18	117	1.6	80		B5		28	126	1.7	50		B5/B14
	14	134	1.3	100		B5		23	142	1.4	60		B5/B14
								18	174	1.1	80		B5/B14
80A6 (900 min <sup>-1</sup> )	60	46	1.8	15	<b>050</b>	B5/B14	80B6 (900 min <sup>-1</sup> )	120	37	2.2	7.5	<b>050</b>	B5/B14
	45	59	1.3	20		B5/B14		90	48	1.7	10		B5/B14
	36	71	1.1	25		B5/B14		60	68	1.2	15	<b>090</b>	B5/B14
	30	79	1.1	30		B5/B14		23	155	2.0	60		B5/B14
								18	189	1.5	80		B5/B14
	36	74	1.9	25	<b>063</b>	B5/B14		14	218	1.2	100		B5/B14
	30	82	2.0	30		B5/B14		18	201	2.4	80	<b>110</b>	B5
	23	105	1.5	40		B5/B14		14	233	2.0	100		B5
	18	122	1.2	50		B5/B14							
	15	134	1.0	60		B5/B14							
								120	37	2.2	7.5	<b>050</b>	B5/B14
	18	120	1.8	50	<b>075</b>	B5/B14		90	48	1.7	10		B5/B14
	15	139	1.5	60		B5/B14		60	68	1.2	15		B5/B14
	11	170	1.1	80		B5/B14		45	90	1.6	20	<b>063</b>	B5/B14
	9	196	1.0	100		B5/B14		36	109	1.3	25		B5/B14
								30	123	1.3	30		B5/B14
								23	156	1.0	40		B5/B14
								18	178	1.2	50	<b>075</b>	B5/B14
								15	207	1.0	60		B5/B14
								11	275	1.1	80	<b>090</b>	B5/B14
								9	315	0.9	100		B5/B14
								11	285	1.9	80	<b>110</b>	B5
								9	333	1.5	100		B5

**Dane techniczne**

P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	sf	i		IEC	P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	sf	i		IEC
<b>0.75</b>													
80A2 (2800 min <sup>-1</sup> )	373	17	2.9	7.5	050	B5/B14	80B2 (2800 min <sup>-1</sup> )	373	25	2.0	7.5	050	B5/B14
280	22	2.3	10			B5/B14	280	33	1.6	10			B5/B14
187	32	1.7	15			B5/B14	187	47	1.2	15			B5/B14
140	42	1.2	20			B5/B14							
112	51	1.0	25		063	B5/B14	140	62	1.6	20	063	B5/B14	
93	58	1.0	30			B5/B14	112	75	1.2	25			B5/B14
							93	87	1.2	30			B5/B14
93	59	1.7	30		075	B5/B14							
70	75	1.3	40			B5/B14	93	88	1.7	30	075	B5/B14	
56	91	1.0	50			B5/B14	70	114	1.3	40			B5/B14
							56	135	1.0	50			B5/B14
35	131	1.0	80		090	B5/B14							
28	153	0.8	100			B5/B14	47	167	1.4	60	090	B5/B14	
							35	207	1.0	80			B5/B14
35	141	1.5	80			B5/B14	28	240	0.8	100			B5/B14
28	164	1.2	100										
<b>1.1</b>													
80B4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	33	2.1	7.5	050	B5/B14	90S4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	49	2.6	7.5	063	B5/B14
140	43	1.7	10			B5/B14	140	65	2.0	10			B5/B14
93	62	1.2	15			B5/B14	93	95	1.4	15			B5/B14
70	80	0.9	20			B5/B14	70	122	1.1	20			B5/B14
56	96	0.7	25			B5/B14	56	144	0.9	25			B5/B14
47	109	0.8	30			B5/B14	47	164	1.0	30			B5/B14
							187	50	3.6	7.5	075	B5/B14	
187	33	3.7	7.5		063	B5/B14	140	65	2.9	10			B5/B14
140	44	3.0	10			B5/B14	93	93	2.1	15			B5/B14
93	64	2.1	15			B5/B14	70	122	1.6	20			B5/B14
70	83	1.6	20			B5/B14	56	146	1.3	25			B5/B14
56	98	1.4	25			B5/B14	47	169	1.3	30			B5/B14
47	112	1.4	30			B5/B14	35	213	1.0	40			B5/B14
35	143	1.0	40			B5/B14							
28	169	0.8	50				56	154	2.2	25	090	B5/B14	
							47	171	2.3	30			B5/B14
70	83	2.4	20		075	B5/B14	35	222	1.6	40			B5/B14
56	100	2.0	25			B5/B14	28	270	1.3	50			B5/B14
47	114	2.0	30			B5/B14	23	311	1.0	60			B5/B14
35	143	1.5	40			B5/B14							
28	171	1.2	50			B5/B14	35	228	2.7	40	110	B5	
23	193	1.0	60			B5/B14	28	278	2.2	50			B5
18	237	0.8	80			B5/B14	23	324	1.7	60			B5
							18	402	1.2	80			B5
35	151	2.3	40		090	B5/B14	14	465	1.0	100			B5
28	184	1.8	50			B5/B14							
23	212	1.5	60			B5/B14	23	329	2.7	60	130	B5	
18	258	1.1	80			B5/B14	18	414	2.0	80			B5
14	297	0.9	100			B5/B14	14	480	1.5	100			B5
18	274	1.8	80		110	B5	90L6 (900 min <sup>-1</sup> )	120	75	1.9	7.5	063	B5/B14
14	317	1.4	100			B5	90	97	1.5	10			B5/B14
							60	140	1.1	15			B5/B14
90S6 (900 min <sup>-1</sup> )	45	126	1.8	20	075	B5/B14							
36	151	1.4	25			B5/B14	45	184	1.2	20	075	B5/B14	
30	172	1.5	30			B5/B14	36	222	0.9	25			B5/B14
23	210	1.1	40			B5/B14	30	252	1.0	30			B5/B14
							23	331	1.2	40	090	B5/B14	
18	271	1.4	50		090	B5/B14	18	397	1.0	50			B5/B14
15	306	1.1	60			B5/B14							
							15	476	1.3	60	110	B5	
11	388	1.4	80		110	B5	11	570	0.9	80			B5
9	454	1.1	100			B5							
							11	598	1.5	80	130	B5	
							9	689	1.1	100			B5

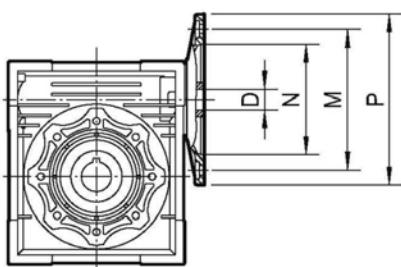
**Dane techniczne**

<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>sf</b>	<b>i</b>			<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>sf</b>	<b>i</b>		
<b>1.5</b>													
90S2 (2800 min <sup>-1</sup> )	373	34	2.7	7.5	063	B5/B14	90LB4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	82	1.5	7.5	063	B5/B14
	280	45	2.0	10		B5/B14		140	109	1.2	10		B5/B14
	187	64	1.6	15		B5/B14		93	159	0.8	15		B5/B14
	140	85	1.2	20		B5/B14							
	112	104	1.4	25	075	B5/B14		187	83	2.2	7.5	075	B5/B14
	93	120	1.3	30		B5/B14		140	109	1.8	10		B5/B14
	70	156	1.0	40		B5/B14		93	157	1.2	15		B5/B14
	56	194	1.3	50	090	B5/B14		70	204	1.0	20		B5/B14
	47	227	1.0	60		B5/B14		56	246	0.8	25		B5/B14
								47	284	0.8	30		B5/B14
								93	161	2.2	15	090	B5/B14
90L4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	67	1.9	7.5	063	B5/B14		70	209	1.7	20		B5/B14
	140	88	1.5	10		B5/B14		56	259	1.3	25		B5/B14
	93	129	1.0	15		B5/B14		47	288	1.4	30		B5/B14
	70	166	0.8	20		B5/B14		35	374	0.9	40		B5/B14
	187	68	2.7	7.5	075	B5/B14		47	292	2.2	30	110	B5
	140	88	2.2	10		B5/B14		35	384	1.6	40		B5
	93	127	1.5	15		B5/B14		28	467	1.3	50		B5
	70	166	1.2	20		B5/B14		23	545	1.0	60		B5
	56	200	1.0	25		B5/B14		23	553	1.6	60	130	B5
	47	230	1.0	30		B5/B14		18	697	1.2	80		B5
	56	210	1.6	25	090	B5/B14		14	808	0.9	100		B5
	47	233	1.7	30		B5/B14							
	35	303	1.2	40		B5/B14							
	28	368	0.9	50		B5/B14							
	35	311	2.0	40	110	B5	90L2 (2800 min <sup>-1</sup> )	373	50	1.8	7.5	063	B5/B14
	28	379	1.6	50		B5		280	65	1.4	10		B5/B14
	23	442	1.3	60		B5		187	95	1.1	15		B5/B14
	18	548	0.9	80		B5							
	23	448	2.0	60	130	B5		187	97	1.5	15	075	B5/B14
	18	565	1.5	80		B5		140	125	1.2	20		B5/B14
	14	655	1.1	100		B5		112	158	1.5	25	090	B5/B14
	120	104	2.0	7.5	075	B5/B14		93	180	1.7	30		B5/B14
100LA6 (900 min <sup>-1</sup> )	90	135	1.7	10		B5/B14		70	237	1.1	40		B5/B14
	60	196	1.2	15		B5/B14							
	45	255	1.5	20	090	B5/B14	100LA4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	99	1.8	7.5	075	B5/B14
	36	310	1.2	25		B5/B14		140	129	1.5	10		B5/B14
	30	349	1.3	30		B5/B14		93	187	1.0	15		B5/B14
	23	465	1.5	40	110	B5		187	99	2.8	7.5	090	B5/B14
	18	565	1.2	50		B5		140	131	2.3	10		B5/B14
	15	649	1.0	60		B5		93	191	1.8	15		B5/B14
	11	815	1.1	80	130	B5		70	249	1.4	20		B5/B14
	9	939	0.8	100		B5		56	308	1.1	25		B5/B14
								47	342	1.2	30		B5/B14
								70	252	2.2	20	110	B5
								56	311	1.9	25		B5
								47	347	1.8	30		B5
								35	456	1.3	40		B5
								28	555	1.1	50		B5
								23	648	0.9	60		B5
								35	456	2.3	40	130	B5
								28	563	1.7	50		B5
								23	657	1.4	60		B5
								18	828	1.0	80		B5
								14	960	0.8	100		B5

## Dane techniczne

<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>sf</b>	<b>i</b>			<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>sf</b>	<b>i</b>										
<b>2.2</b>																					
112M6 (900 min <sup>-1</sup> )	120	152	2.1	7.5	090	B5/B14	112M2 (2800 min <sup>-1</sup> )	373	91	1.3	7.5	075	B5								
90	198	1.8	10			B5/B14	280	120	1.1	10			B5								
60	291	1.4	15			B5/B14	187	178	1.5	15	090	B5									
45	374	1.0	20			B5/B14	140	235	1.1	20			B5								
36	473	1.4	25	110	B5		112M4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	180	1.0	7.5	075	B5/B14								
30	525	1.4	30		B5		140	235	0.8	10			B5/B14								
23	682	1.0	40		B5		187	180	1.6	7.5	090	B5/B14									
18	852	1.2	50	130	B5		140	237	1.3	10			B5/B14								
15	980	1.0	60		B5		93	348	1.0	15			B5/B14								
							70	453	0.8	20			B5/B14								
<b>3.0</b>																					
100LA2 (2800 min <sup>-1</sup> )	373	68	1.8	7.5	075	B5/B14	187	182	2.6	7.5	110	B5									
280	90	1.5	10			B5/B14	140	237	2.2	10			B5								
187	132	1.1	15			B5/B14	93	348	1.6	15			B5								
140	176	1.4	20	090	B5/B14		70	458	2.0	20	130	B5									
112	215	1.1	25		B5/B14		56	566	1.6	25			B5								
93	246	1.2	30		B5/B14		47	630	1.0	30			B5								
100LB4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	135	1.3	7.5	075	B5/B14	35	829	1.3	40			B5								
140	176	1.1	10			B5/B14	28	1023	0.9	50			B5								
93	255	0.8	15			B5/B14	132L6 (900 min <sup>-1</sup> )	120	280	2.0	7.5	110	B5/B14								
187	135	2.1	7.5	090	B5/B14		90	365	1.7	10			B5/B14								
140	178	1.7	10		B5/B14		60	528	1.2	15			B5/B14								
93	261	1.3	15		B5/B14		45	696	1.5	20	130	B5/B14									
70	340	1.0	20		B5/B14		36	860	1.2	25			B5/B14								
56	420	0.8	25		B5/B14		30	980	1.2	30			B5/B14								
47	467	0.9	30		B5/B14																
							<b>5.5</b>														
							132S4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	250	1.9	7.5	110	B5/B14								
							140	326	1.6	10			B5/B14								
							93	478	1.2	15			B5/B14								
							70	630	0.9	20			B5/B14								
							187	250	3.0	7.5	130	B5/B14									
							140	330	2.5	10			B5/B14								
							93	484	1.9	15			B5/B14								
							70	630	1.4	20			B5/B14								
							56	778	1.2	25			B5/B14								
							47	889	1.2	30			B5/B14								
							35	1141	0.9	40			B5/B14								
							<b>7.5</b>														
							132MA4 (1400 min <sup>-1</sup> )	187	341	1.4	7.5	110	B5/B14								
							140	445	1.2	10			B5/B14								
							93	652	0.9	15			B5/B14								
							187	341	2.2	7.5	130	B5/B14									
							140	450	1.8	10			B5/B14								
							93	660	1.4	15			B5/B14								
							70	860	1.1	20			B5/B14								
							56	1062	0.9	25			B5/B14								
							47	1213	0.9	30			B5/B14								

## Kołnierz IEC pod silnik

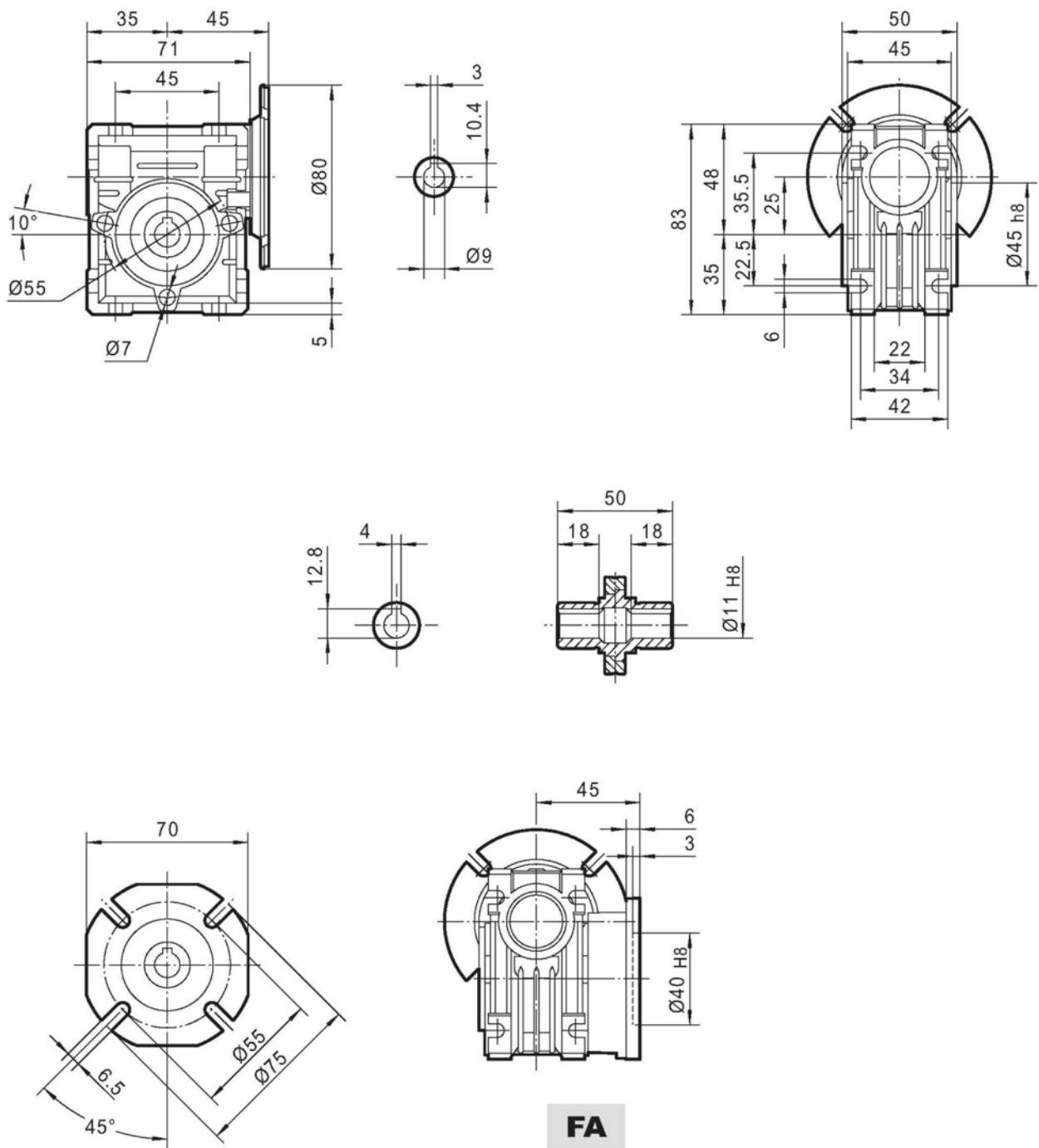


\* - Jeśli wymagany jest inny rozmiar skontaktuj się z doradcą technicznym

	Kolnierz				D - Tuleja pod wał wejściowy											
	PAM IEC	P	M	N	i = Przełożenie											
					5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
<b>PMRV025</b>	<b>56B14</b>	80	65	50	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
<b>PMRV030</b>	<b>63B5</b>	140	115	95	11	11	11	11	11	11	11	11	11			
	<b>63B14</b>	90	75	60		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	<b>56B5</b>	120	100	80												
	<b>56B14</b>	80	65	50												
<b>PMRV040</b>	<b>71B5</b>	160	130	110	14	14	14	14	14	14	14	14				
	<b>71B14</b>	105	85	70		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	<b>63B5</b>	140	115	95												
	<b>63B14</b>	90	75	60												
	<b>56B5</b>	120	100	80												
<b>PMRV050</b>	<b>80B5</b>	200	165	130	19	19	19	19	19	19	19					
	<b>80B14</b>	120	100	80		19	19	19	19	19	19					
	<b>71B5</b>	160	130	110	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
	<b>71B14</b>	105	85	70		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	<b>63B5</b>	140	115	95												
<b>PMRV063</b>	<b>90B5</b>	200	165	130		24	24	24	24	24	24	24				
	<b>90B14</b>	140	115	95		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
	<b>80B5</b>	200	165	130		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
	<b>80B14</b>	120	100	80												
	<b>71B5</b>	160	130	110												
	<b>71B14</b>	105	85	70												
<b>PMRV075</b>	<b>100/112B5</b>	250	215	180		28	28	28								
	<b>100/112B14</b>	160	130	110		24	24	24	24	24	24	24				
	<b>90B5</b>	200	165	130		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
	<b>90B14</b>	140	115	95												
	<b>80B5</b>	200	165	130												
	<b>80B14</b>	120	100	80												
	<b>71B5</b>	160	130	110												
<b>PMRV090</b>	<b>100/112B5</b>	250	215	180		28	28	28	28	28	28					
	<b>100/112B14</b>	160	130	110		24	24	24	24	24	24	24				
	<b>90B5</b>	200	165	130		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
	<b>90B14</b>	140	115	95												
	<b>80B5</b>	200	165	130												
	<b>80B14</b>	120	100	80												
<b>PMRV110</b>	<b>132B5</b>	300	265	230		38*	38*	38*	38*							
	<b>100/112B5</b>	250	215	180		28	28	28	28	28	28	28	28	28		
	<b>90B5</b>	200	165	130						24	24	24	24	24	24	
	<b>80B5</b>	200	165	130												19
<b>PMRV130</b>	<b>132B5</b>	300	265	230		38*	38*	38*	38*	38*	38*	38*				
	<b>100/112B5</b>	250	215	180						28	28	28	28	28	28	
	<b>90B5</b>	200	165	130												24
<b>PMRV150</b>	<b>160B5</b>	350	300	250		42	42	42	42							
	<b>132B5</b>	300	265	230						38	38	38	38	38		
	<b>100/112B5</b>	250	215	180									28	28	28	28

Obszary zaznaczone na szaro oznaczają możliwość zastosowania silnika dla danego rozmiaru przekładni.

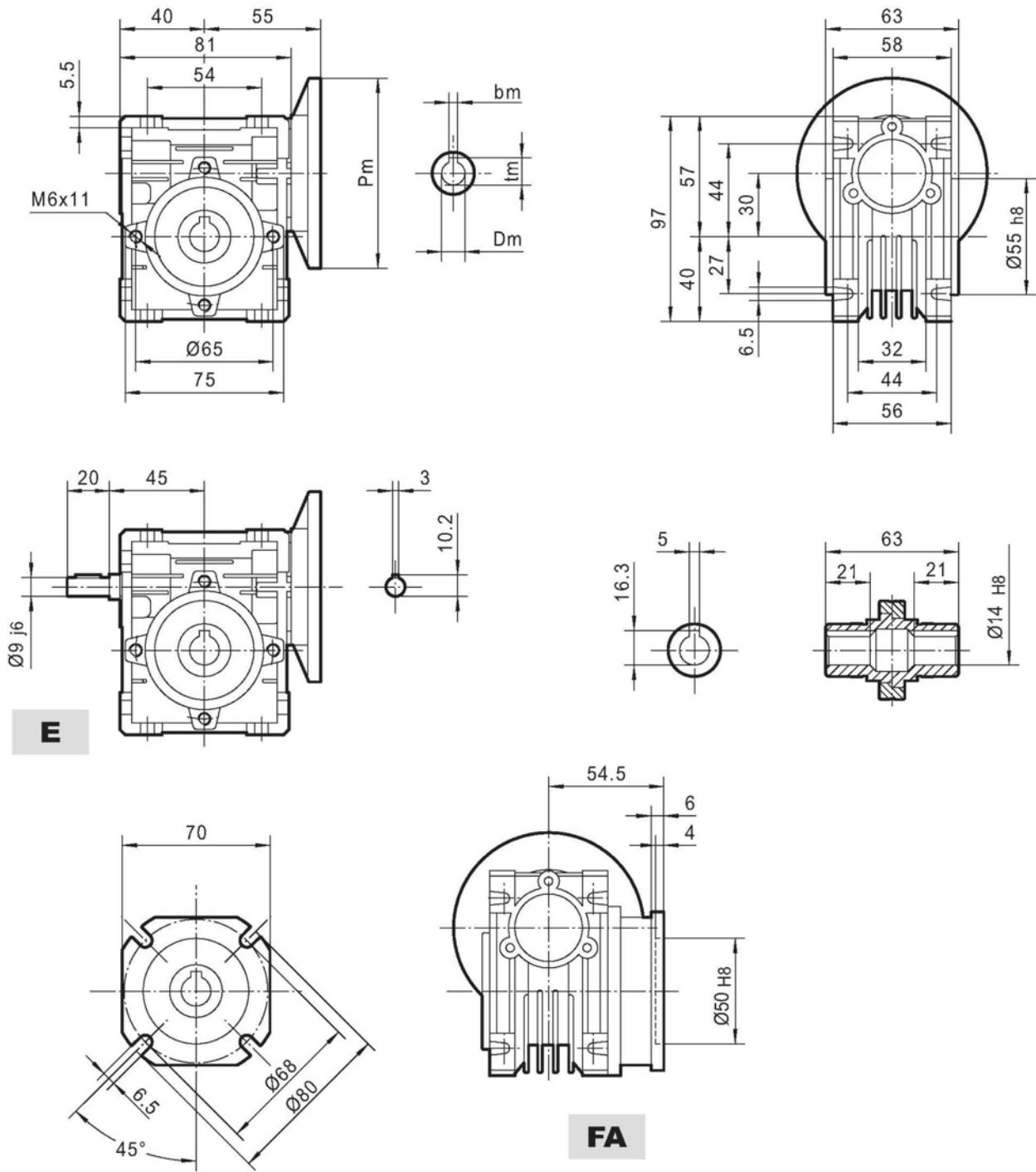
**Wymiary PMRV025**



**FA**

**Waga - 0,7 kg**

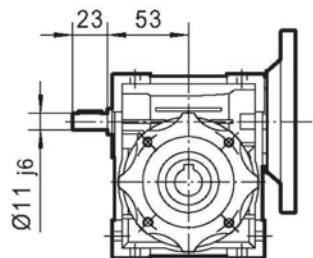
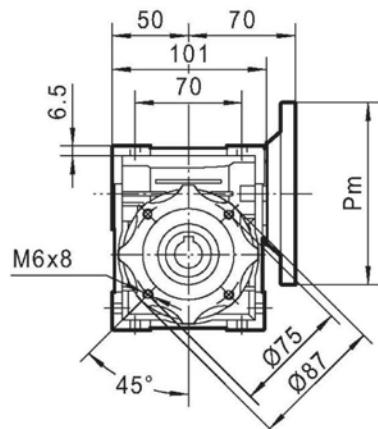
**Wymiary PMRV030**



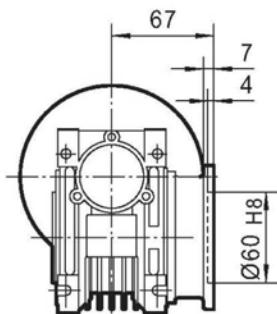
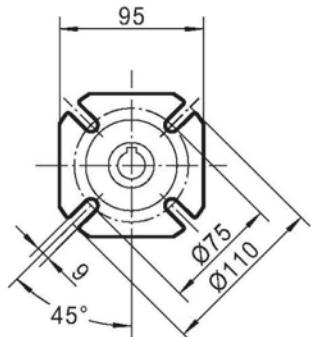
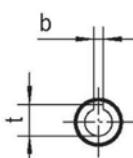
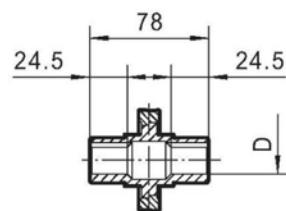
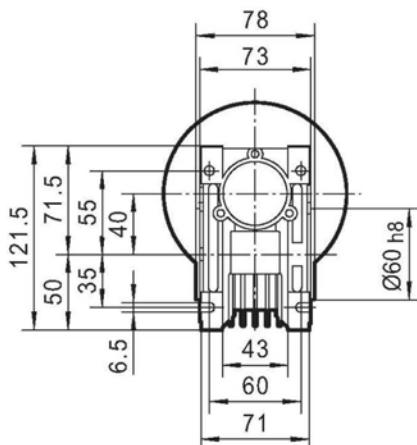
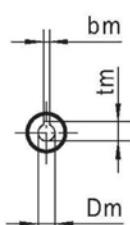
PAM IEC	P <sub>m</sub>	D <sub>m</sub> E8	b <sub>m</sub>	t <sub>m</sub>
<b>63B5</b>	140	11	4	12.8
<b>56B5</b>	120	9	3	10.4
<b>63B14</b>	90	11	4	12.8
<b>56B14</b>	80	9	3	10.4

**Waga - 1,2 kg**

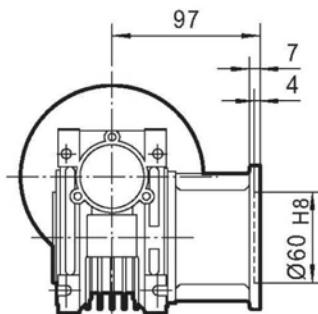
## Wymiary PMRV040



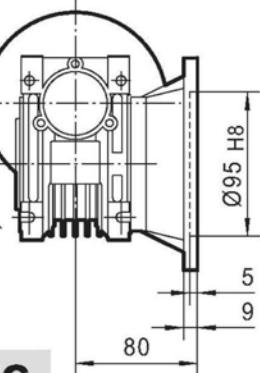
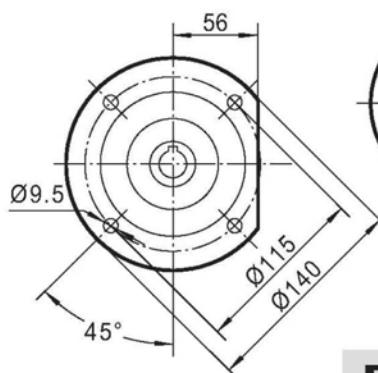
**E**



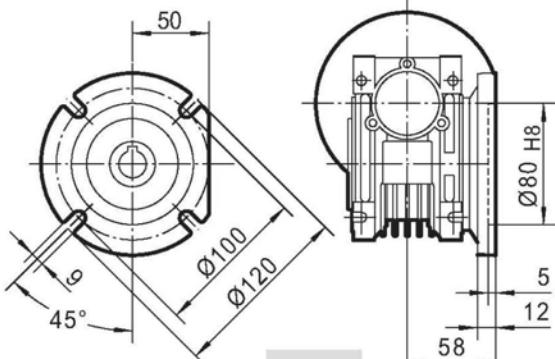
**FA**



**FB**



**FC**



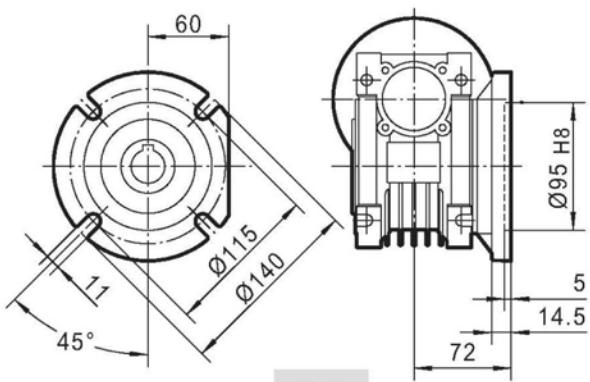
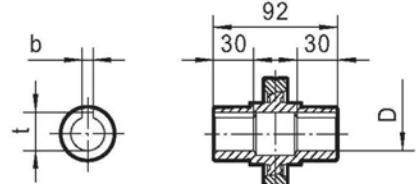
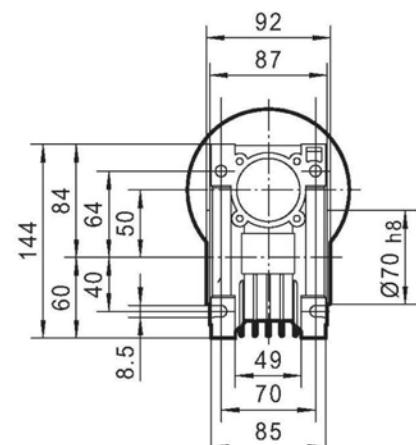
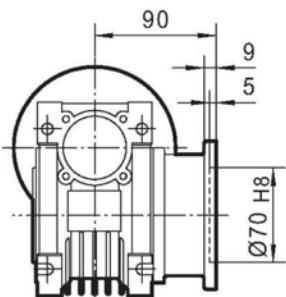
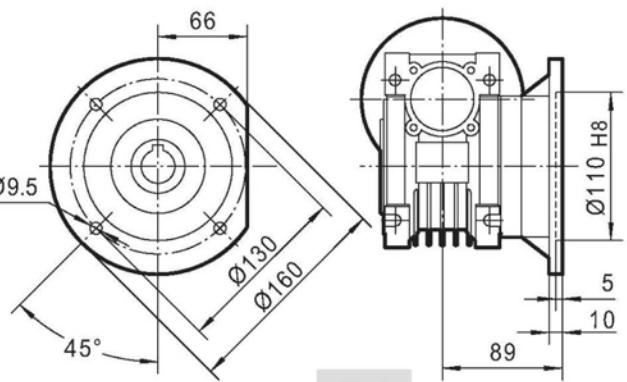
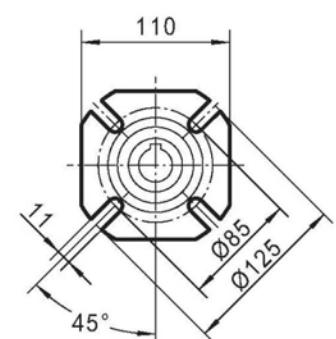
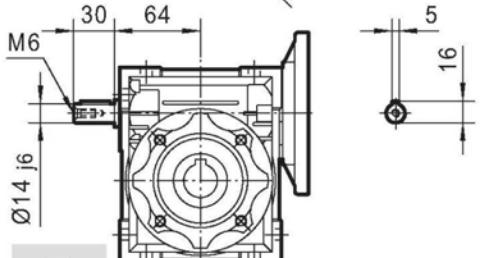
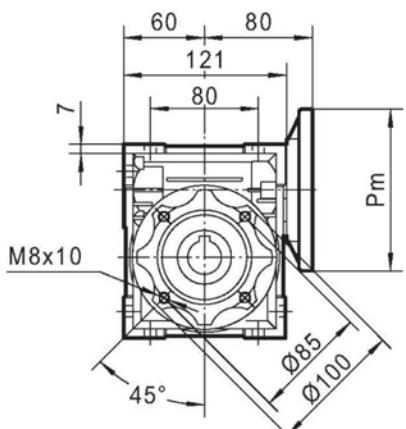
**FD**

PAM IEC	P <sub>m</sub>	D <sub>m</sub> E8	b <sub>m</sub>	t <sub>m</sub>	D H8	b	t
71B5	160	14	5	16.3	18	6	20.8
63B5	140	11	4	12.8	19*	6*	21.8*
56B5	120	9	3	10.4			
71B14	105	14	5	16.3			
63B14	90	11	4	12.8			

\* - jako opcja

**Waga - 2,3 kg**

## Wymiary PMRV050



**FA**

**FB**

**FC**

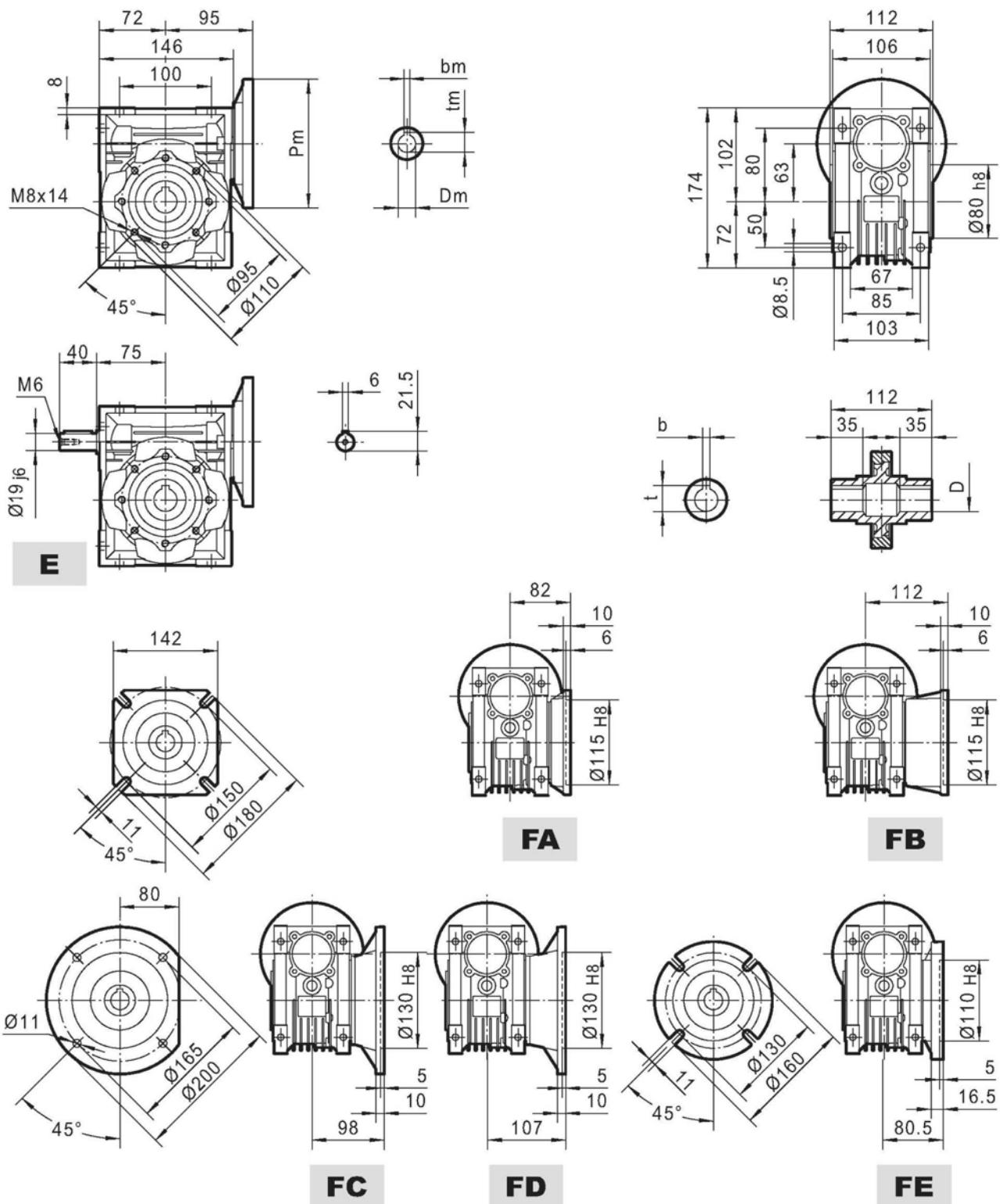
**FD**

PAM IEC	P <sub>m</sub>	D <sub>m</sub> E8	b <sub>m</sub>	t <sub>m</sub>	D H8	b	t
80B5	200	19	6	21.8	25	8	28.3
71B5	160	14	5	16.3	24*	8*	27.3*
63B5	140	11	4	12.8			
80B14	120	19	6	21.8			
71B14	105	14	5	16.3			

\* - jako opcja

**Waga - 3,5 kg**

## Wymiary PMRV063

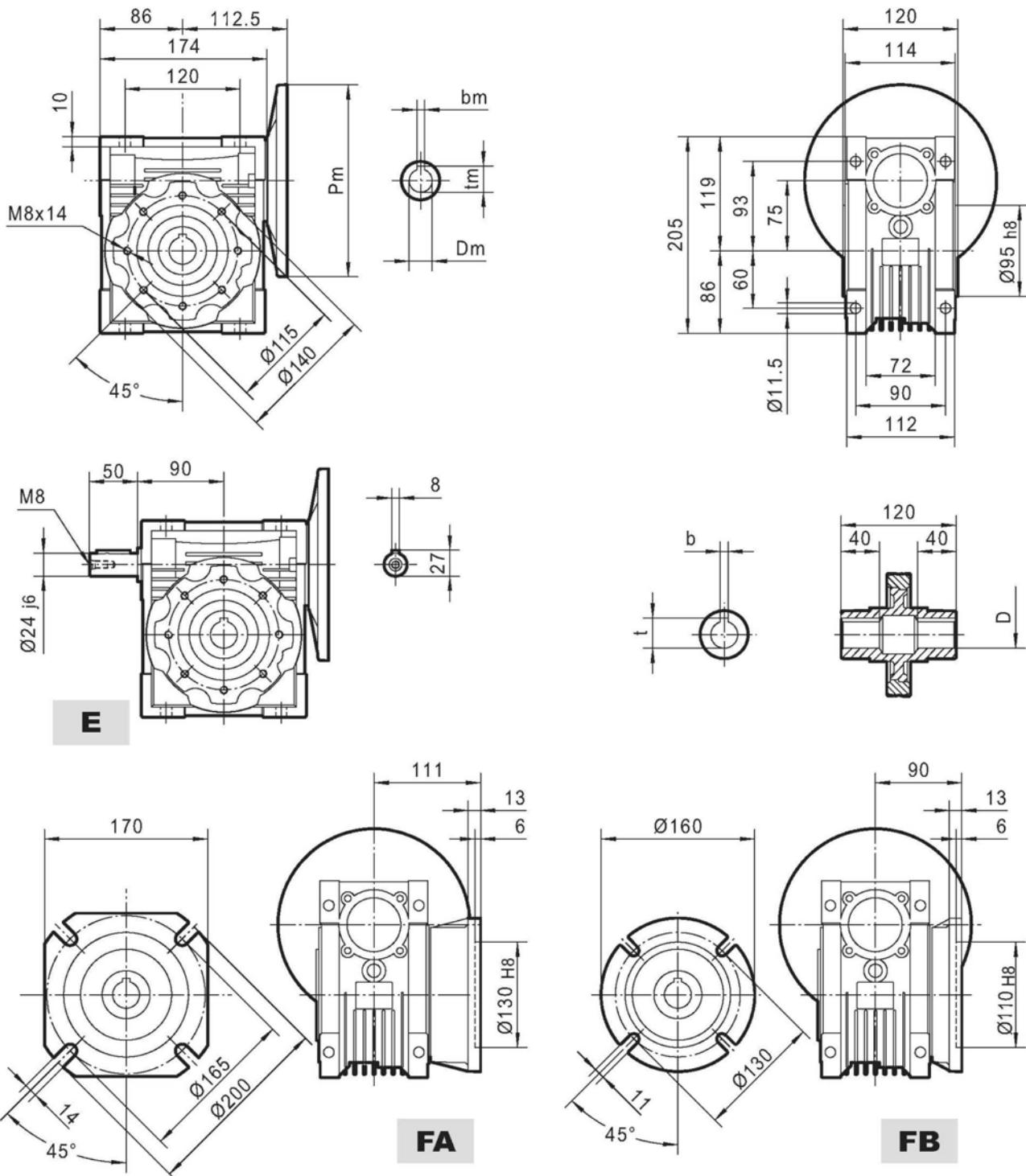


PAM IEC	P <sub>m</sub>	D <sub>m</sub> E8	b <sub>m</sub>	t <sub>m</sub>	D H8	b	t
90B5	200	24	8	27.3	25	8	28.3
80B5	200	19	6	21.8	28*	8*	31.3*
71B5	160	14	5	16.3			
90B14	140	24	8	27.3			
80B14	120	19	6	21.8			
71B14	105	14	5	16.3			

\* - jako opcja

Waga - 6,2 kg

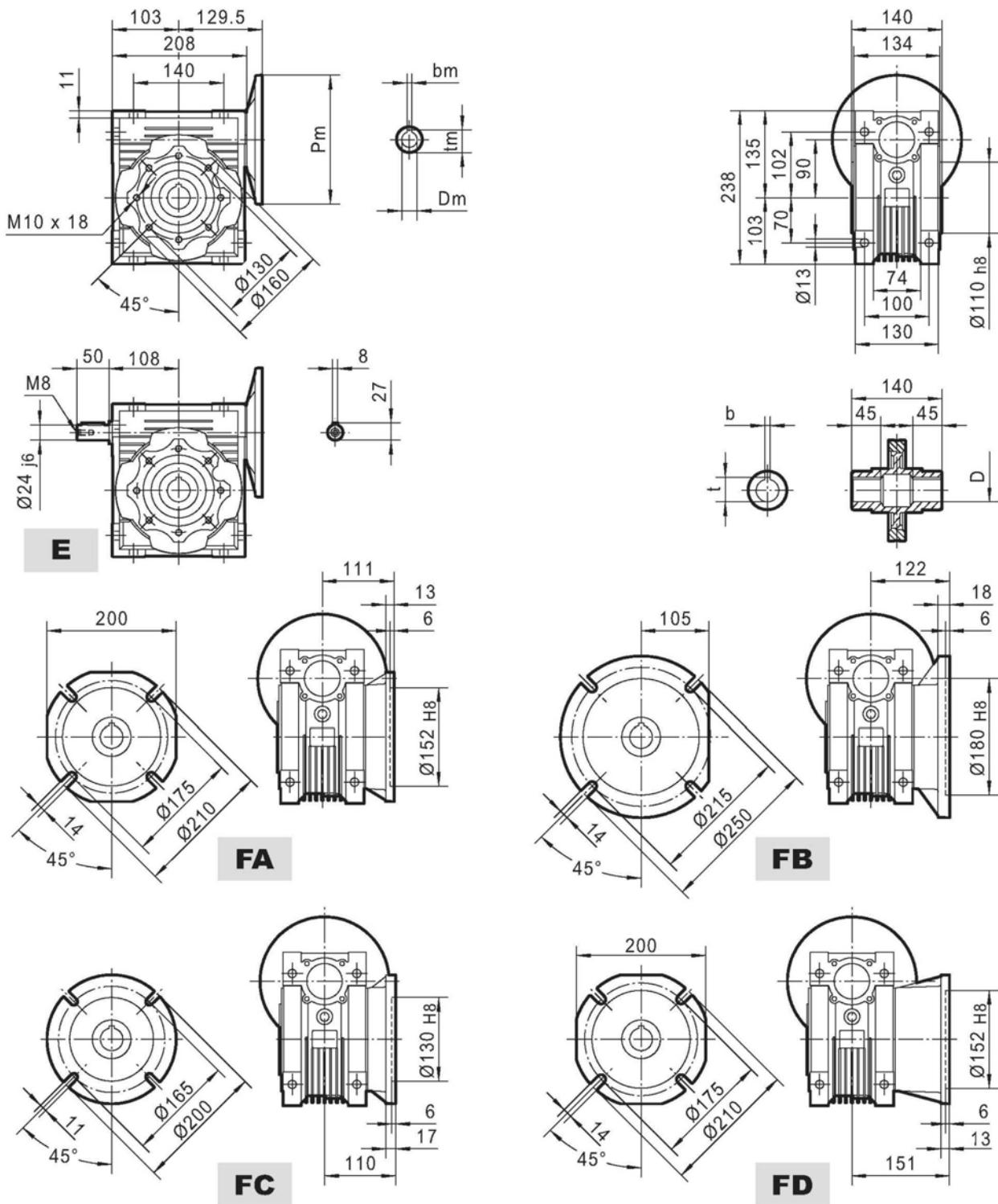
## Wymiary PMRV075



PAM IEC	$P_m$	$D_m$ E8	$b_m$	$t_m$	$D$ H8	$b$	$t$
100/112B5	250	28	8	31.3	28	8	31.3
90B5	200	24	8	27.3	35*	10*	38.3*
80B5	200	19	6	21.8	* - jako opcja		
71B5	160	14	5	16.3	* - jako opcja		
100/112B14	160	28	8	31.3	* - jako opcja		
90B14	140	24	8	27.3	* - jako opcja		
80B14	120	19	6	21.8	* - jako opcja		

Waga - 9 kg

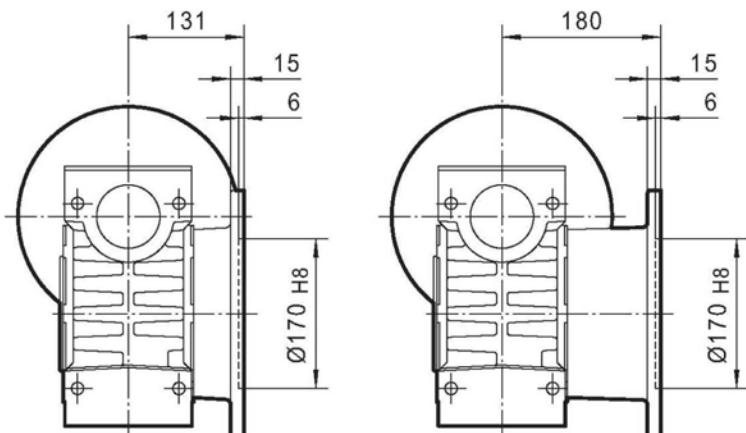
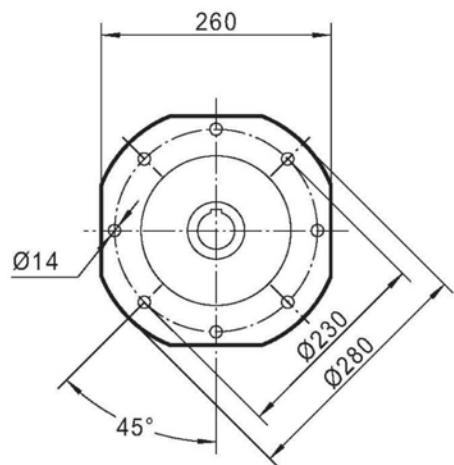
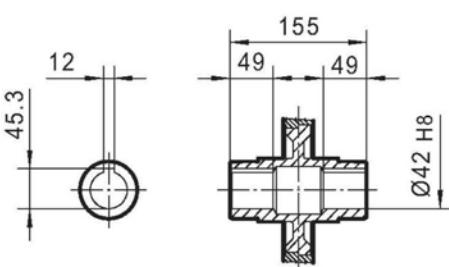
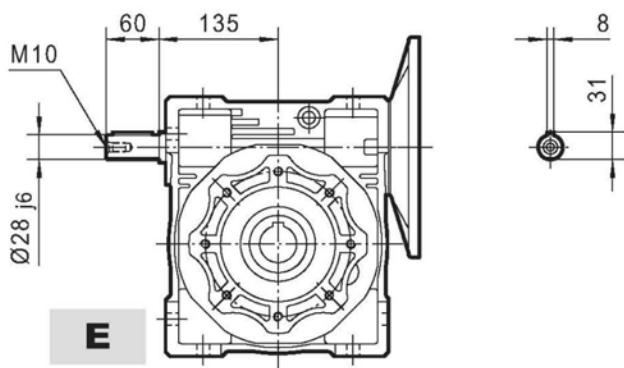
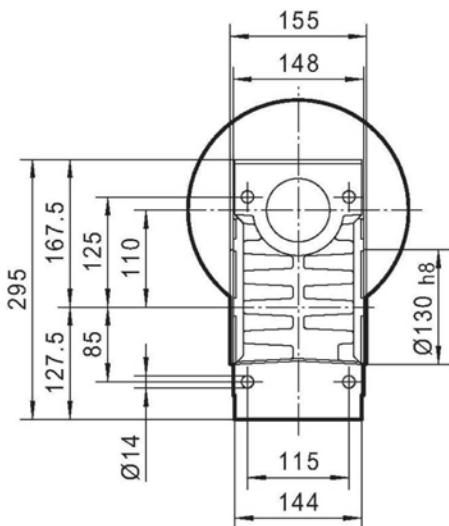
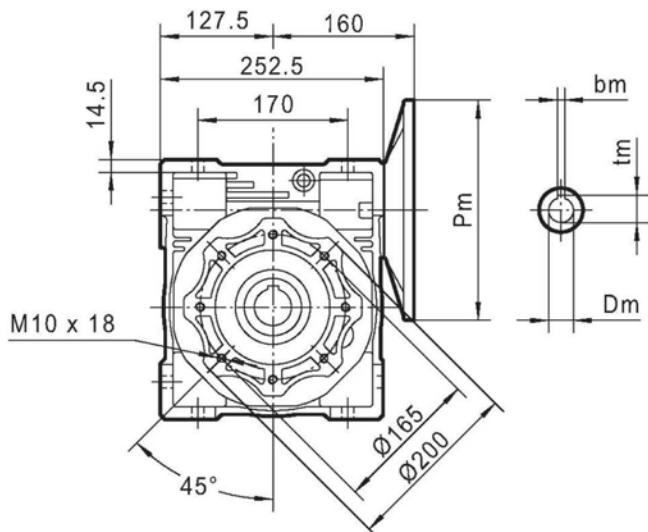
## Wymiary PMRV090



PAM IEC	$P_m$	$D_m$ E8	$b_m$	$t_m$	$D$ H8	$b$	$t$
100/112B5	250	28	8	31.3	35	10	38.3
90B5	200	24	8	27.3	38*	10*	41.3*
80B5	200	19	6	21.8	* - jako opcja		
100/112B14	160	28	8	31.3			
90B14	140	24	8	27.3			
80B14	120	19	6	21.8			

Waga - 13 kg

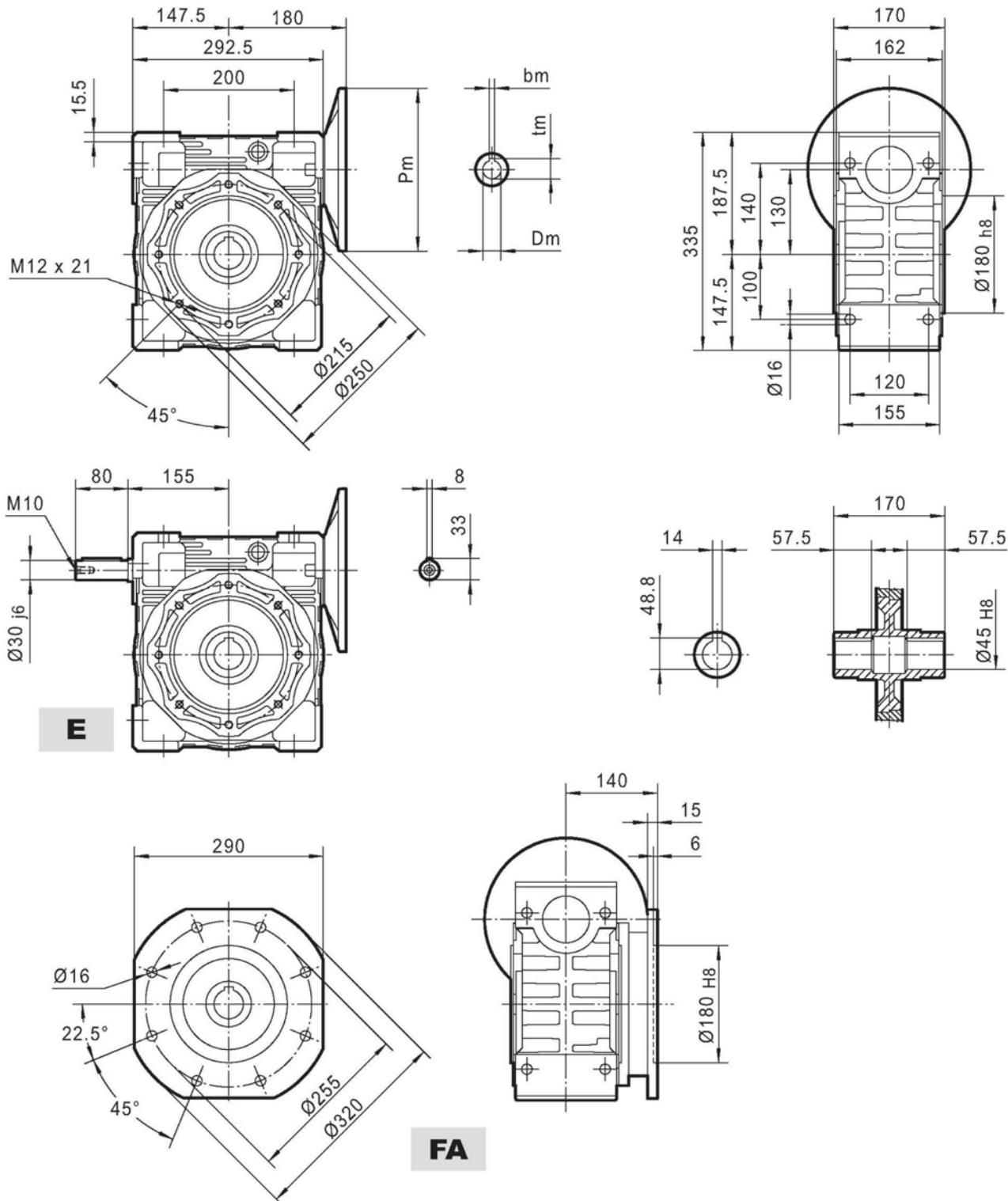
## Wymiary PMRV110



PAM IEC	P <sub>m</sub>	D <sub>m</sub> E8	b <sub>m</sub>	t <sub>m</sub>
132B5	300	38	10	41.3
112B5	250	28	8	31.3
100B5	250	28	8	31.3
90B5	200	24	8	27.3
80B5	200	19	6	21.8

Waga - 35 kg

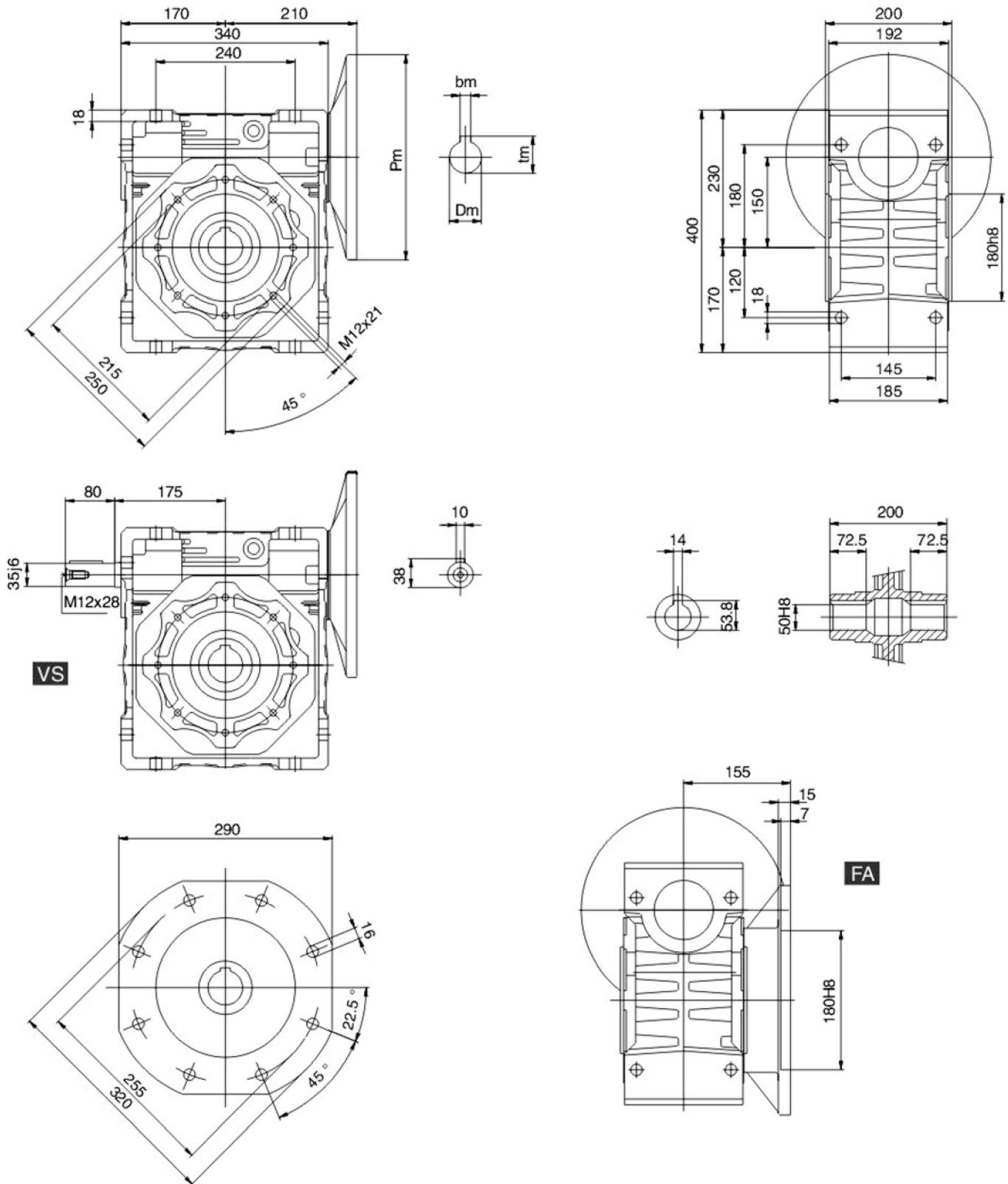
## Wymiary PMRV130



PAM IEC	$P_m$	$D_m \text{ E}8$	$b_m$	$t_m$
132B5	300	38	10	41.3
112B5	250	28	8	31.3
100B5	250	28	8	31.3
90B5	200	24	8	27.3

Waga - 48 kg

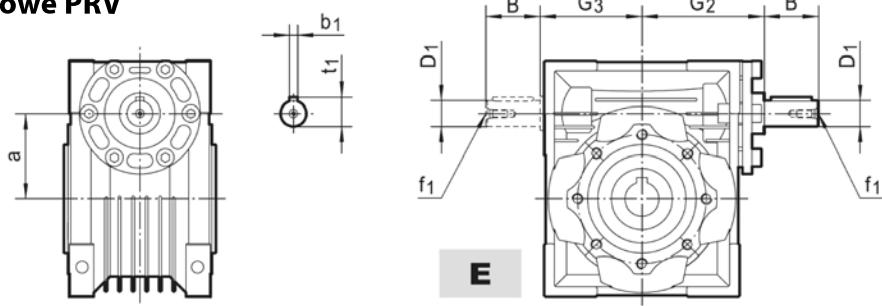
## Wymiary PMRV150



PAM IEC	P <sub>m</sub>	D <sub>m</sub> E8	b <sub>m</sub>	t <sub>m</sub>
<b>160B5</b>	350	42	12	44.3
<b>132B5</b>	300	38	10	41.3
<b>100B5</b>	250	28	8	31.3

Waga - 84 kg

## Przekładnie ślimakowe PRV

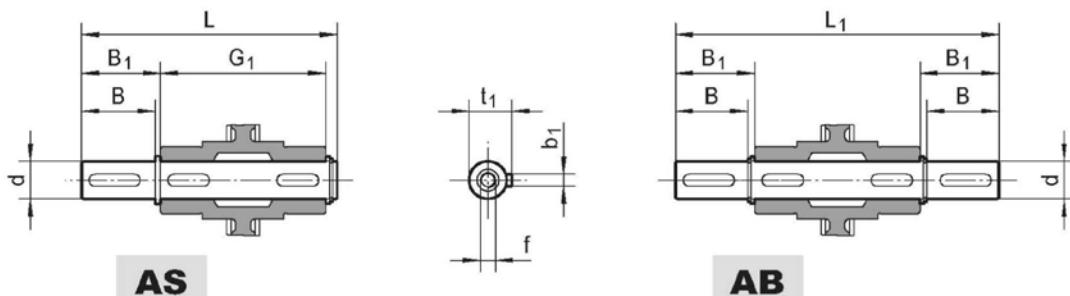


<b>PRV</b>	<b>030</b>	<b>040</b>	<b>050</b>	<b>063</b>	<b>075</b>	<b>090</b>	<b>110</b>	<b>130</b>	<b>150</b>
<b>B</b>	20	23	30	40	50	50	60	80	80
<b>D<sub>2</sub> j6</b>	9	11	14	19	24	24	28	30	35
<b>G<sub>2</sub></b>	51	60	74	90	105	125	142	162	195
<b>G<sub>3</sub></b>	45	53	64	75	90	108	135	155	175
<b>a</b>	30	40	50	63	75	90	110	130	130
<b>b<sub>1</sub></b>	3	4	5	6	8	8	8	8	10
<b>f<sub>1</sub></b>	-	-	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12
<b>t<sub>1</sub></b>	10.2	12.5	16	21.5	27	27	31	33	38

Brakujące wymiary na stronie 18-27

## 3. Akcesoria

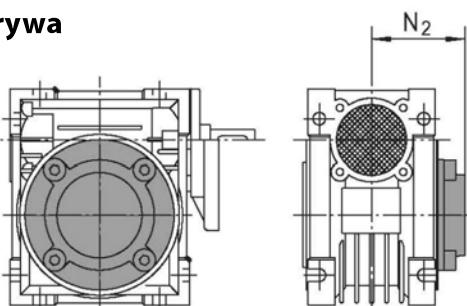
### Wały wyjściowe



	<b>d h6</b>	<b>B</b>	<b>B<sub>1</sub></b>	<b>G<sub>1</sub></b>	<b>L</b>	<b>L<sub>1</sub></b>	<b>f</b>	<b>b<sub>1</sub></b>	<b>t<sub>1</sub></b>
<b>PMRV025</b>	11 g6	23	25.5	50	81	101	—	4	12.5
	9 *	25 *	30 *	50	85.5 *	101	—	3 *	10.2 *
<b>PMRV030</b>	14	30	32.5	63	102	128	M6	5	16
<b>PMRV040</b>	18	40	43	78	128	164	M6	6	20.5
<b>PMRV050</b>	25	50	53.5	92	153	199	M10	8	28
<b>PMRV063</b>	25	50	53.5	112	173	219	M10	8	28
<b>PMRV075</b>	28	60	63.5	120	192	247	M10	8	31
<b>PMRV090</b>	35	80	84.5	140	234	309	M12	10	38
<b>PMRV110</b>	42	80	84.5	155	249	324	M16	12	45
<b>PMRV130</b>	45	80	85	170	265	340	M16	14	48.5
<b>PMRV150</b>	50	82	87	200	297	374	M16	14	53.5

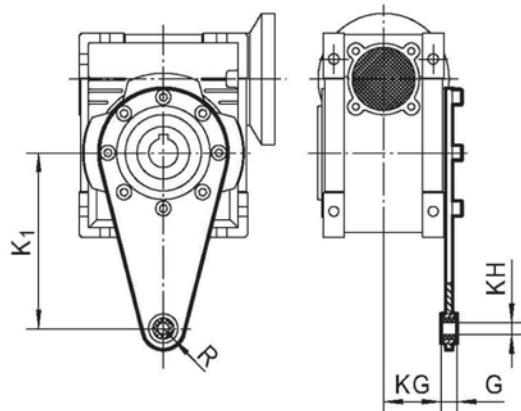
\* - jako opcja

### Pokrywa



	<b>N<sub>2</sub></b>	<b>N<sub>2</sub></b>	
<b>PMRV030</b>	47	<b>PMRV075</b>	79
<b>PMRV040</b>	55	<b>PMRV090</b>	94
<b>PMRV050</b>	63	<b>PMRV110</b>	102
<b>PMRV063</b>	73	<b>PMRV130</b>	117

## Ramię reakcyjne



	<b>K<sub>1</sub></b>	<b>G</b>	<b>KG</b>	<b>KH</b>	<b>R</b>
<b>PMRV025</b>	70	14	17.5	8	15
<b>PMRV030</b>	85	14	24	8	15
<b>PMRV040</b>	100	14	31.5	10	18
<b>PMRV050</b>	100	14	38.5	10	18
<b>PMRV063</b>	150	14	49	10	18
<b>PMRV075</b>	200	25	47.5	20	30
<b>PMRV090</b>	200	25	57.5	20	30
<b>PMRV110</b>	250	30	62	25	35
<b>PMRV130</b>	250	30	69	25	35
<b>PMRV150</b>	250	30	84	25	35

## 4. Przekładnie ślimakowe PMRV-PMRV



**PMRV - PMRV...**



**PRV - PMRV...**

Przekładnie ślimakowe PMRV-PMRV charakteryzuje:

- Obudowy o wielkościach 030,040,050,063,075 i 090 wykonano z aluminium, większe 110 i 130 wykonano z żeliwa,
- Wersje 030,040,050,063 dostarczane są z olejem syntetycznym o lepkości 320, pozostałe z olejem mineralnym o lepkości 460,
- Przekładnie o wielkościach 075,090,110,130 wyposażone są w łożyska stożkowo-rolkowe, mniejsze posiadają łożyska kulkowe.

## Oznaczenie

<b>PMRV</b>	<b>050</b>	<b>FD</b>	<b>20</b>	<b>P71</b>	<b>B5</b>	<b>B3</b>	<b>AS1</b>
Typ	Rozmiar	Kołnierz wyjściowy	Przełożenie	IEC	Wersja	Pozycja montażowa	Kombinacje montażowe
<b>PMRV</b>	<b>030/040</b>	<b>U</b>			<b>56..</b>	<b>B5</b>	<b>AS1</b>
	<b>030/050</b>	<b>FA</b>			<b>B14</b>	<b>B3</b>	<b>AS2</b>
	<b>030/063</b>	<b>FB</b>				<b>B8</b>	
	<b>040/075</b>	<b>FC</b>				<b>B6</b>	<b>VS1</b>
	<b>040/090</b>	<b>FD</b>				<b>B7</b>	<b>VS2</b>
	<b>050/110</b>	<b>FE</b>				<b>V5</b>	<b>PS1</b>
	<b>063/130</b>	<b>(1)</b>				<b>V6</b>	<b>PS2</b>
		<b>(2)</b>					<b>BS1</b>
							<b>BS2</b>

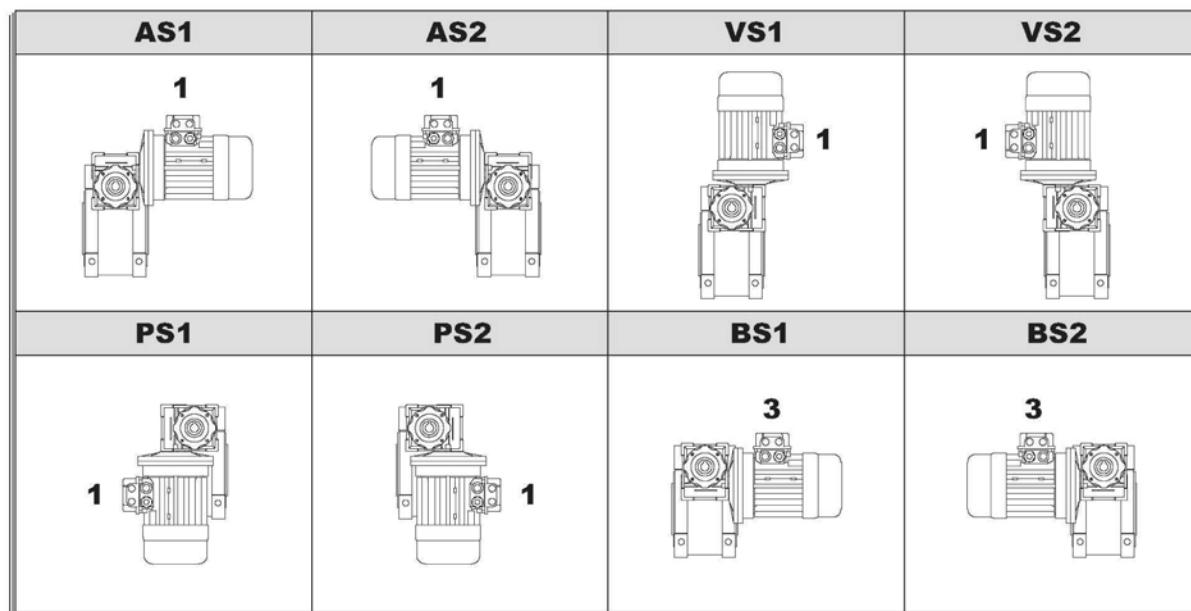
### Symboli

$n_1$  [min.<sup>-1</sup>] – prędkość wejściowa,  
 $n_2$  [min.<sup>-1</sup>] – prędkość wyjściowa,  
*i* – przełożenie,  
 $P_1$  [kW] – moc wejściowa,  
 $M_n$  [Nm] – nominalny moment wyjściowy,  
 $M_2$  [Nm] – moment wyjściowy w odniesieniu do  $P_1'$ ,  
 $s_f$  – współczynnik przeciążenia,  
 $R_2$  [N] – dozwolone wyjściowe obciążenie promieniowe

## Dobór przełożen

i		025/030	025/040	030/040	030/050	030/063	040/075	040/090	050/110	063/130
75	i <sub>1</sub>					7,5				
	i <sub>2</sub>					10				
100	i <sub>1</sub>					10				
	i <sub>2</sub>					10				
150	i <sub>1</sub>					10				
	i <sub>2</sub>					15				
200	i <sub>1</sub>					10				
	i <sub>2</sub>					20				
250	i <sub>1</sub>					10				
	i <sub>2</sub>					25				
300	i <sub>1</sub>	10	10	10	10	7,5	10	7,5	10	10
	i <sub>2</sub>	30	30	30	30	40	30	40	30	30
400	i <sub>1</sub>					10				
	i <sub>2</sub>					40				
500	i <sub>1</sub>	20	20	20	10	10	10	10	10	10
	i <sub>2</sub>	25	25	25	50	50	50	50	50	50
600	i <sub>1</sub>	20	20	20	20	15	20	15	15	15
	i <sub>2</sub>	30	30	30	30	40	30	40	40	40
750	i <sub>1</sub>	25	25	25	25	15	25	15	25	25
	i <sub>2</sub>	30	30	30	30	50	30	50	30	30
900	i <sub>1</sub>	30	30	30	30	15	30	15	30	30
	i <sub>2</sub>	30	30	30	30	60	30	60	30	30
1200	i <sub>1</sub>					30				
	i <sub>2</sub>					40				
1500	i <sub>1</sub>					50				
	i <sub>2</sub>					30				
1800	i <sub>1</sub>	60	60	60	60	30	60	60	60	60
	i <sub>2</sub>	30	30	30	30	60	30	30	30	30
2400	i <sub>1</sub>					60				
	i <sub>2</sub>					40				
3000	i <sub>1</sub>					60				
	i <sub>2</sub>					50				

## Pozycje montażowe



**Dane techniczne**

P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	sf	i		IEC	P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	sf	i		IEC	
<b>0.06</b>														
56A4 (1400 min <sup>-1</sup> )	<b>18.7</b>	19	3.7	75	B5/B14		56B4 (1400 min <sup>-1</sup> )	<b>18.7</b>	28	2.5	75	B5/B14		
	<b>14.0</b>	24	2.9	100	<b>030/040</b>	B5/B14		<b>14.0</b>	36	1.9	100	<b>030/040</b>	B5/B14	
	<b>9.3</b>	33	2.1	150	B5/B14			<b>9.3</b>	50	1.4	150	B5/B14		
	<b>7.0</b>	42	1.6	200	B5/B14			<b>7.0</b>	62	1.0	200	B5/B14		
	<b>5.6</b>	49	1.2	250	B5/B14			<b>5.6</b>	73	0.8	250	B5/B14		
	<b>4.7</b>	52	1.3	300	B5/B14			<b>4.7</b>	79	0.9	300	B5/B14		
	<b>3.5</b>	62	1.1	400	B5/B14			<b>18.7</b>	28	4.3	75	B5/B14		
	<b>2.8</b>	87	0.7	500	B5/B14			<b>14.0</b>	36	3.4	100	<b>030/050</b>	B5/B14	
	<b>2.3</b>	93	0.8	600	B5/B14			<b>9.3</b>	49	2.8	150	B5/B14		
	<b>1.9</b>	107	0.7	750	B5/B14			<b>7.0</b>	61	2.0	200	B5/B14		
	<b>1.6</b>	125	0.6	900	B5/B14			<b>5.6</b>	74	1.5	250	B5/B14		
	<b>1.2</b>	147	0.4	1200	B5/B14			<b>4.7</b>	80	1.7	300	B5/B14		
	<b>0.93</b>	172	0.4	1500	B5/B14			<b>3.5</b>	99	1.2	400	B5/B14		
	<b>0.78</b>	192	0.4	1800	B5/B14			<b>2.8</b>	113	1.1	500	B5/B14		
	<b>0.58</b>	226	0.3	2400	B5/B14			<b>2.3</b>	143	0.9	600	B5/B14		
	<b>0.44</b>	313	0.2	3000	B5/B14			<b>1.9</b>	164	0.8	750	B5/B14		
	<b>9.3</b>	33	4.1	150	B5/B14			<b>1.6</b>	190	0.7	900	B5/B14		
	<b>7.0</b>	41	2.9	200	<b>030/050</b>	B5/B14		<b>7.0</b>	63	3.4	200	<b>030/063</b>	B5/B14	
	<b>5.6</b>	50	2.2	250	B5/B14			<b>5.6</b>	76	2.8	250	<b>030/063</b>	B5/B14	
	<b>4.7</b>	53	2.5	300	B5/B14			<b>4.7</b>	77	3.0	300	B5/B14		
	<b>3.5</b>	66	1.8	400	B5/B14			<b>3.5</b>	99	2.3	400	B5/B14		
	<b>2.8</b>	76	1.6	500	B5/B14			<b>2.8</b>	118	1.8	500	B5/B14		
	<b>2.3</b>	95	1.4	600	B5/B14			<b>2.3</b>	139	1.7	600	B5/B14		
	<b>1.9</b>	109	1.2	750	B5/B14			<b>1.9</b>	167	1.3	750	B5/B14		
	<b>1.6</b>	127	1.1	900	B5/B14			<b>1.6</b>	179	1.1	900	B5/B14		
	<b>1.2</b>	156	0.8	1200	B5/B14			<b>1.2</b>	235	1.0	1200	B5/B14		
	<b>0.93</b>	176	0.8	1500	B5/B14			<b>0.93</b>	281	0.7	1500	B5/B14		
	<b>0.78</b>	195	0.7	1800	B5/B14			<b>0.93</b>	331	1.1	1500	B5		
	<b>0.58</b>	241	0.5	2400	B5/B14			<b>0.78</b>	372	1.0	1800	<b>040/075</b>	B5	
	<b>0.47</b>	276	0.4	3000	B5/B14			<b>0.58</b>	444	0.8	2400	B5		
	<b>2.8</b>	79	2.7	500	B5/B14			<b>0.58</b>	479	1.3	2400	B5		
	<b>2.3</b>	93	2.5	600	<b>030/063</b>	B5/B14		<b>0.47</b>	555	1.0	3000	<b>040/090</b>	B5	
	<b>1.9</b>	111	1.9	750	B5/B14									
	<b>1.6</b>	119	1.6	900	B5/B14									
	<b>1.2</b>	156	1.5	1200	B5/B14									
	<b>0.93</b>	188	1.1	1500	B5/B14			<b>63A4 (1400 min<sup>-1</sup>)</b>	<b>18.7</b>	38	1.9	75	<b>030/040</b>	B5/B14
	<b>0.78</b>	201	1.0	1800	B5/B14				<b>14.0</b>	48	1.4	100	<b>030/040</b>	B5/B14
	<b>0.58</b>	241	1.0	2400	B5/B14				<b>9.3</b>	66	1.1	150	B5/B14	
	<b>0.47</b>	313	0.7	3000	B5/B14				<b>7.0</b>	83	0.8	200	B5/B14	
	<b>0.93</b>	221	1.7	1500	B5				<b>5.6</b>	97	0.6	250	B5/B14	
	<b>0.78</b>	248	1.5	1800	<b>040/075</b>	B5			<b>4.7</b>	105	0.7	300	B5/B14	
	<b>0.58</b>	296	1.2	2400	B5				<b>18.7</b>	38	3.3	75	<b>030/040</b>	B5/B14
	<b>0.47</b>	349	0.9	3000	B5				<b>14.0</b>	48	2.5	100	<b>030/040</b>	B5/B14
	<b>0.58</b>	319	1.9	2400	B5				<b>9.3</b>	65	2.1	150	B5/B14	
	<b>0.47</b>	370	1.5	3000	<b>040/090</b>	B5			<b>7.0</b>	82	1.5	200	B5/B14	
									<b>5.6</b>	99	1.1	250	B5/B14	

**Dane techniczne**

P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	sf	i		IEC	P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	sf	i		IEC
<b>0.12</b>							<b>0.18</b>						
63A4 (1400 min <sup>-1</sup> )	4.7	107	1.3	300	<b>030/050</b>	B5/B14	63B4 (1400 min <sup>-1</sup> )	18.7	56	1.2	75	<b>030/040</b>	B5/B14
	3.5	132	0.9	400		B5/B14		14.0	72	1.0	100		B5/B14
	2.8	151	0.8	500		B5/B14		18.7	56	2.2	75		B5/B14
	18.7	38	3.3	75	<b>030/063</b>	B5/B14		14.0	72	1.7	100	<b>030/050</b>	B5/B14
	14.0	48	2.5	100		B5/B14		9.3	98	1.4	150		B5/B14
	9.3	66	2.5	150		B5/B14		7.0	123	1.0	200		B5/B14
	7.0	85	2.5	200		B5/B14		5.6	149	0.7	250		B5/B14
	5.6	101	2.1	250		B5/B14		4.7	160	0.8	300		B5/B14
	4.7	102	2.2	300		B5/B14		18.7	56	2.2	75		B5/B14
	3.5	132	1.7	400		B5/B14		14.0	72	1.7	100	<b>030/063</b>	B5/B14
	2.8	158	1.3	500		B5/B14		9.3	100	1.7	150		B5/B14
	2.3	185	1.2	600		B5/B14		7.0	127	1.7	200		B5/B14
	1.9	222	0.9	750		B5/B14		5.6	151	1.4	250		B5/B14
	1.6	238	0.8	900		B5/B14		4.7	153	1.5	300		B5/B14
	1.2	313	0.7	1200		B5/B14		3.5	197	1.2	400		B5/B14
	4.7	120	3.1	300	<b>040/075</b>	B5/B14		2.8	237	0.9	500		B5/B14
	3.5	143	2.4	400		B5/B14		2.3	278	0.8	600		B5/B14
	2.8	168	1.8	500		B5/B14		18.7	58	4.8	75		B5/B14
	2.3	219	1.7	600		B5/B14		14.0	75	3.7	100	<b>040/075</b>	B5/B14
	1.9	260	1.4	750		B5/B14		9.3	105	3.4	150		B5/B14
	1.6	299	1.3	900		B5/B14		7.0	132	2.7	200		B5/B14
	1.2	358	1.0	1200		B5/B14		5.6	162	2.0	250		B5/B14
	0.9	442	0.8	1500		B5/B14		4.7	179	2.1	300		B5/B14
	0.8	496	0.8	1800		B5/B14		3.5	215	1.6	400		B5/B14
	4.7	118	5.1	300	<b>040/090</b>	B5/B14		2.8	253	1.2	500		B5/B14
	3.5	154	3.9	400		B5/B14		2.3	329	1.1	600		B5/B14
	2.8	179	3.1	500		B5/B14		1.9	390	1.0	750		B5/B14
	2.3	223	2.7	600		B5/B14		1.6	449	0.8	900		B5/B14
	1.9	259	2.1	750		B5/B14		9.3	108	3.7	150		B5/B14
	1.6	292	1.7	900		B5/B14		7.0	138	3.7	200	<b>040/090</b>	B5/B14
	1.2	385	1.6	1200		B5/B14		5.6	168	3.3	250		B5/B14
	0.9	447	1.2	1500		B5/B14		4.7	177	3.4	300		B5/B14
	0.8	505	1.0	1800		B5/B14		3.5	231	2.6	400		B5/B14
	0.6	638	0.9	2400		B5/B14		2.8	268	2.1	500		B5/B14
	0.5	741	0.7	3000		B5/B14		2.3	334	1.8	600		B5/B14
	0.9	464	2.3	1500	<b>050/110</b>	B5		1.9	388	1.4	750		B5/B14
	0.8	513	2.1	1800		B5		1.6	439	1.1	900		B5/B14
	0.6	672	1.5	2400		B5		1.2	578	1.0	1200		B5/B14
	0.5	798	1.2	3000		B5		0.9	670	0.8	1500		B5/B14

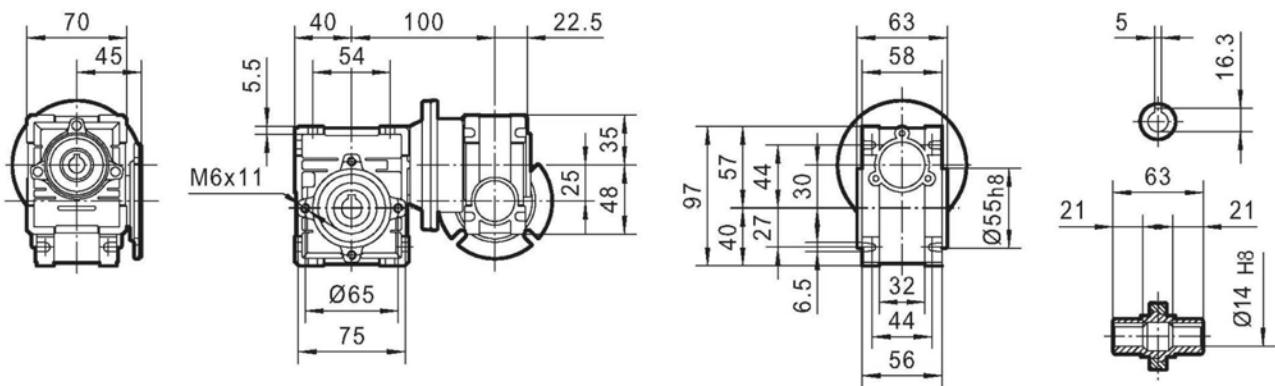
**Dane techniczne**

<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>sf</b>	<b>i</b>			<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>sf</b>	<b>i</b>		
<b>0.25</b>													
71A4 (1400 min <sup>-1</sup> )	18.7	80	3.5	75		B5/B14	71B4 (1400 min <sup>-1</sup> )	18.7	122	2.3	75		B5/B14
	14.0	105	2.7	100	040/075	B5/B14		14.0	159	1.8	100	040/090	B5/B14
	9.3	146	2.5	150		B5/B14		9.3	223	1.8	150		B5/B14
	7.0	183	2.0	200		B5/B14		7.0	284	1.8	200		B5/B14
	5.6	226	1.4	250		B5/B14		5.6	345	1.6	250		B5/B14
	4.7	249	1.5	300		B5/B14		4.7	365	1.6	300		B5/B14
	3.5	298	1.2	400		B5/B14		3.5	475	1.3	400		B5/B14
	2.8	351	0.9	500		B5/B14		2.8	551	1.0	500		B5/B14
	2.3	457	0.8	600		B5/B14		2.3	687	0.9	600		B5/B14
	18.7	82	3.5	75		B5/B14		14.0	159	3.4	100		B5/B14
	14.0	107	2.7	100	040/090	B5/B14		9.3	226	3.4	150	050/110	B5/B14
	9.3	150	2.7	150		B5/B14		7.0	297	3.3	200		B5/B14
	7.0	192	2.7	200		B5/B14		5.6	360	2.8	250		B5/B14
	5.6	233	2.4	250		B5/B14		4.7	382	2.8	300		B5/B14
	4.7	246	2.4	300		B5/B14		3.5	500	2.0	400		B5/B14
	3.5	321	1.9	400		B5/B14		2.8	594	1.7	500		B5/B14
	2.8	372	1.5	500		B5/B14		2.3	724	1.4	600		B5/B14
	2.3	464	1.3	600		B5/B14		1.9	852	1.3	750		B5/B14
	1.9	539	1.0	750		B5/B14		1.6	968	1.1	900		B5/B14
	1.6	609	0.8	900		B5/B14		1.2	1269	0.8	1200		B5/B14
	1.2	802	0.7	1200		B5/B14		0.9	1431	0.8	1500		B5/B14
	3.5	338	3.0	400	050/110	B5/B14		0.8	1581	0.7	1800		B5/B14
	2.8	401	2.4	500		B5/B14		0.9	1524	1.1	1500		B5/B14
	2.3	489	2.1	600		B5/B14		0.8	1663	1.0	1800	063/130	B5/B14
	1.9	576	1.9	750		B5/B14							
	1.6	654	1.7	900		B5/B14							
	1.2	857	1.2	1200		B5/B14							
	0.9	967	1.1	1500		B5/B14							
	0.8	1068	1.0	1800		B5/B14							
	0.6	1256	0.8	2400		B5/B14							
	0.9	1030	1.7	1500	063/130	B5/B14							
	0.8	1123	1.5	1800		B5/B14							
	0.6	1424	1.1	2400		B5/B14							
	0.5	1719	0.9	3000		B5/B14							
<b>0.37</b>													
71B4 (1400 min <sup>-1</sup> )	18.7	119	2.3	75		B5/B14	80A4 (1400 min <sup>-1</sup> )	18.7	181	2.9	75		B5/B14
	14.0	155	1.8	100	040/075	B5/B14		14.0	236	2.3	100	050/110	B5/B14
	9.3	216	1.7	150		B5/B14		9.3	336	2.3	150		B5/B14
	7.0	271	1.3	200		B5/B14		7.0	441	2.2	200		B5/B14
	5.6	334	1.0	250		B5/B14		5.6	536	1.9	250		B5/B14
	4.7	369	1.0	300		B5/B14		4.7	567	1.9	300		B5/B14
	3.5	441	0.8	400		B5/B14		3.5	744	1.4	400		B5/B14
								2.8	882	1.1	500		B5/B14
								2.3	1076	0.9	600		B5/B14
								1.9	1266	0.9	750		B5/B14
								1.6	1438	0.8	900		B5/B14

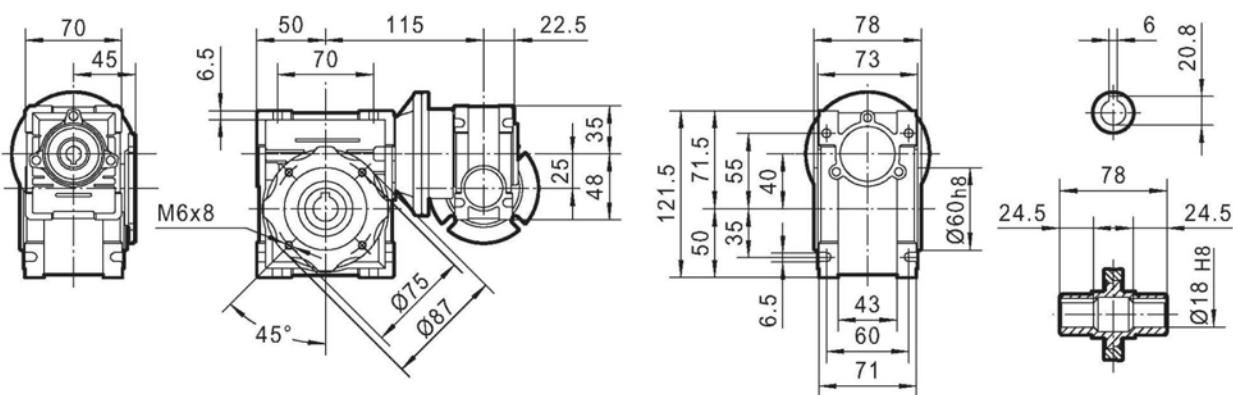
## Dane techniczne

<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>sf</b>	<b>i</b>			<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>sf</b>	<b>i</b>		
<b>0.55</b>													
80A4 (1400 min <sup>-1</sup> )	<b>1.6</b>	1504	1.1	900		<b>063/130</b>	B5/B14						
	<b>1.2</b>	1906	0.8	1200			B5/B14						
	<b>0.9</b>	2266	0.8	1500			B5/B14						
<b>0.75</b>													
80B4 (1400 min <sup>-1</sup> )	<b>18.7</b>	247	2.1	75			B5/B14						
	<b>14.0</b>	322	1.7	100		<b>050/110</b>	B5/B14						
	<b>9.3</b>	458	1.7	150			B5/B14						
	<b>7.0</b>	602	1.6	200			B5/B14						
	<b>5.6</b>	731	1.4	250			B5/B14						
	<b>4.7</b>	774	1.4	300			B5/B14						
	<b>3.5</b>	1014	1.0	400			B5/B14						
	<b>2.8</b>	1117	0.9	500			B5/B14						
	<b>2.3</b>	1467	0.7	600			B5/B14						
	<b>18.7</b>	250	3.7	75			B5/B14						
	<b>14.0</b>	330	3.0	100		<b>063/130</b>	B5/B14						
	<b>9.3</b>	469	3.0	150			B5/B14						
	<b>7.0</b>	607	2.6	200			B5/B14						
	<b>5.6</b>	737	2.0	250			B5/B14						
	<b>4.7</b>	805	2.1	300			B5/B14						
	<b>3.5</b>	1021	1.6	400			B5/B14						
	<b>2.8</b>	1232	1.2	500			B5/B14						
	<b>2.3</b>	1496	1.1	600			B5/B14						
	<b>1.9</b>	1802	0.9	750			B5/B14						
	<b>1.6</b>	2050	0.8	900			B5/B14						
<b>1.1</b>													
90S4 (1400 min <sup>-1</sup> )	<b>18.7</b>	367	2.6	75			B5/B14						
	<b>14.0</b>	484	2.0	100		<b>063/130</b>	B5/B14						
	<b>9.3</b>	687	2.0	150			B5/B14						
	<b>7.0</b>	891	1.8	200			B5/B14						
	<b>5.6</b>	1081	1.4	250			B5/B14						
	<b>4.7</b>	1181	1.4	300			B5/B14						
	<b>3.5</b>	1497	1.1	400			B5/B14						
	<b>2.8</b>	1807	0.8	500			B5/B14						
	<b>2.3</b>	2193	0.7	600			B5/B14						
<b>1.5</b>													
90L4 (1400 min <sup>-1</sup> )	<b>18.7</b>	501	1.9	75			B5/B14						
	<b>14.0</b>	660	1.5	100		<b>063/130</b>	B5/B14						
	<b>9.3</b>	937	1.5	150			B5/B14						
	<b>7.0</b>	1214	1.3	200			B5/B14						
	<b>5.6</b>	1474	1.0	250			B5/B14						
	<b>4.7</b>	1610	1.1	300			B5/B14						
	<b>3.5</b>	2042	0.8	400			B5/B14						

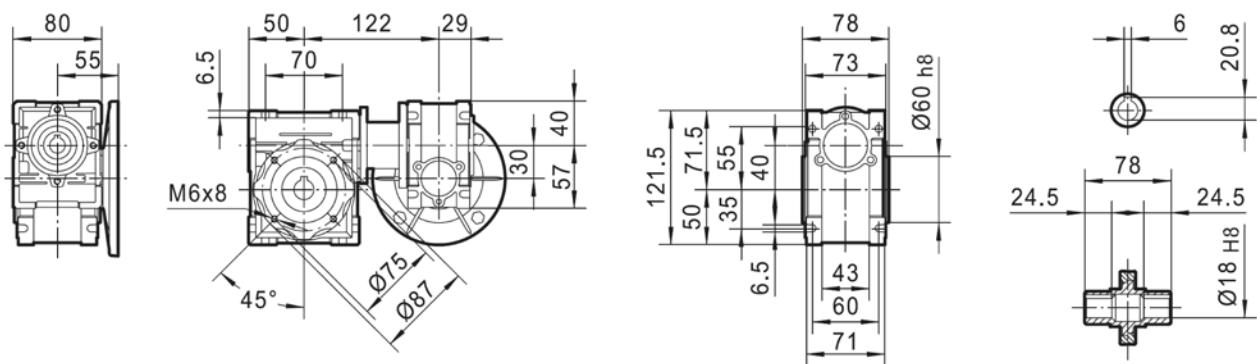
### Wymiary 025/030



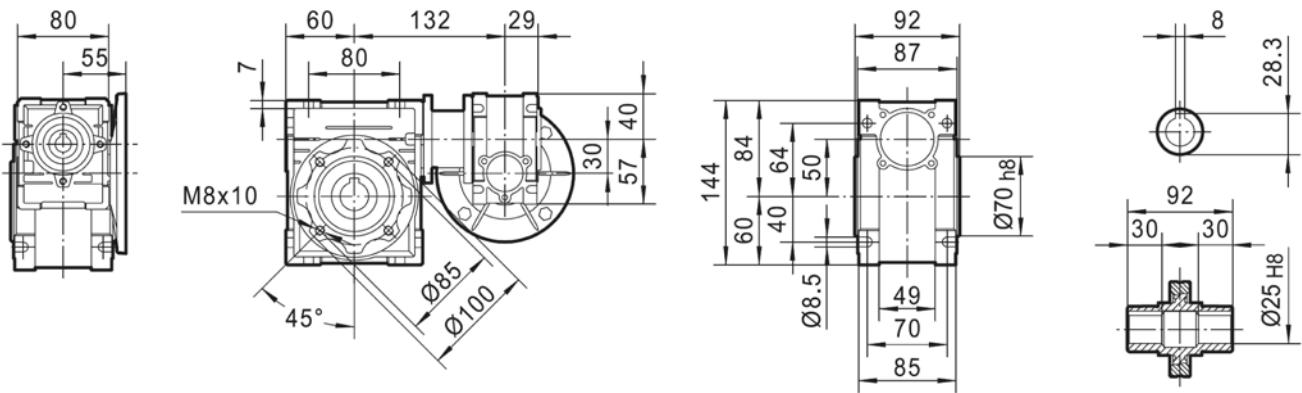
### Wymiary 025/040



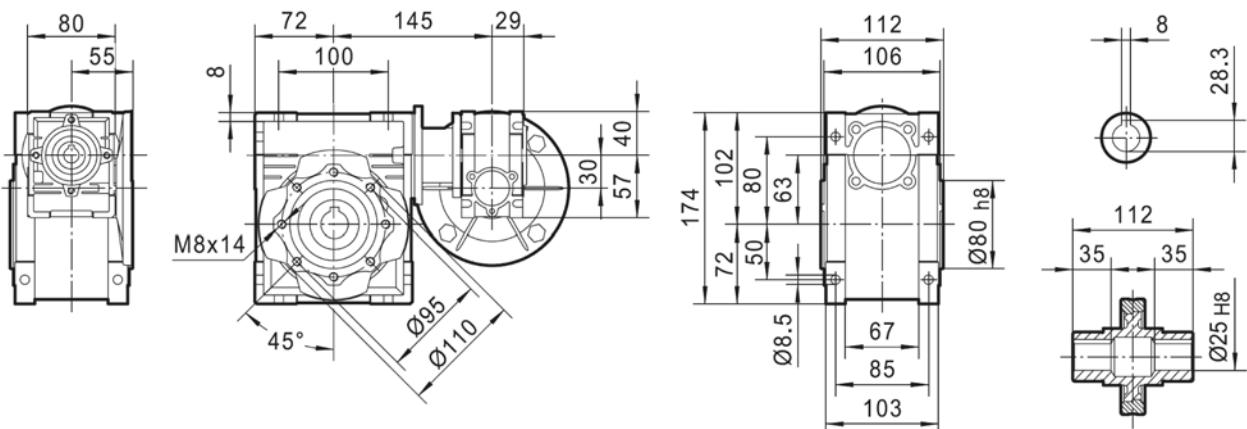
### Wymiary 030/040



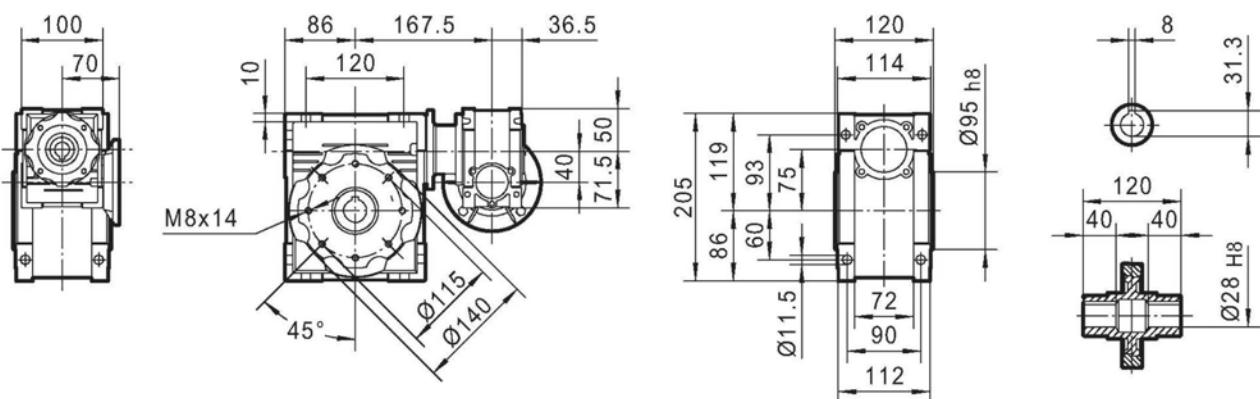
### Wymiary 030/050



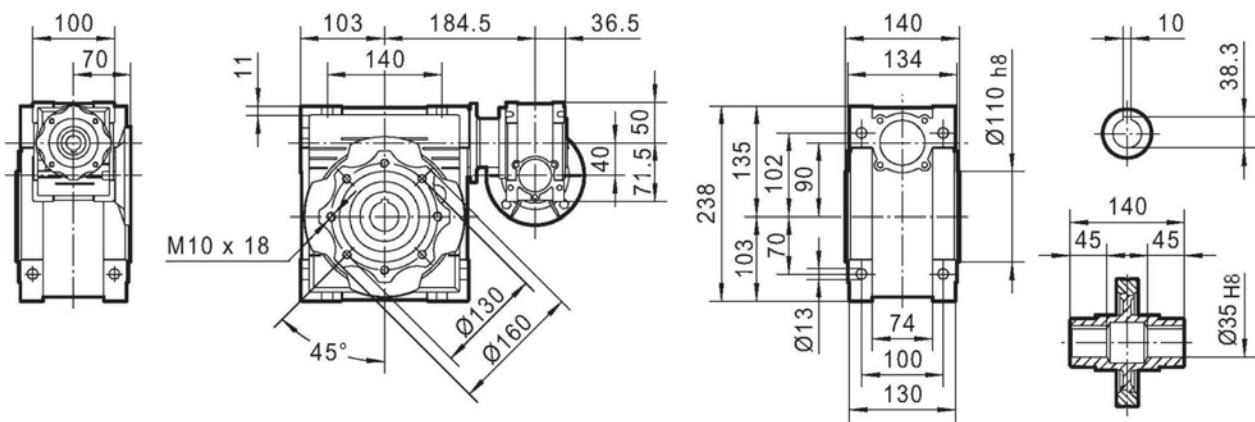
### Wymiary 030/063



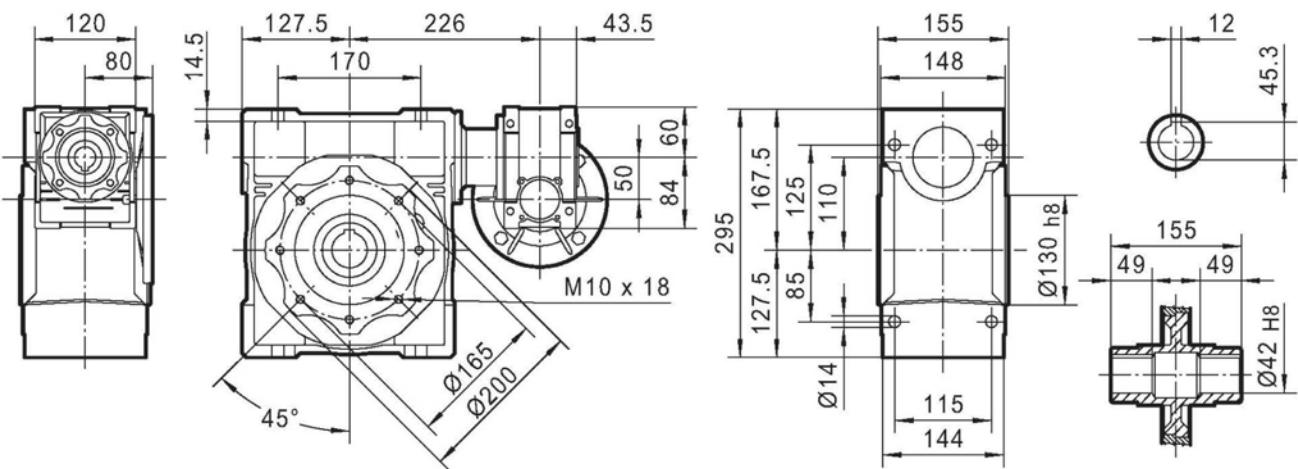
### Wymiary 040/075



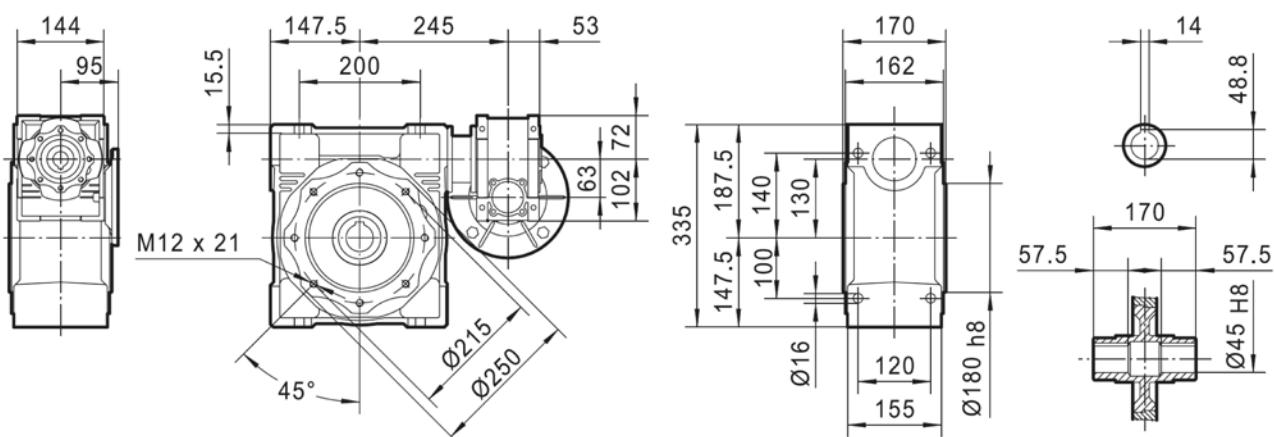
### Wymiary 040/090



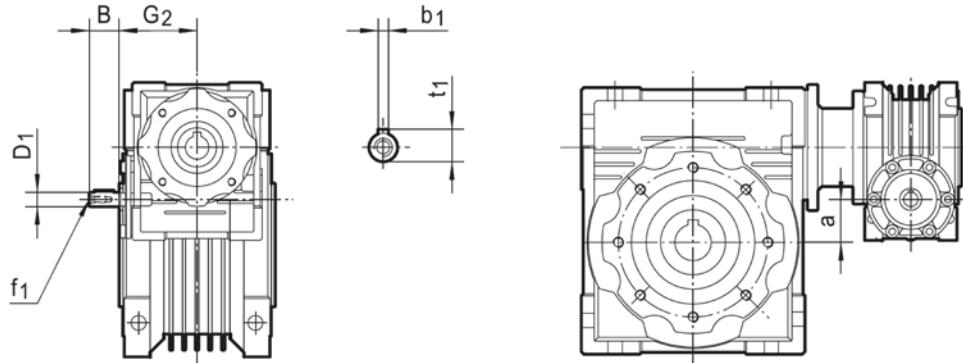
### Wymiary 050/110



### Wymiary 063/130



## Przekładnie ślimakowe PRV-PMRV

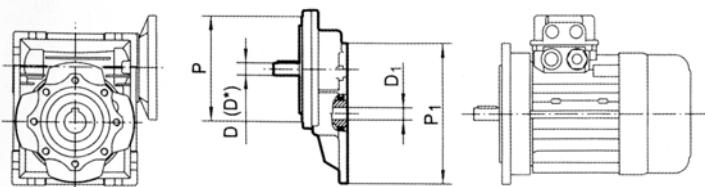


<b>PRV - PMRV</b>	<b>030 / 040</b>	<b>030 / 050</b>	<b>030 / 063</b>	<b>040 / 075</b>	<b>040 / 090</b>	<b>050 / 110</b>	<b>063 / 130</b>
<b>B</b>	20	20	20	23	23	30	40
<b>D<sub>2</sub> j6</b>	9	9	9	11	11	14	19
<b>G<sub>2</sub></b>	51	51	51	60	60	74	90
<b>a</b>	10	20	33	35	50	60	67
<b>b<sub>1</sub></b>	3	3	3	4	4	5	6
<b>f<sub>1</sub></b>	-	-	-	-	-	M6	M6
<b>t<sub>1</sub></b>	10.2	10.2	10.2	12.5	12.5	16	21.5

Brakujące wymiary na stronie 35-37

**Zestawy PC – PMRV (redukcia wstępna - przekładnia ślimakowa)**

	i	PC063		PC071		PC080				PC090	
		105/11 i=3	105/14 i=3	120/14 i=3	120/19 i=3	160/19 i=3	160/24 i=3	160/28 i=3	160/19 i=2.42	160/24 i=2.42	160/28 i=2.42
PMRV040	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										
PMRV050	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										
PMRV063	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										
PMRV075	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										
PMRV090	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										
PMRV110	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										
PMRV130	25										
	30										
	40										
	50										
	60										
	80										
	100										



	P	P*	P <sub>1</sub>
<b>PC063</b>	105/11	105/14*	63B5-140/11
<b>PC071</b>	120/14	120/19*	71B5-160/14
<b>PC080</b>	160/19	160/24* 160/28*	80B5-200/19
<b>PC090</b>	160/24	160/19* 160/28*	90B5-200/24

**\*Tylko na specjalne zamówienie**

## Reduktory wstępne (PC)

Reduktory wstępne posiadają konstrukcję modułową i w związku z tym mogą być montowane z każdym typem przekładni ślimakowej.

Różne możliwości zastosowanych kołnierzy mocujących i wałków wyjściowych podano na stronie 39.

Mocowanie modułu redukcji wstępnej na przekładni ślimakowej jest proste i nie różni się od mocowania silnika z kołnierzem B14 na takiej przekładni.

Moduł reduktora wstępnego nie może być stosowany samodzielnie, musi on być sprężony z przekładnią ślimakową.

### Materiały

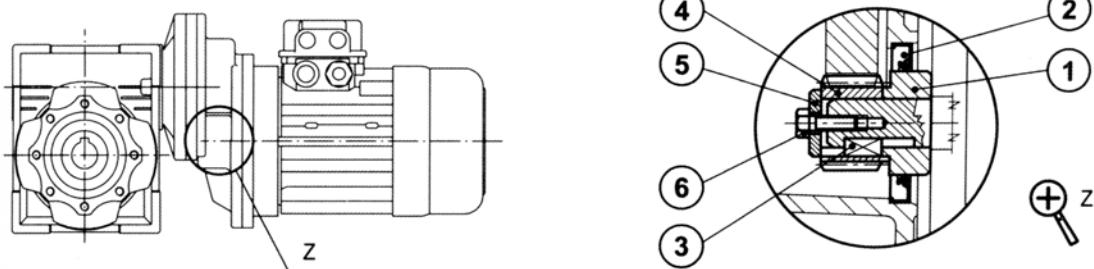
Obudowa reduktora wstępnego wykonana jest ze stopu aluminium.

Koła zębatae wykonane są z precyzyjnie obrobionej stali 20CrMo.

### Mocowanie do silnika elektrycznego

Prawidłowe zamocowanie koła zębatego na wałku silnika wymaga stosowania się do poniższych instrukcji:

- a) Oczyść starannie powierzchnię końcówki roboczej wałka
- b) Usuń klin z rowka wpustowego końcówki roboczej wałka
- c) Załącz tuleję ① na wałek tak jak pokazano na rysunku poniżej. Przed założeniem tulei można ją podgrzać do temperatury ok. 70/80°C, ułatwia to założenie tulei.
- d) Wstaw nowy klin ③, dostarczony wraz z zestawem, w miejsce klinu usuniętego wcześniej.
- e) Wsuń koło zębata ④ na wał silnika stosując podobne zasady jak w pkt c.
- f) Załącz podkładkę ⑤ i dokręć śrubę ⑥.
- g) Usuń zaślepkę gumową z otworu w module redukcji wstępnej, należy to zrobić tak by nie wyciekł olej, którym wypełniony jest moduł,
- h) Wstaw w ten otwór uszczelniacz (pierścień simmerra) ②, a następnie załącz moduł na wał silnika i skręć go z silnikiem.  
Należy zachować szczególną staranność by w trakcie montażu nie uszkodzić wargi uszczelniacza.



## Krótkie wprowadzenie do płynnej regulacji prędkości obrotowej wariatorem.

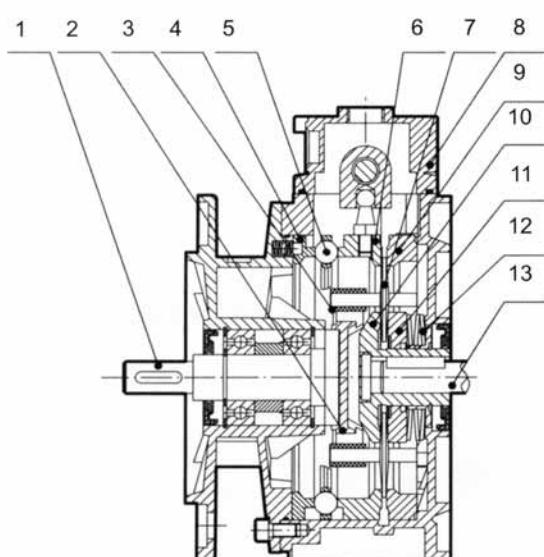
Konstrukcja wariatorów UDL do płynnej regulacji prędkości obrotowej wykorzystuje najnowsze rozwiązania technologiczne krajowe i zagraniczne.

Produkt ten cechuje m.in.:

- Wysoka dokładność regulacji prędkości obrotowej, nawet do 0,5 – 1 obr/min
- Szeroki zakres regułowanej prędkości obrotowej. Przełożenie jest regułowane w zakresie od 1:1,4 do 1:7
- Wysoka wytrzymałość mechaniczna i długa żywotność
- Łatwość regułacji prędkości obrotowej
- Niezawodność pracy przy obu kierunkach obrotów, stabilność pracy i niski poziom hałasu.
- Niewielkie rozmiary i kompaktowa budowa
- Wykonanie w obudowach aluminiowych, niska waga oraz odporność na korozję
- Łatwość w montażu. Wariatory UDL mogą współpracować z wszystkimi rodzajami reduktorów umożliwiając płynną regulację niskich prędkości obrotowych.

Wariatory do płynnej regulacji prędkości obrotowej znajdują szerokie zastosowanie w przemyśle spożywczym, ceramicznym, chemicznym, farmaceutycznym, tworzyw sztucznych, celulozowo papierniczym, maszynowym, w maszynach i liniach do pakowania, itp. Wszędzie tam gdzie proces produkcyjny wymaga regulacji prędkości obrotowej.

## Budowa



1. Wałek wyjściowy
2. Koszyk satelitów
3. Tarcza planetarna łożyska ślizgowego
4. Pierścień krzywkowy
5. Pierścień kulowy
6. Regulowany pierścień kołowy
7. Tarcza planetarna
8. Pokrywa elementu sterowania
9. Stały pierścień kołowy
10. Tuleja stała
11. Tuleja regulowana
12. Sprężyna krążkowa
13. Wałek silnika

## Wariator – bezstopniowy regulator prędkości obrotowej

**UD - L - 0,75 B5 B5**

(1) (2) (3) (4) (5)

Nr	Opis
1	Symbol bezstopniowego regulatora prędkości
2	1 - L aluminiowa obudowa wariatora 2 - Bez oznaczenia - obudowa żeliwna
3	Moc silnika
4	1 - B3 wykonanie na łapach 2 - B5 wykonanie kołnierzowe
5	Sposób montażu

## Variatory prędkości UD/L

**UDL - 0,75 C B5 B5**

① ② ③ ④ ⑤

Nr	Opis
1	Symbol bezstopniowego regulatora prędkości obrotowej w obudowie aluminiowej
2	Moc silnika
3	Typ reduktora ślimakowego lub walcowego
4	1 - B3 wykonanie na łapach 2 - B5 wykonanie kołnierzowe
5	Sposób montażu



**UDL..B3**



**UDL..B5**

## Dane znamionowe bezstopniowych regulatorów prędkości obrotowej serii UDL (variatory UDL)

$n_1=1400$  r/min

B	Model	i	$n_2$ [r/min]	$M_2$ [Nm]
1.18KW	UDL0.18	1.6~8.2	880~170	1.5~3
0.37KW	UDL0.37	1.4~7	1000~200	3~6
0.55KW	UDL0.55	1.4~7	1000~200	4~8
0.75KW	UDL0.75	1.4~7	1000~200	6~12
1.1KW	UD1.1	1.4~7	1000~200	9~18
1.5KW	UD1.5	1.4~7	1000~200	12~24
2.2KW	UD2.2	1.4~7	1000~200	18~36
3.0KW	UD3.0	1.4~7	1000~200	24~48
4.0KW	UD4.0	1.4~7	1000~200	32~64
5.5KW	UD5.5	1.4~7	1000~200	45~90
7.5KW	UD7.5	1.4~7	1000~200	59~118

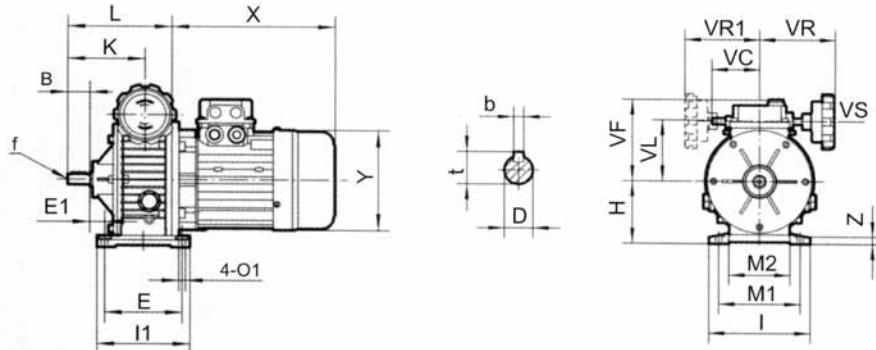
## Dane znamionowe bezstopniowych regulatorów prędkości obrotowej (variatorów) w zestawie z przekładnią ślimakową lub walcową (przykłady)

$n_1=1400$  r/min, i = przełożenie przekładni ślimakowej lub walcowej

Model	i	$n_2$ [r/min]	$M_2$ [Nm]
UDL0.18-CB3	5	176~34	7~15
UDL0.37-CB3	5	200~40	15~30
UDL0.75-CB3	5	200~40	30~60

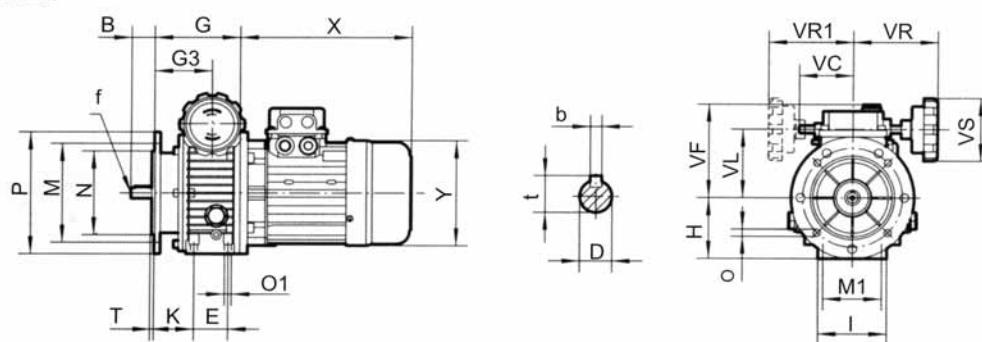
## Wymiary montażowe i gabarytowe bezstopniowych regulatorów prędkości obrotowej (variatory typu UDL i UD)

### Wykonanie B3



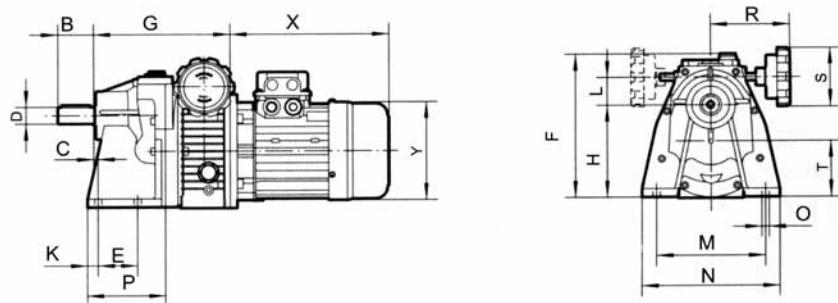
	B	Dj6	E	E1	H	I	I1	K	L	M1	M2	O1	VC	VF	VL	VR	VR1	VS	b	f	t	X	Y	Z
UDL0.18B3	23	11	105	18	80	145	120	88	136	110	71	9	71	111	78	110	110	85	4	-	12.5	200	120	10
UDL0.37B3	30	14	104	20	93	149	125	104	140	120	96	9	71	123	90	110	110	85	5	M6	16	227	141	10
UDL0.75B3	40	19	125	26	113	190	150	126	179	160	135	11	79	140	107	120	120	110	6	M6	21.5	268	160	15
UD1.1B3	40	24	105	35	100	207	130	136	187	160	115	13	-	124	102	150	-	110	8	M8	27	265	195	15
UD1.5B3	50	24	115	54	123	241	150	165	238	190	143	13	-	144	122	150	-	110	8	M8	27	290	195	18
UD2.2B3	60	30	230	25	150	300	270	191	268	245	190	14	-	188	150	150	-	110	8	M8	33	320	215	25
UD3.0B3	60	30	230	25	150	300	270	191	268	245	190	14	-	188	150	150	-	110	8	M8	33	320	215	25
UD4.0B3	60	30	230	25	150	300	270	191	269	245	190	14	-	188	150	150	-	110	8	M8	33	340	240	25
UD5.5B3	70	35	250	33	200	365	290	201	319	315	245	18	-	-	192	192	-	110	10	M10	38	395	275	30
UD7.5B3	70	35	250	33	200	365	290	201	319	315	245	18	-	-	192	192	-	110	10	M10	38	435	275	30

### Wykonanie B5



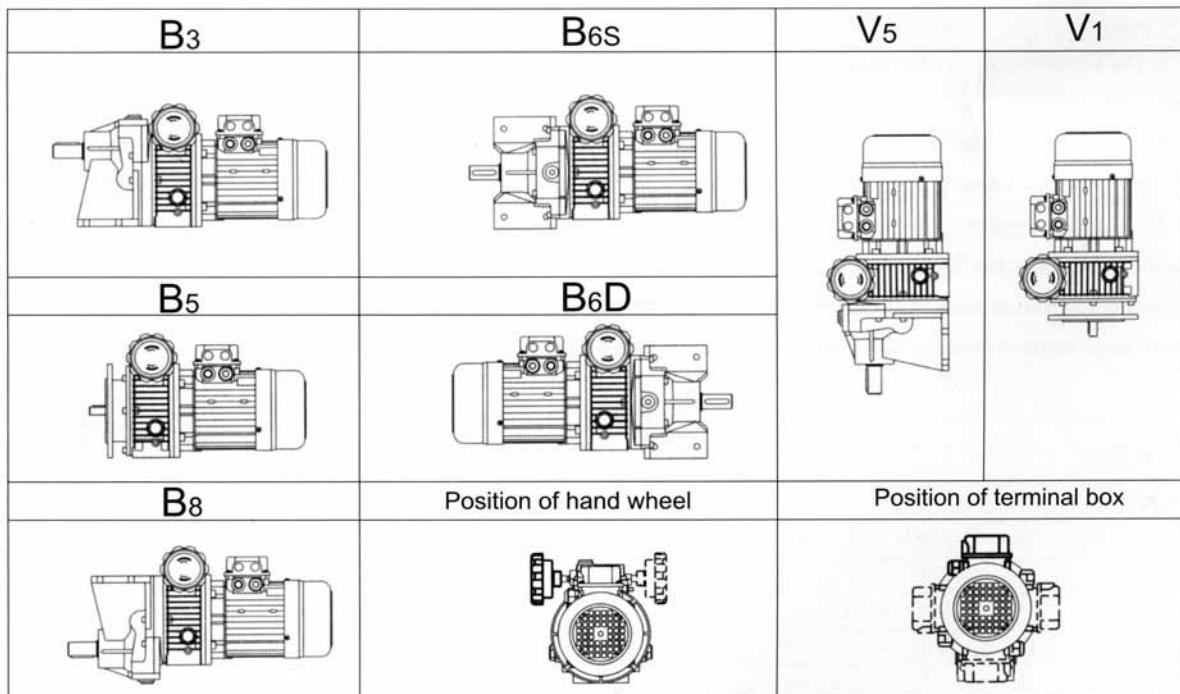
	B	Dj6	E	G	G3	H	I	M	M1	N	D	D1	P	T	K	VC	VF	VL	VR	Vr1	VS	b	f	t	X	Y
UDL0.18B5	23	11	50	113	64.5	70	72	115	60	95	9	M6	140	3.5	46	71	111	78	110	110	85	4	-	13	200	120
UDL0.37B5	30	14	40	110	74	80	90	130	77	110	9	M8	160	3.5	53	71	123	90	100	110	85	5	M6	16	227	141
UDL0.75B5	40	19	58	139	85.5	100	98	165	84	130	11	M8	200	3.5	60	79	140	107	120	120	110	6	M6	22	268	160
UD1.1B5	40	24	-	147	95	98	207	165	-	130	11	-	200	3.5	-	-	124	102	150	-	110	8	M8	27	265	195
UD1.5B5	50	24	-	188	115	126	241	165	-	130	11	-	200	3.5	-	-	144	122	150	-	110	8	M8	27	290	195
UD2.2B5	60	30	-	208	131	150	270	165	-	130	15	-	300	4	-	-	188	150	160	-	110	8	M8	33	320	215
UD3.0B5	60	30	-	208	131	150	270	265	-	230	15	-	300	4	-	-	188	150	160	-	110	8	M8	33	320	215
UD4.0B5	60	30	-	208	131	150	270	265	-	230	15	-	300	4	-	-	188	150	160	-	110	8	M8	33	340	240
UD5.5B5	70	35	-	244	131	200	-	300	-	250	19	-	350	5	-	-	-	192	194	-	110	10	M10	38	395	275
UD7.5B5	70	35	-	244	131	200	-	300	-	250	19	-	350	5	-	-	-	192	194	-	100	10	M10	38	435	275

## Wymiary montażowe i gabarytowe zestawu wariatora z przekładnią walcową mocowaną na łańcuchach.



Model	B	C	D	E	F	G	H	Y	L	M	N	O	P	R	S	T	X	K
UDL0.18-CB3	40	18	19	45	162	189	108	120	33	115	130	9	80	110	85	66	200	16
UDL0.37-CB3	50	6	24	70	187	190	130	141	39	150	190	10	110	100	85	79	227	15
UDL0.75-CB3	60	7	28	70	228	225	160	160	46	165	210	12	130	130	110	99	268	25

## Sposoby montażu



Wymagania specjalne w zakresie pozycji skrzynki zaciskowej należy podać w zamówieniu.

Jeżeli nie podano innych wymagań w zamówieniu pozycja skrzynki zaciskowej będzie zgodna z rysunkiem pokazującym sposób montażu (powyżej).

Standardowym sposobem montażu jest B3 lub B5.

Inne sposoby montażu (nie pokazane na rysunkach powyżej) można zamawiać po konsultacji z dostawcą.

## Praca i utrzymanie w ruchu

1. Wymiary i tolerancje końcówek roboczych wałków zgodne są z normą GB 1569-1990. Wymiary i tolerancje klinów i wpustów za s zgodne są z normą GB 1095-2003.
2. Przy montażu z silnikiem należy zachować koncentryczność. Odchyłka nie może być większa od tolerowanej.
3. Gdy na wale wyjściowym montowane jest sprzęgło lub koło pasowe należy zakładać je bez użycia młotka. Najlepiej je podgrzać i nasunąć lub użyć do zamocowania śruby wkruceanej w otwór gwintowany w wałku.
4. Bezstopniowy regulator prędkości obrotowej nie może być stosowany w napędach w których może występować przeciążenie prowadzące do zablokowania (utyku) napędu.
5. Regulacji prędkości należy dokonywać w trakcie pracy regulatora. Nie należy kręcić pokrętłem kiedy regulator nie obraca się.
6. Śruby ograniczające regulację prędkości umieszczone po obu stronach skrzynki z pokrętłem regulacyjnym są prawidłowo ustawione fabrycznie. Nie należy zmieniać ich pozycji.
7. Wariatory są przeznaczone do pracy w temperaturze otoczenia do 40 °C, w sytuacjach szczególnych do 45 °C. Jeżeli wariator napędzany jest silnikiem o prędkości obrotowej 1400 obr/min w pierwszych godzinach jego pracy jego temperatura podnosi się o ok. 40 – 50 °C ponad temperaturę otoczenia, a następnie po ok. 60 – 80 godz pracy stabilizuje się na poziomie ok. 20 °C powyżej temperatury otoczenia. Te przyrosty temperatury wariatora nie mają negatywnego wpływu na jego pracę i żywotność.
8. W wariatorach stosowany jest olej podany w tabeli poniżej. Proszę sprawdzić poziom oleju przed jego uruchomieniem.
9. Wariatory są dostarczane z właściwym poziomem oleju napełnionym fabrycznie. Pierwszej zmiany oleju należy dokonać po ok. 2000 godz pracy. Każda następna wymiana oleju winna następować po ok. 5000 godz pracy.
10. Poziom oleju w wariatorze powinien być utrzymywany na poziomie poniżej połowy okienka kontrolnego. Należy często sprawdzać poziom oleju i jest niedopuszczalne stosowanie regulatora bez oleju lub z jego niskim poziomem. W skrzynce z pokrętłem regulacyjnym znajduje się śruba/ zawór odpowietrzający, który na czas transportu jest zakręcony by uniknąć wycieku oleju. Po zamocowaniu wariatora w pozycji pracy należy ten zawór poluzować

## Ilość oleju w przekładniach (L)

	B3	B6	B7	B8	V5	V6
<b>PMRV025</b>				0.023		
<b>PMRV030</b>				0.05		
<b>PMRV040</b>				0.1		
<b>PMRV050</b>				0.15		
<b>PMRV063</b>				0.3		
<b>PMRV075</b>				0.5		
<b>PMRV090</b>				1		
<b>PMRV110</b>	3	2.5	2.5	2.2	3	2.2
<b>PMRV130</b>	4.5	3.5	3.5	3.3	4.5	3.3
<b>PC063</b>				0.05		
<b>PC071</b>				0.07		
<b>PC080</b>				0.15		
<b>PC090</b>				0.16		
<b>UDL0.18</b>			0.13		0.2	
<b>UDL0.37</b>			0.15		0.25	
<b>UDL0.55</b>			0.33		0.45	
<b>UDL0.75</b>			0.33		0.45	
<b>UD1.1</b>			0.8		1	
<b>UD1.5</b>			0.8		1	
<b>UD2.2</b>			1.2		1.2	
<b>UD3.0</b>			1.2		1.2	
<b>UD4.0</b>			1.2		1.2	

## Tabela stosowanych olejów smarujących

	TEMPERATURA	ISO	SHELL	AGIP	ESSO	MOBIL	CASTROL	BP	GMERI	
<b>PMRV025~09 PC063~090</b>	-25°C~50°C	VG320	Tivela OILS320	Telium VSF320	s220	Glygoyle 30	Alpasyn Pg320	Engergo SG-XP32		Synthetic oil
<b>PMRV 110~130</b>	-5°C~40°C	VG460	Omala OIL460	Blasia 460	Spartan Ep460	Mobilgear 634	Alpha MAX 460	Energol GR-XP460	CKE460	Mineral oil
	-15°C~25°C	VG220	Omala OIL220	Blasia 220	Spartan Ep220	Mobilgear 630	Alpha MAX 220	Energol GR-XP220		
<b>UDL</b>	-25°C~40°C	VG32	A.T.F.DXRON	A.T.F.DXRON	A.T.F.DXRON	A.T.F.220	TQ.DXRON-II	Autran DX	Ub-3x	Mineral oil

## Smarowanie

W przypadku konieczności pracy przekładni w temperaturze otoczenia z poza zakresu podanego w tabeli należy skontaktować się z dostawcą.

- w przypadku temperatury otoczenia poniżej -30°C lub powyżej 60°C należy stosować uszczelniające wykonane z innych materiałów,  
- przy pracy w temperaturze otoczenia poniżej 0°C należy zapewnić by:

- Silnik powinien być dostosowany do pracy w przewidywanej temperaturze otoczenia,
- Moc silnika powinna być tak dobrana by uwzględnić potrzebę wyższego momentu rozruchowego w tej temperaturze,
- W przypadku reduktorów w obudowach żeliwnych należy uwzględnić fakt, że materiał ten w temperaturze poniżej -15°C jest bardzo kruchy,
- W przypadku uruchamiania w tej temperaturze mogą pojawić się problemy związane z podwyższoną lepkością oleju, dlatego zaleca się uruchomienie napędu na kilka minut na biegu jałowym.

Jeżeli wcześniej nie podano inaczej olej należy wymieniać co 10 000 godz pracy. Okres ten jest zależny od rodzaju pracy i warunków otoczenia w którym pracuje przekładnia.

Niektóre przekładnie ślimakowe wielkości 025-030-040-050-063-075-090 mogą być dostarczane z olejem syntetycznym Shell Tevela Oil 320 przewidzianym na cały okres żywotności przekładni i mogą być montowane w dowolnej pozycji montażowej.

Przekładnie ślimakowe wielkości 110 i 130 dostarczane są z olejem mineralnym Shell Tevela Oil 320

Wariatory, (bezstopniowe regulatory prędkości obrotowej) dostarczane są z olejem mineralnym GMERI Ub-3x

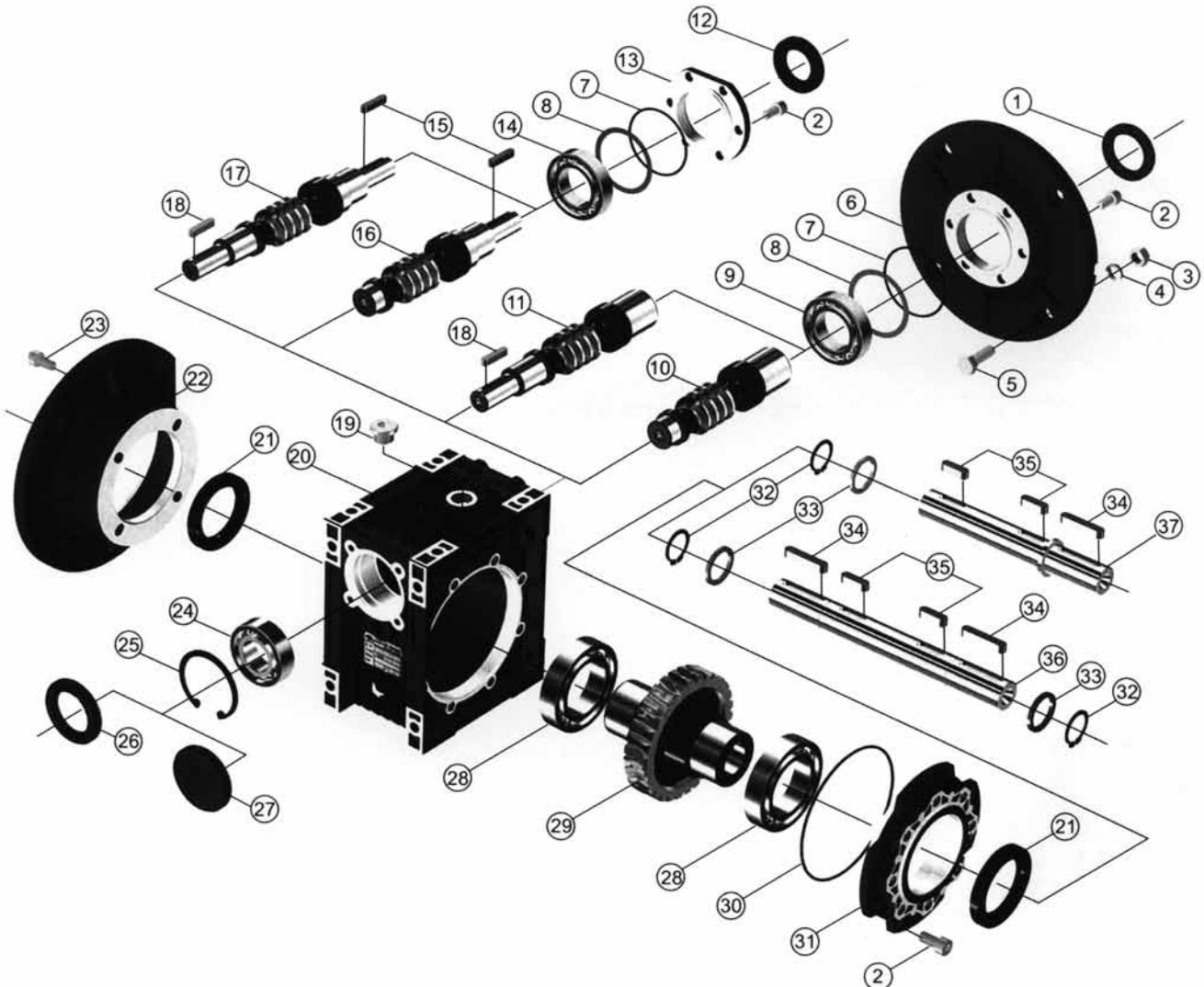
Przekładnie ślimakowe wielkości 110 i 130 standardowo dostarczane są z ilością oleju odpowiadającą pozycji pracy B3.

Niektóre przekładnie ślimakowe wielkości 030-040-050-063-075-090 oraz wszystkie wielkości 110 i 130 dostarczane są z odpowiednikami dołączonymi do przekładni.

Po zainstalowaniu przekładni należy zamienić najwyższej znajdującej się korek oleju na odpowiednik dołączony do przekładni.

Redukcje wstępne (PC) napełnione są olejem na cały okres ich pracy (olej syntetyczny Shell Tevela Oil 320). W związku z tym mogą pracować w dowolnej pozycji.

## 5. Części składowe



1. Pierścień uszczelniający
2. Śruba mocująca kołnierz
3. Nakrętka
4. Podkładka falista
5. Śruba mocowania silnika
6. Kołnierz mocowania silnika
7. O-ring
8. Podkładka
9. Łożysko
10. Ślimak z otworem na wałek silnika
11. Ślimak z otworem na wałek silnika i wałkiem wyjściowym
12. Pierścień uszczelniający
13. Pokrywa łożyska
14. Łożysko
15. Klin/wpush
16. Ślimak
17. Ślimak z wałkiem na wejściu i wałkiem wyjściowym
18. Klin/wpush
19. Wkręt otworu wlewu oleju

20. Obudowa przekładni
21. Pierścień uszczelniający
22. Kołnierz wyjściowy przekładni
23. Śruba mocująca kołnierz wyjściowy
24. Łożysko
25. Pierścień ustalający
26. Pierścień uszczelniający
27. Pokrywka
28. Łożysko
29. Koło ślimaczniczy
30. O-ring
31. Pokrywa łożyska
32. Pierścień ustalający wałka
33. Podkładka
34. Klin/wpush
35. Klin/wpush
36. Wałek zdawczy dwustronny
37. Wałek zdawczy jednostronny

