

przekładnie ślimakowe

pro-MOTOR

Spis treści

1. Informacje ogólne	3
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 skrzynki zaciskowej.....	6
Konfiguracja online	6
2. Przekładnie ślimakowe PMRV	7
Oznaczenie	7
Smarowanie	8
Obciążenie promieniowe	9
Sprawność, dane uzębienia	10
Dane techniczne.....	11
Kołnierz IEC pod silnik.....	17
Wymiary.....	18
Przekładnie ślimakowe PRV.....	28
3. Akcesoria	28
Wały wyjściowe.....	28
Pokrywa.....	28
Ramię reakcyjne.....	29
4. Zestawy przekładni ślimakowych PMRV-PMRV	29
Oznaczenie	29
Dobór przełożeń.....	30
Dane techniczne.....	31
Wymiary.....	35
Przekładnie ślimakowe PRV-PMRV.....	38
5. Reduktory wstępne (PC).....	40
6. Wariatory prędkości UD/L.....	42
7. Części składowe	47

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⁻¹]

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⁻¹ (trójfazowe silniki klatkowe 4 biegunowe). 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 wewnątrz 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 obliczona za pomocą następującego wzoru:

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

Prędkość wyjściowa n_2 [min⁻¹]

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 Mr_2 [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 Mn_2 [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:

$$Mn_2 = M_2 \cdot sf$$

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 n_d przekładni (optymalna wartość osiągnięta 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 ta jest również wypadkową prędkości wejściowej. W zespołach przekładni sprawność całkowitą otrzymuje się przez iloczyn sprawności 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 statyczna n_s występująca podczas startu. Wartość ta wyraźnie zmniejsza otrzymywany moment. Czynniki te muszą zostać wzięte pod uwagę przy doborze aplikacji, w których praca ma charakter przerywany (np. windy). W przypadku wariatorów sprawność waha 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 wyjściowym. 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.

n_d	Dynamiczna odwracalność i samohamowność
>0,6	Dynamiczna odwracalność
0.5-0.6	Niepewna dynamiczna odwracalność
0.4-0.5	Dobra dynamiczna samohamowność
<0.4	Dynamiczna samohamowność
n_s	Statyczna odwracalność i samohamowność
>0.55	Statyczna odwracalność
0.5-0.55	Niepewna statyczna odwracalność
<0.5	Statyczna samohamowność

Moc wejściowa P₁ [kW]

Jest to moc dostarczana przez silnik na wejście przekładni przy założeniu prędkości n₁. 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 uderzenie. 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 obciążeń 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

		sf								
		n-start/godz.								
h/d		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

h/d - liczba godzin pracy na dobę

Klasa obciążenia B – umiarkowane obciążenie uderowe

		sf								
		n-start/godz.								
h/d		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

h/d - liczba godzin pracy na dobę

Klasa obciążenia C – wysokie obciążenie uderowe

		sf								
		n-start/godz.								
h/d		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

h/d - liczba godzin pracy na dobę

Przykład aplikacji:

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

Obciążenie promieniowe R, R₂ [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 zębniaka lub koła pasowego,

kr – wskaźnik zależny od rodzaju transmisji:

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

Tak skalkulowane zewnętrzne obciążenie R powinno być następnie porównane pod względem dopuszczalnej wartości R₂ podaną w tym katalogu, powinno być:

$$R \leq R_2$$

Należy pamiętać, że wartość R₂ odnosi się do obciążeń 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 techniczno-handlowym.

Obciążenie osiowe A, A₂ [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 A₂ należy skontaktować się z doradcą techniczno-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:

nd – sprawność dynamiczna

n₂ – wymagana prędkość wyjściowa motoreduktora

- 3) W celu doboru mocy motoreduktora korzystaj z tabeli jak poniżej. Moc jednostki P1 powinna być większa bądź równa P dla prędkości n₂, którą należy aproksymować. Jednostkę mocy wybrać należy także w oparciu o współczynnik przeciążenia sf, który powinien być większy lub równy od sf skalkulowanego w punkcie 1.

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	sf	i			
0.18							
63B4 (1400 min ⁻¹)	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	
	63B4 (1400 min ⁻¹)	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:

Przełożenie taśmowe P: 0,17 kW, sf: 1,5, n_2 : 45 min⁻¹

Dobrana moc jednostki:

CM 040, i=30, P₁=0,18 kW, sf=1,7

Moce wyjściowe P1 oznaczone w tym katalogu odnoszą się do 4 biegunowych silników ($n_1=1400 \text{ min}^{-1}$) z B5/B14 przeznaczonych do pracy ciągłej S1. **Proszę skontaktować się z doradcą techniczno-handlowym jeśli:**

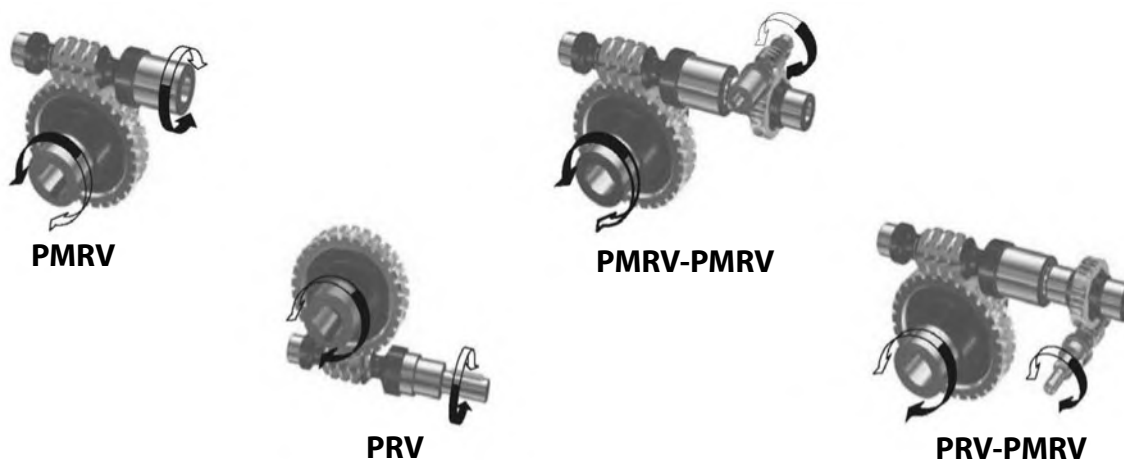
- **Silniki wykonują pracę inną niż S1**
- **Wykorzystuje się silniki inne niż 4 biegunowe**
- **Silniki pracują w trybie ciągłym 24/24**
- **Wykorzystuje się motoreduktory w windach lub przenośnikach**

Instalacja

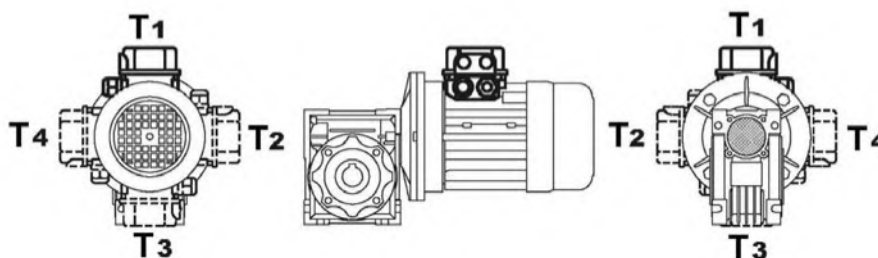
Podczas instalacji przekładni lub wariatora zawsze należy upewnić się że:

- 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 przeciwwatmosferyczne jeśli urządzenie pracuje na zewnątrz
- Warunki pracy nie spowodują powstania korozji (chyba że zostało to zaznaczone przy zamówieniu i przekładnia bądź wariator zostały odpowiednio przygotowane)
- Zębniak, 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



Pozycja skrzynki zaciskowej



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

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

Wersje kołnierza wyjściowego

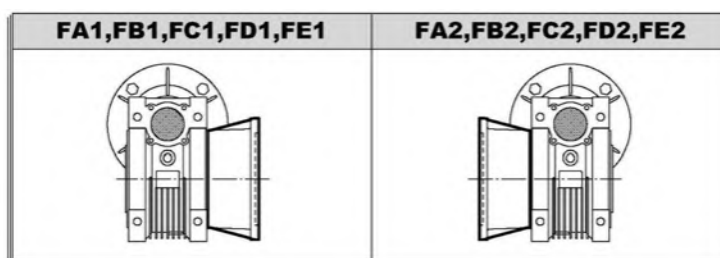
Przekładnie ślimakowe dostępne są w dwunastu konfiguracjach kołnierza wyjściowego.

U – brak kołnierza

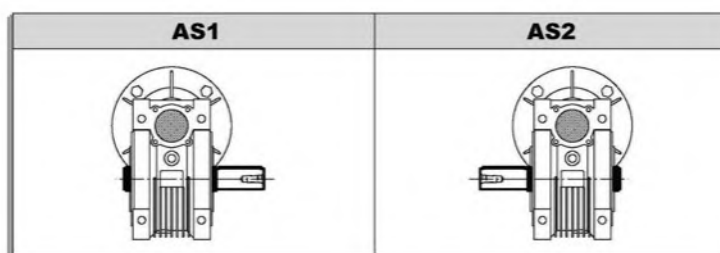
TA – ramię reakcyjne

(1) – kołnierz wyjściowy po prawej

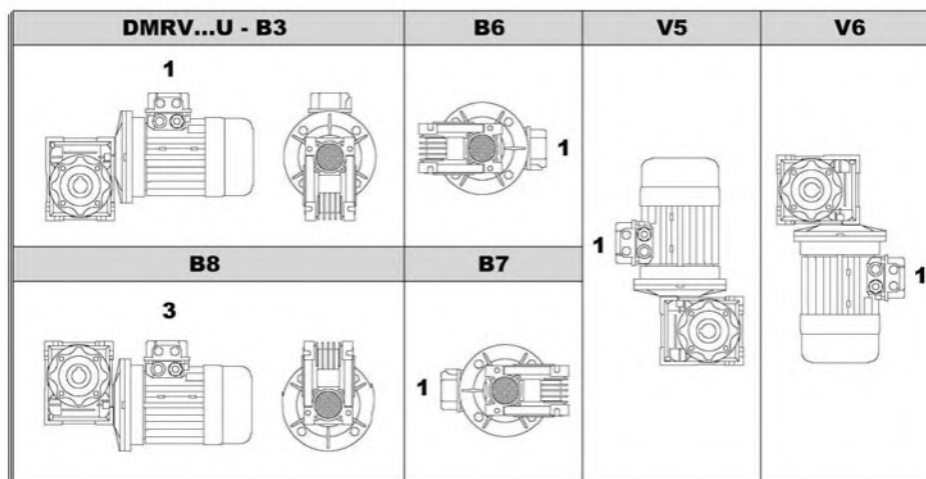
(2) – kołnierz wyjściowy po lewej



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.

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

		ISO	SHELL	AGIP	ESSO	MOBIL	CASTROL	BP		
PMRV025~090	-25 / +50	VG320	Tivela OIL S320	Telium VSF320	S220	Glygoyle 30	Alphasyn PG320	Energol SG-XP320		Synthetic oil
PMRV110~130	-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		

Symbole

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

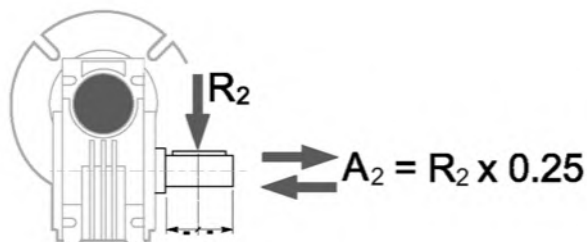
sf – współczynnik przeciążenia

n_d [%] – sprawność dynamiczna

n_s [%] – sprawność statyczna

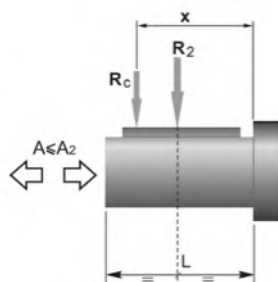
R_2 [N] – dozwolone wyjściowe obciążenie promieniowe

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





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

$$R \leq R_c$$





**Sprawność,
Dane uzębień**

	<i>i</i>	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
PMRV025	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		
	γ	25°18'	19°31'	13°18'	11°2'	9°5'	6°44'	5°34'	4°34'	3°55'		
	η_d	0.85	0.83	0.79	0.76	0.73	0.68	0.64	0.59	0.56		
	η_s	0.71	0.67	0.60	0.56	0.52	0.45	0.41	0.36	0.33		
PMRV030	z_1	4	3	2	2	1	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	
	γ	18°55'	14°25'	9°44'	7°50'	5°33'	4°54'	3°56'	3°17'	2°43'	2°7'	
	η_d	0.84	0.81	0.76	0.72	0.66	0.64	0.59	0.54	0.50	0.44	
	η_s	0.66	0.62	0.54	0.49	0.41	0.38	0.33	0.29	0.26	0.21	
PMRV040	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
	γ	23°54'	18°23'	12°30'	10°3'	8°45'	6°19'	5°4'	4°24'	3°42'	2°52'	2°29'
	η_d	0.86	0.84	0.80	0.77	0.74	0.69	0.65	0.61	0.57	0.51	0.47
	η_s	0.70	0.66	0.59	0.54	0.51	0.44	0.39	0.36	0.32	0.27	0.24
PMRV050	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
	γ	23°49'	18°19'	12°27'	10°3'	8°33'	6°18'	5°4'	4°18'	3°38'	2°52'	2°17'
	η_d	0.87	0.85	0.81	0.78	0.75	0.71	0.67	0.63	0.59	0.53	0.48
	η_s	0.70	0.66	0.59	0.54	0.51	0.44	0.39	0.36	0.32	0.27	0.24
PMRV063	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
	γ	24°31'	18°53'	12°51'	10°29'	8°45'	6°30'	5°17'	4°24'	3°49'	2°59'	2°26'
	η_d	0.88	0.86	0.82	0.80	0.77	0.73	0.69	0.65	0.62	0.56	0.51
	η_s	0.70	0.66	0.59	0.55	0.51	0.44	0.40	0.36	0.33	0.28	0.24
PMRV075	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
	γ	26°38'	20°37'	14°5'	11°19'	9°29'	7°9'	5°43'	4°46'	4°1'	3°17'	2°44'
	η_d	0.88	0.87	0.84	0.81	0.79	0.76	0.72	0.68	0.64	0.59	0.55
	η_s	0.71	0.68	0.61	0.57	0.53	0.47	0.41	0.37	0.34	0.29	0.26
PMRV090	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
	γ	29°5'	22°39'	15°33'	12°50'	10°53'	7°55'	6°30'	5°29'	4°46'	3°45'	3°6'
	η_d	0.89	0.88	0.85	0.83	0.81	0.78	0.74	0.71	0.68	0.63	0.59
	η_s	0.72	0.69	0.63	0.59	0.56	0.49	0.44	0.41	0.37	0.32	0.28
PMRV110	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
	γ	28°15'	21°57'	15°2'	14°42'	12°33'	7°39'	7°29'	6°21'	5°33'	4°27'	3°46'
	η_d	0.89	0.88	0.86	0.85	0.83	0.79	0.77	0.74	0.72	0.67	0.63
	η_s	0.72	0.69	0.62	0.62	0.59	0.48	0.48	0.44	0.41	0.36	0.32
PMRV130	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
	γ	28°43'	22°20'	15°19'	13°47'	11°54'	7°48'	6°60'	6°1'	5°16'	4°8'	3°27'
	η_d	0.90	0.89	0.87	0.85	0.84	0.80	0.78	0.75	0.73	0.68	0.64
	η_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

P₁ [kW]	n₂ [min ⁻¹]	M₂ [Nm]	sf	i			P₁ [kW]	n₂ [min ⁻¹]	M₂ [Nm]	sf	i					
0.06							0.12									
56A4 (1400 min ⁻¹)	187	3	6.5	7.5	030	B5/B14	56B2 (2800 min ⁻¹)	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										
	28	13	3.0	50		040		B5	93	9	3.6		30	040	B5	
	23	14	2.5	60				B5	70	11	2.8		40		B5	
	18	17	1.9	80				B5	56	14	2.0		50		B5	
	14	19	1.5	100				B5	47	15	1.8		60		B5	
					B5		35	19	1.3	80	B5					
							28	22	1.0	100	B5					
	0.09							63A4 (1400 min ⁻¹)	187	5	3.3	7.5	030	B5/B14		
56A2 (2800 min ⁻¹)	112	6	2.6	25	030	B5/B14	140		7	2.5	10	B5/B14				
	93	6	2.3	30		B5/B14	93		9	1.9	15	B5/B14				
	70	8	1.8	40		B5/B14	70		12	1.5	20	B5/B14				
	56	10	1.3	50		B5/B14	56		14	1.5	25	B5/B14				
	47	10	1.1	60		B5/B14	47		16	1.3	30	B5/B14				
	35	12	0.9	80		B5/B14	35		19	0.9	40	B5/B14				
56B4 (1400 min ⁻¹)	187	4	4.3	7.5	030	B5/B14	28		22	0.8	50	B5/B14				
	140	5	3.4	10		B5/B14	187		5	7.2	7.5	040		B5/B14		
	93	7	2.5	15		B5/B14	140		7	5.5	10			B5/B14		
	70	9	2.0	20		B5/B14	93		10	3.8	15			B5/B14		
	56	10	1.9	25		B5/B14	70		13	3.1	20			B5/B14		
	47	12	1.7	30		B5/B14	56		15	2.5	25			B5/B14		
	35	14	1.3	40		B5/B14	47		17	2.6	30			B5/B14		
	28	17	1.1	50		B5/B14	35		21	1.9	40		B5/B14			
	23	18	0.8	60		B5/B14	28		25	1.5	50		B5/B14			
	18	21	0.6	80		B5/B14	23		28	1.3	60		B5/B14			
	28	19	2.0	50		040	B5	18	34	1.0	80		B5/B14			
23	21	1.7	60	B5	14		38	0.8	100	B5/B14						
18	26	1.3	80	B5	35		22	3.5	40	050	B5					
14	29	1.0	100	B5	28		26	2.8	50		B5					
				B5	23		28	2.3	60		B5					
				B5	18	34	1.8	80	B5							
				B5	14	38	1.4	100	B5							
63A6 (900 min ⁻¹)	120	6	3.2	7.5	030	B5/B14	63B6 (900 min ⁻¹)	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										
	23	21	1.0	40		B5/B14		60	15	3.0	15		040	B5/B14		
	45	14	3.1	20		040		B5/B14	45	19	2.3			20	B5/B14	
	36	17	2.6	25				B5/B14	36	22	2.0			25	B5/B14	
	30	19	2.5	30				B5/B14	30	25	1.9			30	B5/B14	
	23	24	1.9	40				B5/B14	23	32	1.4			40	B5/B14	
	18	28	1.5	50				B5/B14	18	37	1.1		50	B5/B14		
	15	31	1.3	60		B5/B14										
	11	36	1.0	80		B5/B14		30	26	3.4	30		050	B5		
	15	32	2.2	60	050	B5	23	32	2.5	40	B5					
	11	36	1.8	80		B5	18	38	2.0	50	B5					
	9	40	1.4	100		B5	15	42	1.7	60	B5					
				B5		11	48	1.4	80	B5						
				B5		9	53	1.0	100	B5						





Dane techniczne

P₁ [kW]	n₂ [min ⁻¹]	M₂ [Nm]	sf	i			P₁ [kW]	n₂ [min ⁻¹]	M₂ [Nm]	sf	i		
0.18							0.25						
63A2 (2800 min ⁻¹)	373	4	3.0	7.5	030	B5/B14	63B2 (2800 min ⁻¹)	373	5	2.2	7.5	030	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	10	2.9	20	040	B5/B14		140	14	2.1	20	040	B5/B14
	112	12	2.4	25		B5/B14		112	16	1.7	25		B5/B14
	93	13	2.4	30		B5/B14		93	19	1.7	30		B5/B14
	70	17	1.9	40		B5/B14		70	24	1.3	40		B5/B14
	56	21	1.3	50		B5/B14		56	29	1.0	50		B5/B14
	47	23	1.2	60		B5/B14							
	56	21	2.5	50	050	B5		47	33	1.5	60	050	B5
	47	24	2.1	60		B5		35	40	1.1	80		B5
	35	29	1.6	80		B5		28	45	0.9	100		B5
	28	33	1.2	100		B5							
63B4 (1400 min ⁻¹)	187	8	2.2	7.5	030	B5/B14	71A4 (1400 min ⁻¹)	187	11	3.5	7.5	040	B5/B14
	140	10	1.7	10		B5/B14		140	14	2.7	10		B5/B14
	93	14	1.3	15		B5/B14		93	21	1.8	15		B5/B14
	70	18	1.0	20		B5/B14		70	26	1.5	20		B5/B14
	56	21	1.0	25		B5/B14		56	31	1.2	25		B5/B14
	47	24	0.8	30		B5/B14		47	36	1.2	30		B5/B14
	187	8	4.4	7.5	040	B5/B14		35	44	0.9	40	B5/B14	
	140	10	3.7	10		B5/B14		70	27	2.7	20	050	B5/B14
	93	15	2.5	15		B5/B14		56	32	2.2	25		B5/B14
	70	19	2.1	20		B5/B14		47	36	2.3	30		B5/B14
	56	22	1.7	25		B5/B14		35	46	1.7	40		B5/B14
	47	25	1.7	30		B5/B14		28	54	1.3	50		B5/B14
	35	32	1.3	40	B5/B14	23		59	1.1	60	B5/B14		
	28	39	1.0	50	B5/B14	18		71	0.9	80	B5/B14		
	23	43	0.8	60	B5/B14								
	35	33	2.3	40	050	B5		28	56	2.4	50	063	B5/B14
28	39	1.9	50	B5		23	61	2.1	60	B5/B14			
23	43	1.5	60	B5		18	75	1.6	80	B5/B14			
18	51	1.2	80	B5		14	85	1.4	100	B5/B14			
14	58	0.9	100	B5									
71A6 (900 min ⁻¹)	120	12	3.4	7.5	040	B5/B14	71B6 ₁ (900 min ⁻¹)	120	17	2.5	7.5	040	B5/B14
	90	16	2.7	10		B5/B14		90	22	1.9	10		B5/B14
	60	22	2.0	15		B5/B14		60	31	1.4	15		B5/B14
	45	28	1.6	20		B5/B14		45	39	1.1	20		B5/B14
	36	33	1.3	25		B5/B14							
	30	38	1.3	30		B5/B14		45	40	1.9	20		050
	36	34	2.2	25	B5/B14	36		48	1.6	25	B5/B14		
	30	38	2.2	30	B5/B14	30		53	1.6	30	B5/B14		
	23	47	1.7	40	B5/B14	23		66	1.2	40	B5/B14		
	18	56	1.3	50	B5/B14	18		78	1.0	50	B5/B14		
	15	63	1.1	60	B5/B14								
	15	65	2.1	60	063	B5/B14		18	82	1.8	50	063	B5/B14
	11	78	1.6	80		B5/B14		15	91	1.5	60		B5/B14
	9	90	1.4	100		B5/B14		11	108	1.2	80		B5/B14
								9	125	1.0	100		B5/B14





Dane techniczne

P_1 [kW]	n_2 [min ⁻¹]	M_2 [Nm]	sf	i			P_1 [kW]	n_2 [min ⁻¹]	M_2 [Nm]	sf	i				
0.37							0.55								
71A2 (2800 min ⁻¹)	373	8	3.2	7.5	040	B5/B14	71B2 (2800 min ⁻¹)	373	12	2.1	7.5	040	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		050	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	050	B5/B14		70	55	1.1	40	B5/B14			
	56	43	1.2	50		B5/B14		70	55	1.8	40	063	B5/B14		
	47	49	1.0	60		B5/B14		56	67	1.4	50		B5/B14		
								47	74	1.2	60		B5/B14		
							47	79	1.8	60	075	B5			
						35	96	1.3	80	B5					
						28	113	1.0	100	B5					
71B4 (1400 min ⁻¹)	187	16	2.3	7.5	040	B5/B14	80A4 (1400 min ⁻¹)	187	24	2.9	7.5	050	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		
	70	39	1.8	20		050		B5/B14	93	47	2.9		15	063	B5/B14
	56	47	1.5	25				B5/B14	70	61	2.2		20		B5/B14
	47	54	1.5	30				B5/B14	56	72	1.9		25		B5/B14
	35	68	1.1	40				B5/B14	47	82	1.9		30		B5/B14
	28	80	0.9	50	B5/B14		35	105	1.4	40	B5/B14				
	23	88	0.8	60	B5/B14	28	124	1.1	50	B5/B14					
	28	83	1.6	50	063	B5/B14	23	135	0.9	60	B5/B14				
	23	91	1.4	60		B5/B14	35	107	2.0	40	075	B5/B14			
	18	111	1.1	80		B5/B14	28	126	1.7	50		B5/B14			
	14	126	0.9	100		B5/B14	23	142	1.4	60		B5/B14			
	28	85	2.5	50		075	B5	18	174	1.1		80	B5/B14		
	23	95	2.0	60	B5		14	199	0.9	100		B5/B14			
	18	117	1.6	80	B5		23	155	2.0	60	090	B5/B14			
	14	134	1.3	100	B5		18	189	1.5	80		B5/B14			
					14		218	1.2	100	B5/B14					
80A6 (900 min ⁻¹)	60	46	1.8	15	050	B5/B14	80B6 (900 min ⁻¹)	120	37	2.2	7.5	050	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		B5/B14		
	30	79	1.1	30		B5/B14		45	90	1.6	20		063	B5/B14	
	36	74	1.9	25		063		B5/B14	36	109	1.3			25	B5/B14
	30	82	2.0	30	B5/B14			30	123	1.3	30	B5/B14			
	23	105	1.5	40	B5/B14			23	156	1.0	40	B5/B14			
	18	122	1.2	50	B5/B14			18	178	1.2	50	075	B5/B14		
	15	134	1.0	60	B5/B14			15	207	1.0	60		B5/B14		
	18	120	1.8	50	075	B5/B14		11	275	1.1	80		090	B5/B14	
	15	139	1.5	60		B5/B14		9	315	0.9	100	B5/B14			
	11	170	1.1	80		B5/B14		11	285	1.9	80	110	B5		
	9	196	1.0	100		B5/B14		9	333	1.5	100		B5		

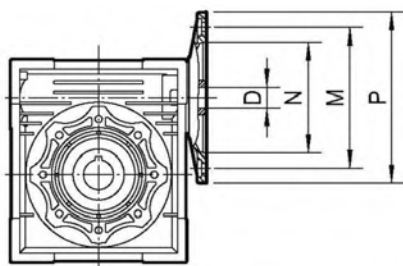
Dane techniczne

P_1 [kW]	n_2 [min ⁻¹]	M_2 [Nm]	sf	i			P_1 [kW]	n_2 [min ⁻¹]	M_2 [Nm]	sf	i				
0.75							1.1								
80A2 (2800 min ⁻¹)	373	17	2.9	7.5	050	B5/B14	80B2 (2800 min ⁻¹)	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		140	62	1.6	20		063	B5/B14	
	112	51	1.0	25		B5/B14		112	75	1.2	25			B5/B14	
	93	58	1.0	30	B5/B14	93		87	1.2	30	B5/B14				
	93	59	1.7	30	063	B5/B14		93	88	1.7	30	075	B5/B14		
	70	75	1.3	40		B5/B14		70	114	1.3	40		B5/B14		
	56	91	1.0	50		B5/B14		56	135	1.0	50		B5/B14		
	35	131	1.0	80	075	B5/B14		47	167	1.4	60	090	B5/B14		
	28	153	0.8	100		B5/B14		35	207	1.0	80		B5/B14		
	35	141	1.5	80	090	B5/B14		28	240	0.8	100		B5/B14		
	28	164	1.2	100		B5/B14									
	80B4 (1400 min ⁻¹)	187	33	2.1	7.5	050		B5/B14	90S4 (1400 min ⁻¹)	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		33	3.7	7.5	063		B5/B14	187		50	3.6	7.5	075		B5/B14
140		44	3.0	10			B5/B14	140		65	2.9	10			B5/B14
93		64	2.1	15			B5/B14	93		93	2.1	15			B5/B14
70		83	1.6	20			B5/B14	70		122	1.6	20			B5/B14
56		98	1.4	25		B5/B14	56	146		1.3	25	B5/B14			
47		112	1.4	30		B5/B14	47	169		1.3	30	B5/B14			
35		143	1.0	40		B5/B14	35	213		1.0	40	B5/B14			
28		169	0.8	50		B5/B14	56	154		2.2	25	090		B5/B14	
70		83	2.4	20		075	B5/B14	47		171	2.3			30	B5/B14
56		100	2.0	25			B5/B14	35		222	1.6			40	B5/B14
47		114	2.0	30	B5/B14		28	270		1.3	50		B5/B14		
35		143	1.5	40	B5/B14		23	311		1.0	60		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				
35		151	2.3	40	090	B5/B14	18	402		1.2	80	B5			
28		184	1.8	50		B5/B14	14	465		1.0	100	B5			
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								
14		317	1.4	100	B5										
90S6 (900 min ⁻¹)		45	126	1.8	20	075	B5/B14	90L6 (900 min ⁻¹)		120	75	1.9	7.5	063	B5/B14
		36	151	1.4	25		B5/B14			90	97	1.5	10		B5/B14
		30	172	1.5	30		B5/B14			60	140	1.1	15		B5/B14
		23	210	1.1	40		B5/B14			45	184	1.2	20		075
	18	271	1.4	50	090	B5/B14	36		222	0.9	25	B5/B14			
	15	306	1.1	60		B5/B14	30		252	1.0	30	B5/B14			
	11	388	1.4	80		110	B5		23	331	1.2	40	090	B5/B14	
	9	454	1.1	100			B5		18	397	1.0	50		B5/B14	
							15		476	1.3	60	110		B5	
							11		570	0.9	80			B5	
						11	598	1.5	80	130	B5				
						9	689	1.1	100		B5				

Dane techniczne

P_1 [kW]	n_2 [min ⁻¹]	M_2 [Nm]	sf	i			P_1 [kW]	n_2 [min ⁻¹]	M_2 [Nm]	sf	i			
1.5							1.85							
90S2 (2800 min ⁻¹)	373	34	2.7	7.5	063	B5/B14	90LB4 (1400 min ⁻¹)	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		187	83	2.2	7.5		075	B5/B14
	112	104	1.4	25	075	B5/B14		140	109	1.8	10	B5/B14		
	93	120	1.3	30		B5/B14		93	157	1.2	15	B5/B14		
	70	156	1.0	40		B5/B14		70	204	1.0	20	B5/B14		
	56	194	1.3	50	090	B5/B14		56	246	0.8	25	B5/B14	090	B5/B14
	47	227	1.0	60		B5/B14		47	284	0.8	30	B5/B14		
	90L4 (1400 min ⁻¹)	187	67	1.9	7.5	063		B5/B14	93	161	2.2	15	090	B5/B14
		140	88	1.5	10			B5/B14	70	209	1.7	20		B5/B14
		93	129	1.0	15			B5/B14	56	259	1.3	25		B5/B14
70		166	0.8	20	B5/B14		47	288	1.4	30	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	130	B5	23	553	1.6	60	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	311	2.0	40	110	B5	
35	303	1.2	40	B5/B14	28	379	1.6	50	B5					
28	368	0.9	50	B5/B14	23	442	1.3	60	B5					
18	548	0.9	80	B5	18	548	0.9	80	B5					
100LA6 (900 min ⁻¹)	120	104	2.0	7.5	075	B5/B14	100LA4 (1400 min ⁻¹)	187	99	1.8	7.5	075	B5/B14	
	90	135	1.7	10		B5/B14		140	129	1.5	10		B5/B14	
	60	196	1.2	15		B5/B14		93	187	1.0	15		B5/B14	
	45	255	1.5	20		090		B5/B14	187	99	2.8		7.5	090
	36	310	1.2	25	B5/B14			140	131	2.3	10	B5/B14		
	30	349	1.3	30	B5/B14			93	191	1.8	15	B5/B14		
	23	465	1.5	40	110	B5		70	249	1.4	20	B5/B14		
	18	565	1.2	50		B5		56	308	1.1	25	B5/B14		
	15	649	1.0	60	130	B5		47	342	1.2	30	B5/B14		
	11	815	1.1	80		B5		70	252	2.2	20	110	B5	
	9	939	0.8	100		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	130	B5			
					23	648	0.9	60	B5					
					35	456	2.3	40	B5					
					28	563	1.7	50	B5					
					23	657	1.4	60	B5	B5				
					18	828	1.0	80	B5	B5				
					14	960	0.8	100	B5	B5				

Kołnierz IEC pod silnik

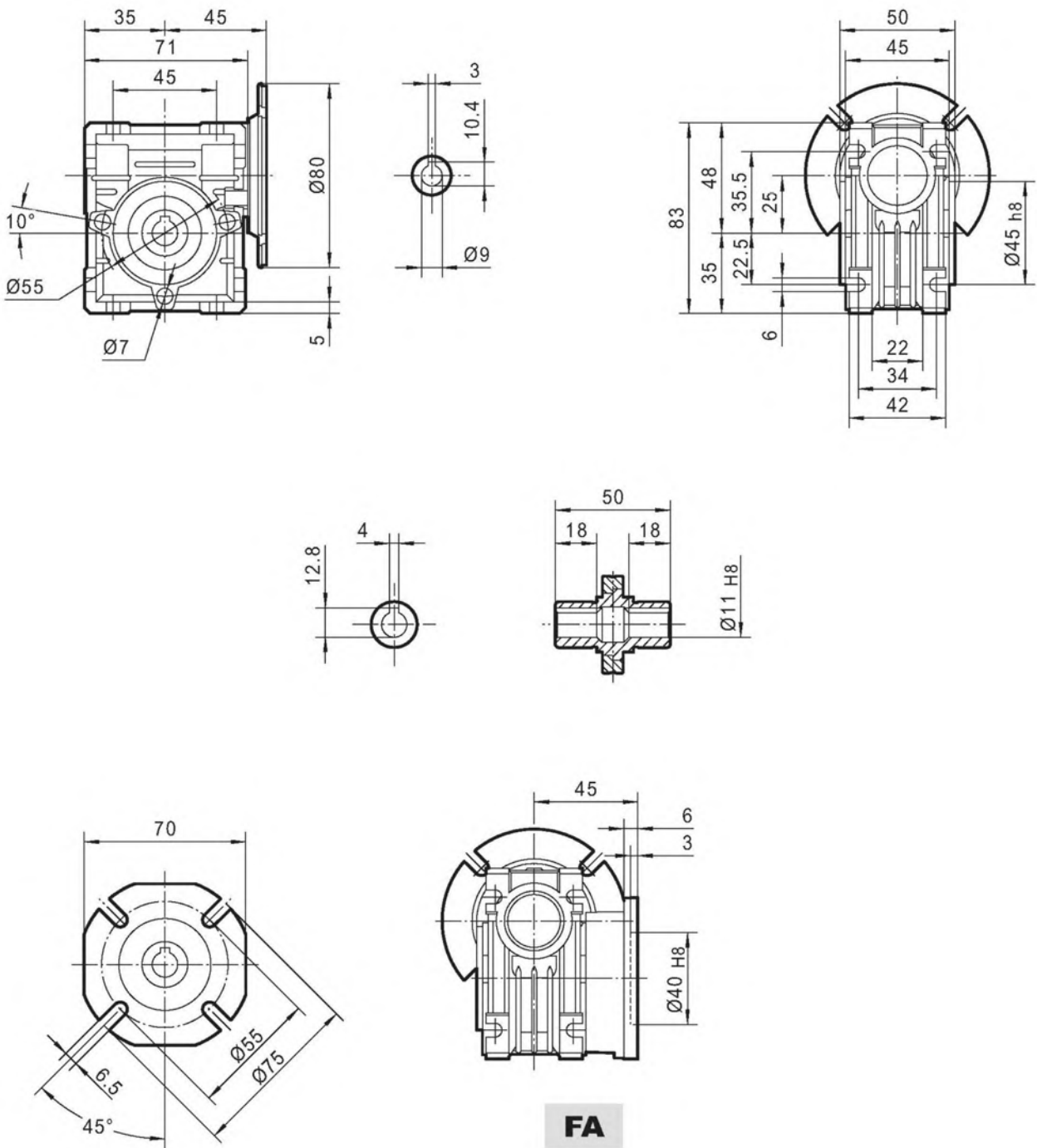


* - Jeśli wymagany jest inny rozmiar skontaktuj się z doradcą technicznym

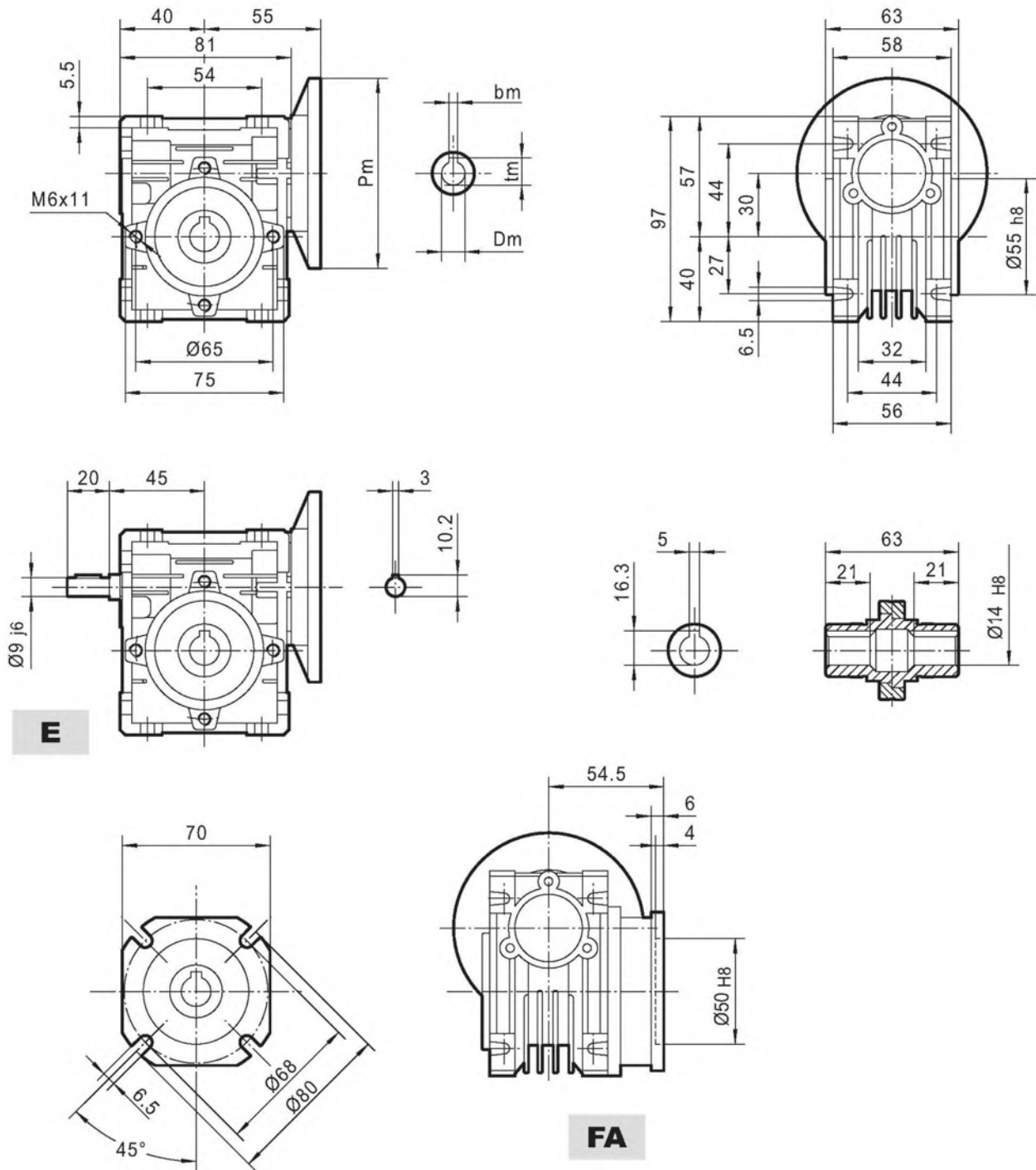
	Kołnierz				D - Tuleja pod wał wejściowy													
	PAM IEC	P	M	N	i = Przełożenie													
					5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100		
PMRV025	56B14	80	65	50	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9				
PMRV030	63B5	140	115	95	11	11	11	11	11	11	11	11	11					
	63B14	90	75	60														
	56B5	120	100	80	9	9	9	9	9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

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

Wymiary PMRV025



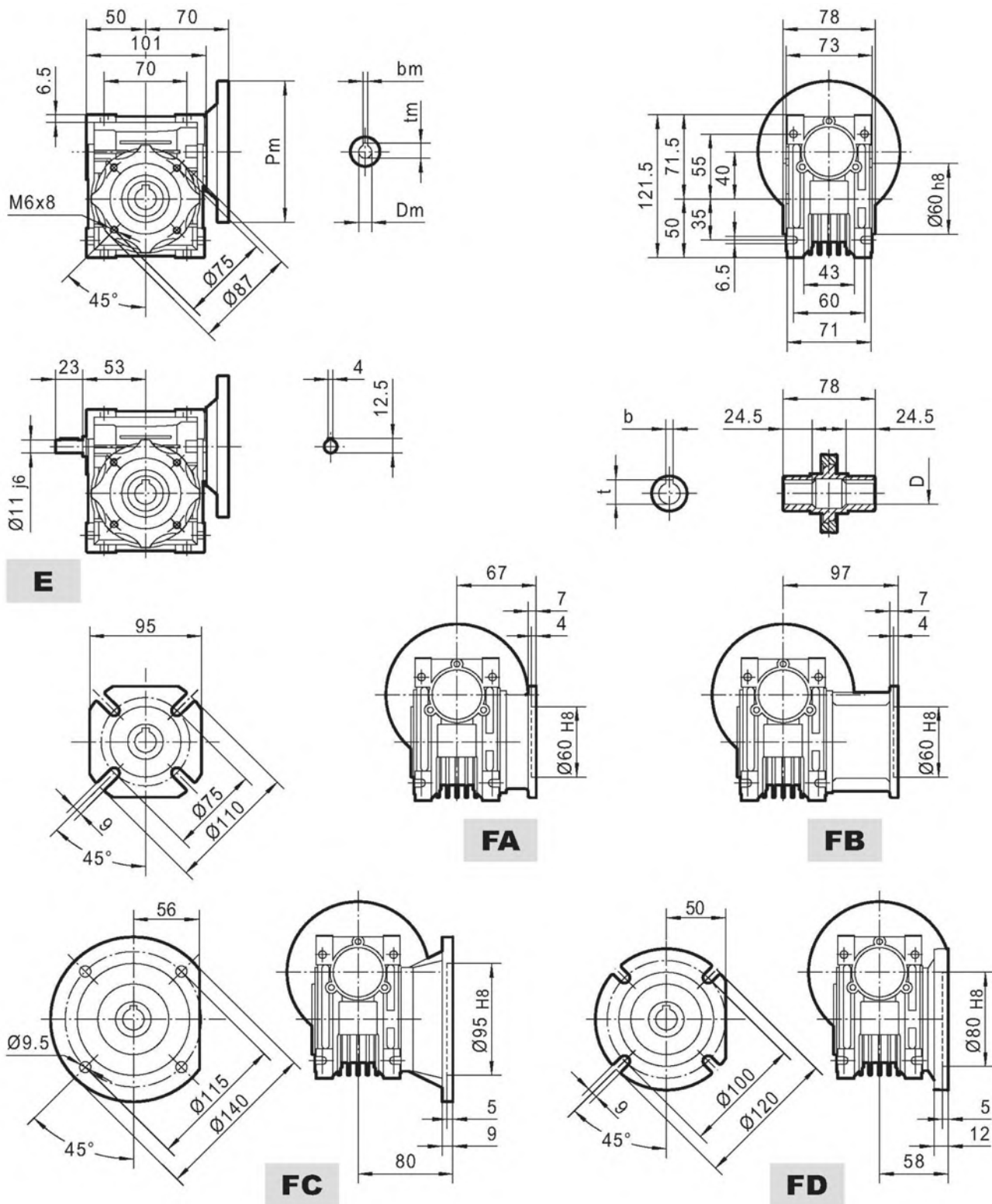
Waga - 0,7 kg



PAM IEC	P_m	D_m E8	b_m	t_m
63B5	140	11	4	12.8
56B5	120	9	3	10.4
63B14	90	11	4	12.8
56B14	80	9	3	10.4

Waga - 1,2 kg

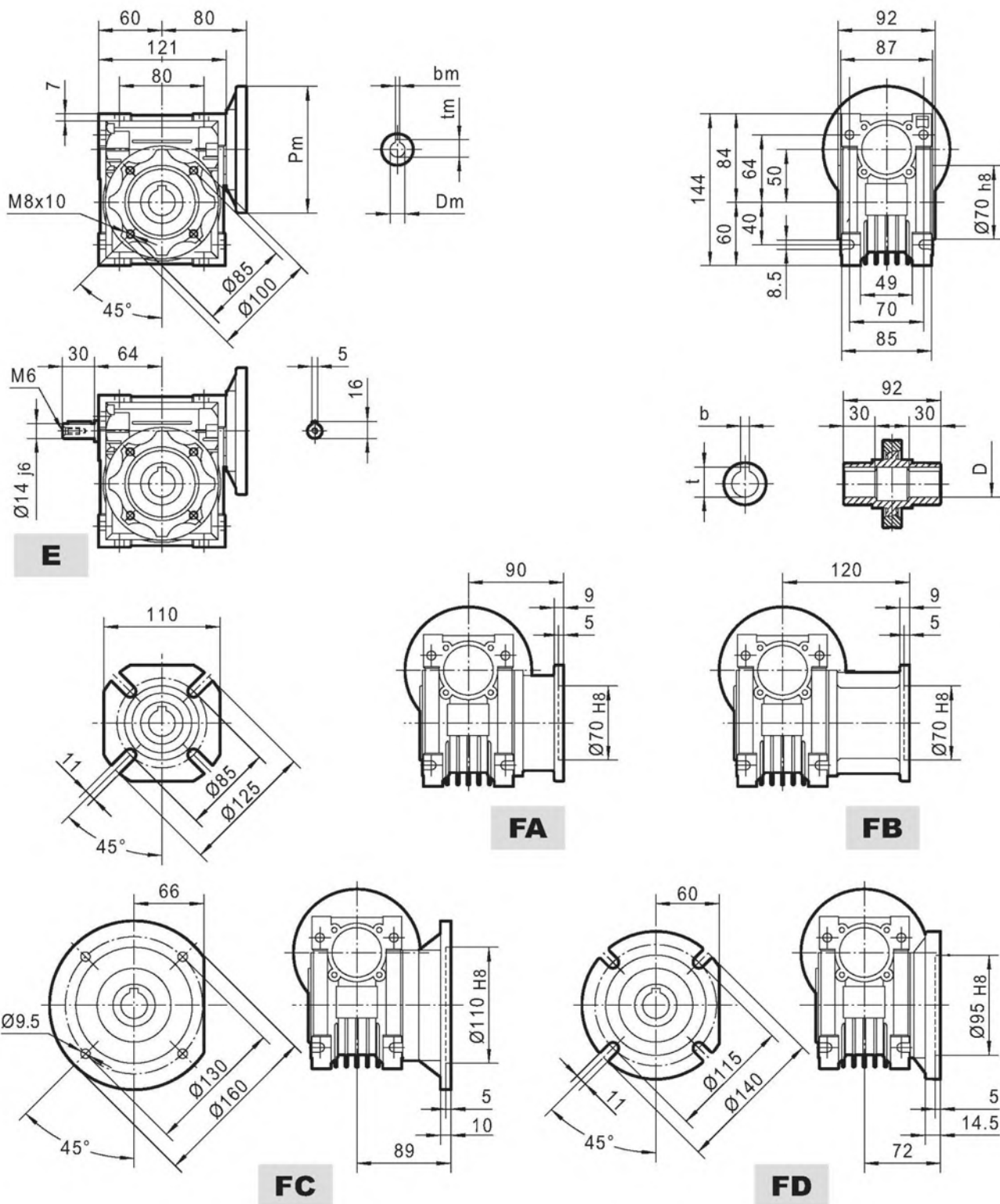
Wymiary PMRV040



PAM IEC	P _m	D _m E8	b _m	t _m	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	* - jako opcja		
71B14	105	14	5	16.3			
63B14	90	11	4	12.8			

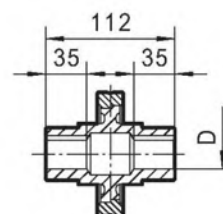
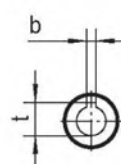
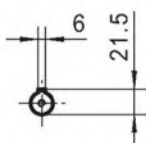
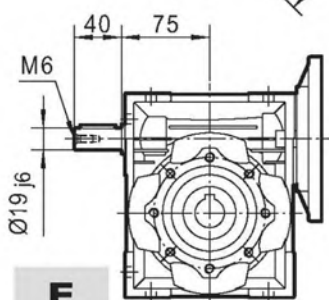
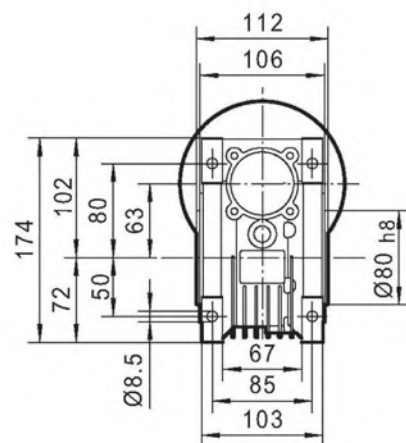
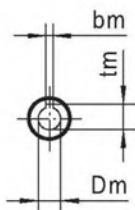
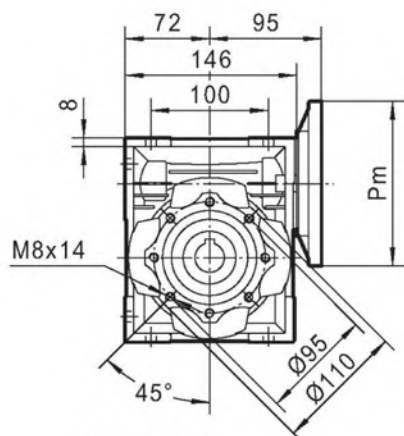
Waga - 2,3 kg

Wymiary PMRV050

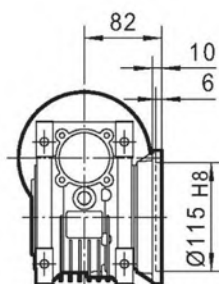
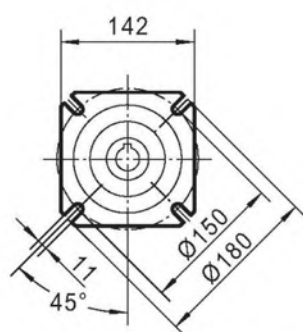


PAM IEC	P _m	D _m E8	b _m	t _m	D H8	b	t
80B5	200	19	6	21.8	25	8	28.3
71B5	160	14	5	16.3	24*	8*	27.3*
63B5	140	11	4	12.8	* - jako opcja		
80B14	120	19	6	21.8			
71B14	105	14	5	16.3			

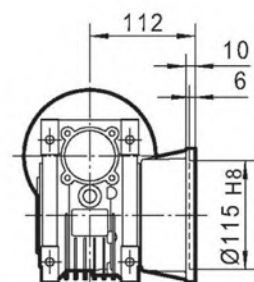
Waga - 3,5 kg



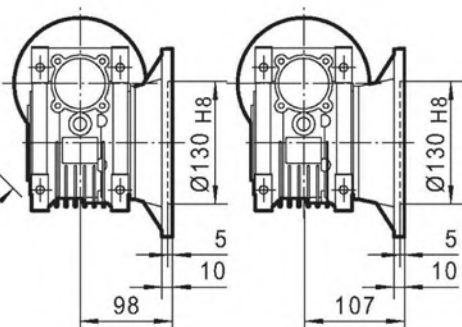
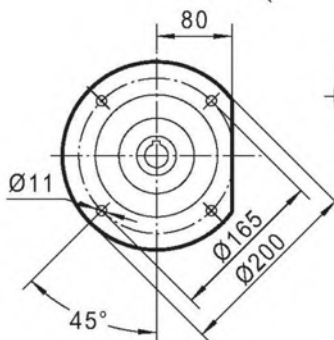
E



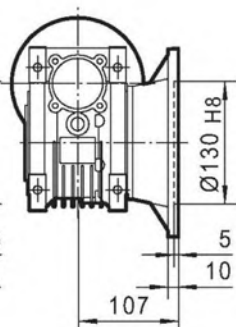
FA



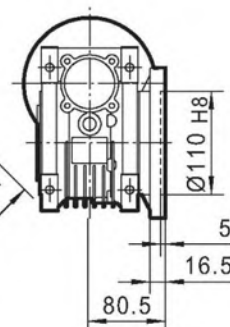
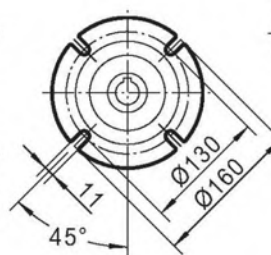
FB



FC



FD

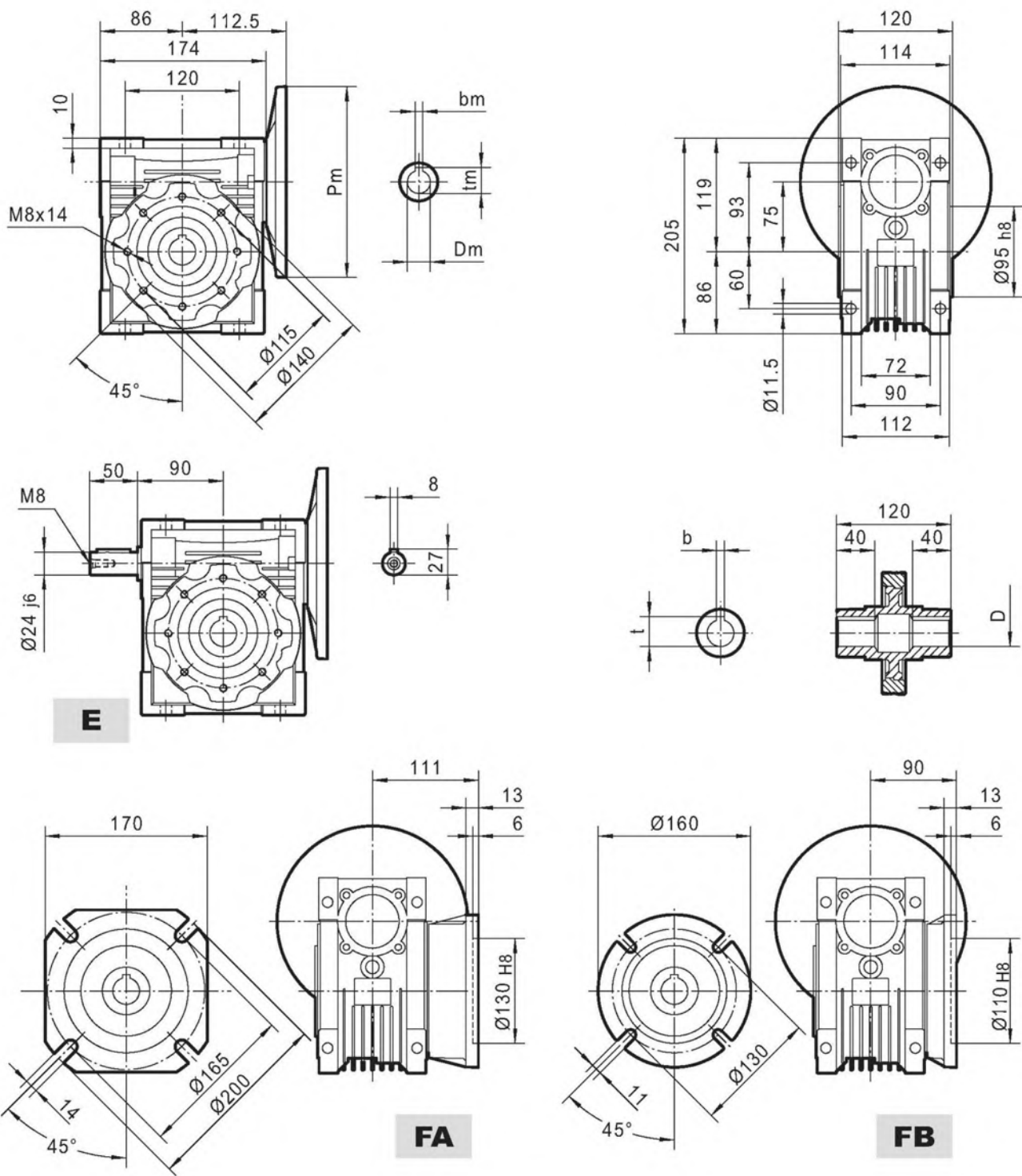


FE

PAM IEC	P _m	D _m E8	b _m	t _m	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	* - jako opcja		
90B14	140	24	8	27.3			
80B14	120	19	6	21.8			
71B14	105	14	5	16.3			

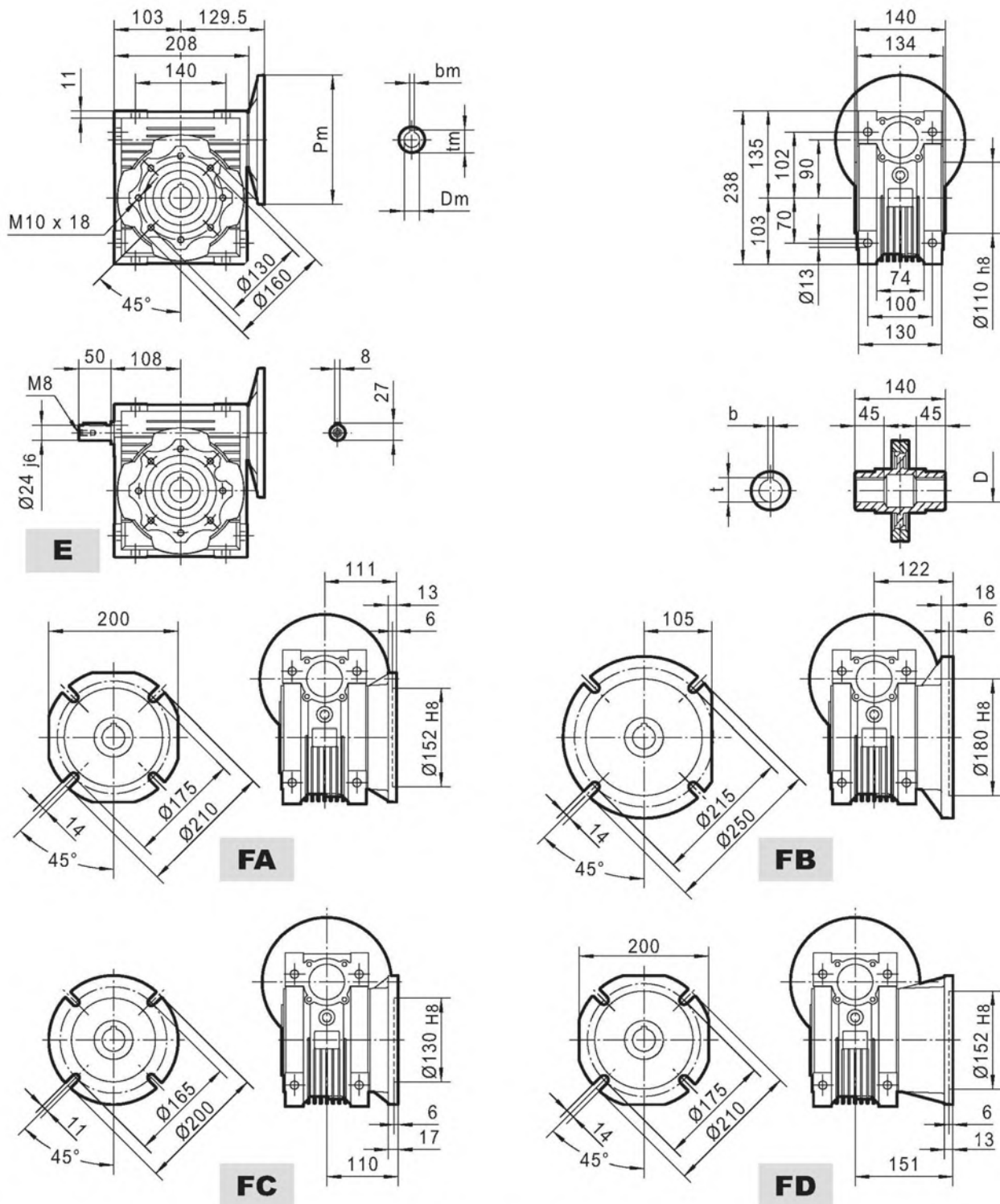
Waga - 6,2 kg

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			
100/112B14	160	28	8	31.3			
90B14	140	24	8	27.3			
80B14	120	19	6	21.8			

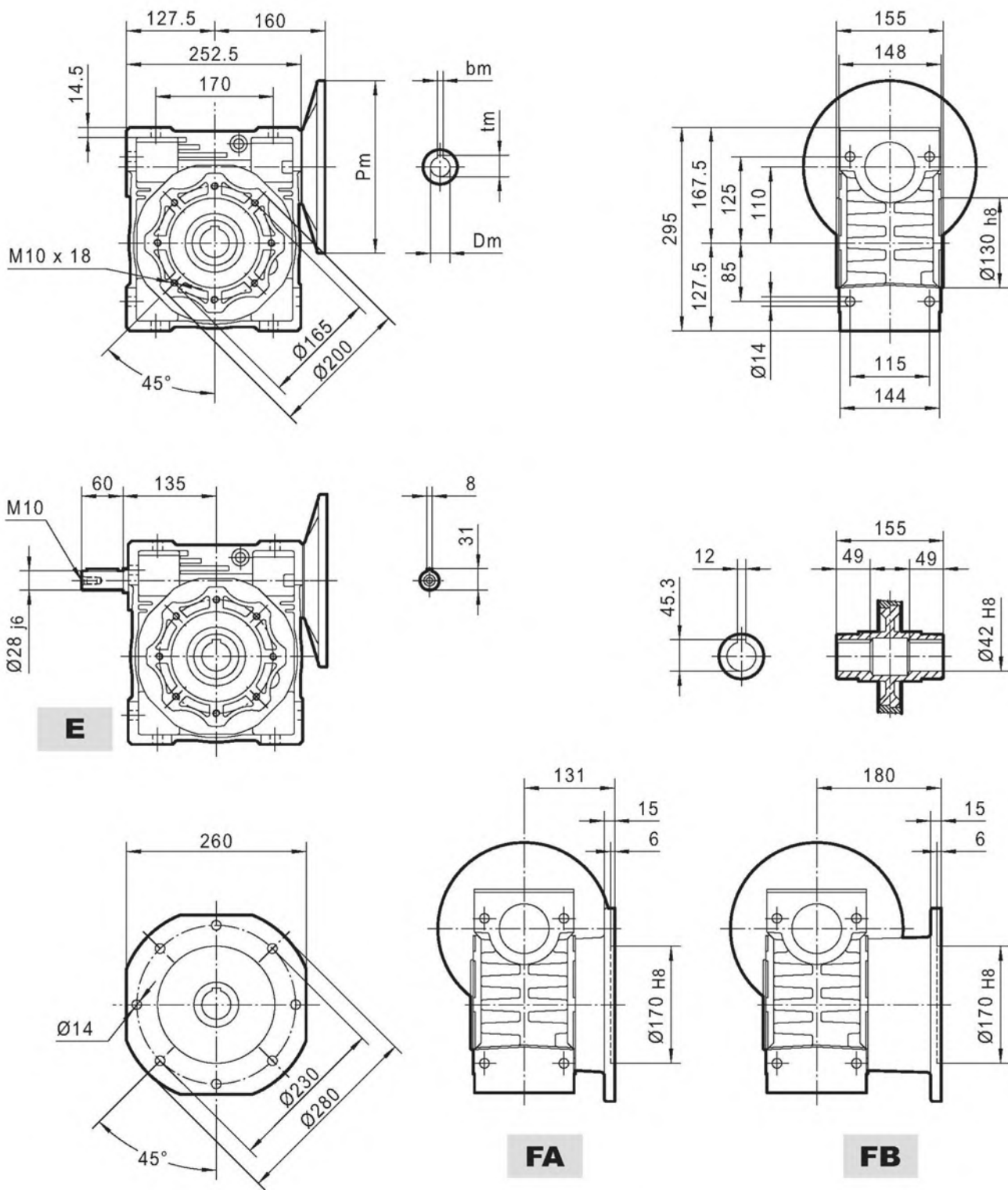
Waga - 9 kg



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

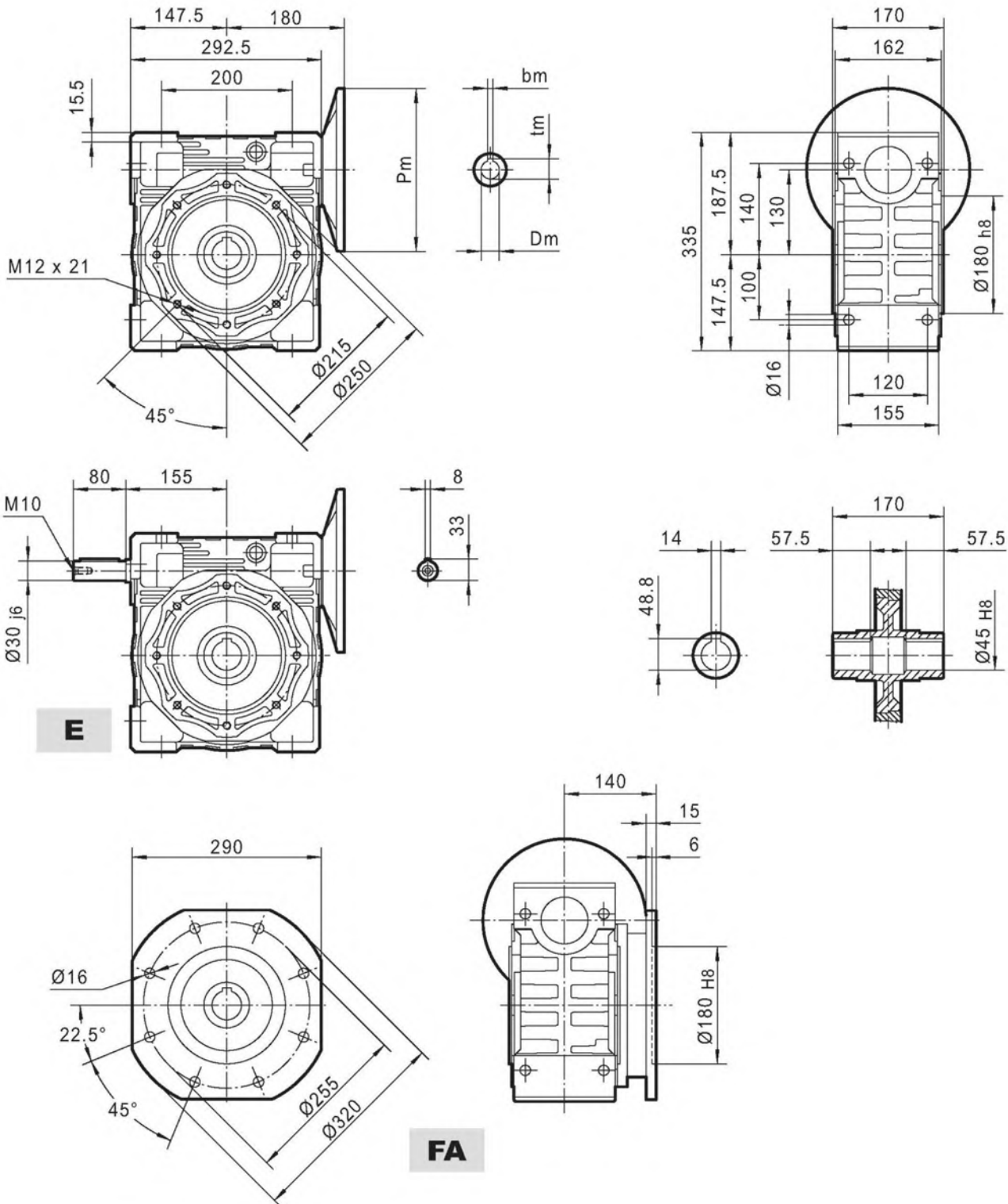
Wymiary PMRV110



PAM IEC	P_m	D_m E8	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
80B5	200	19	6	21.8

Waga - 35 kg

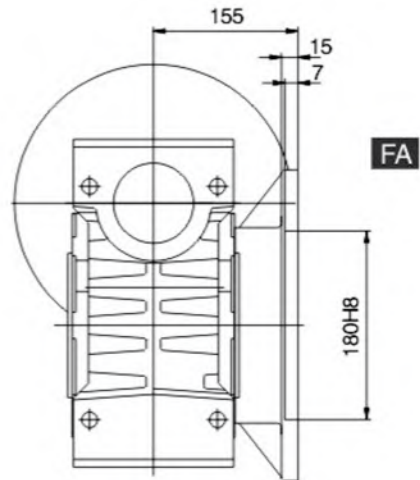
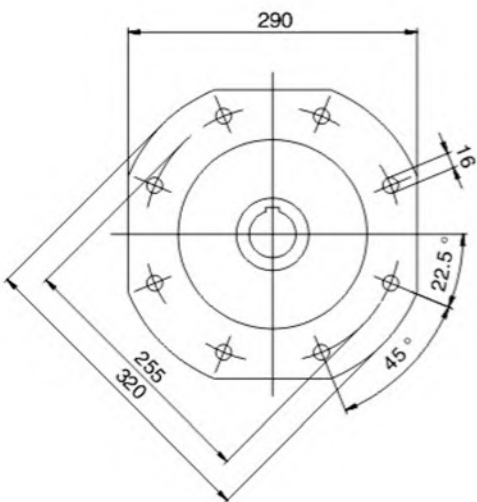
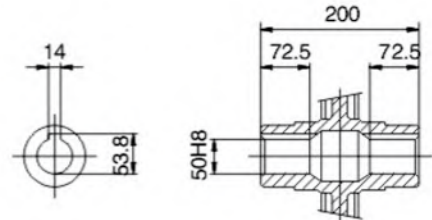
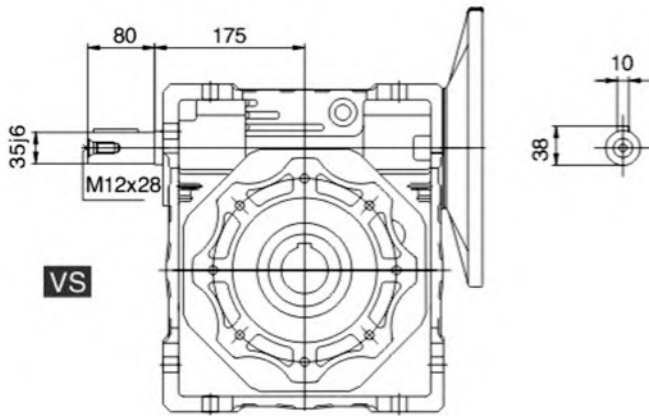
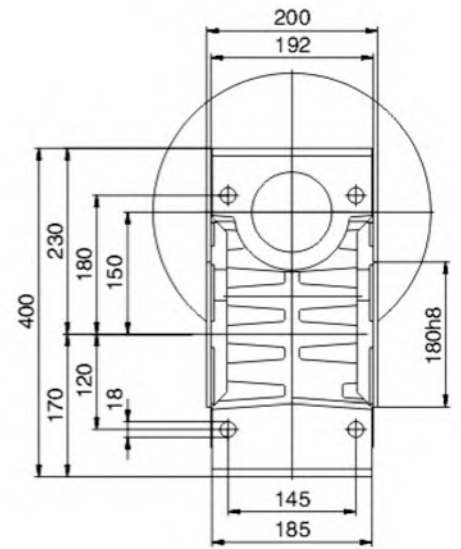
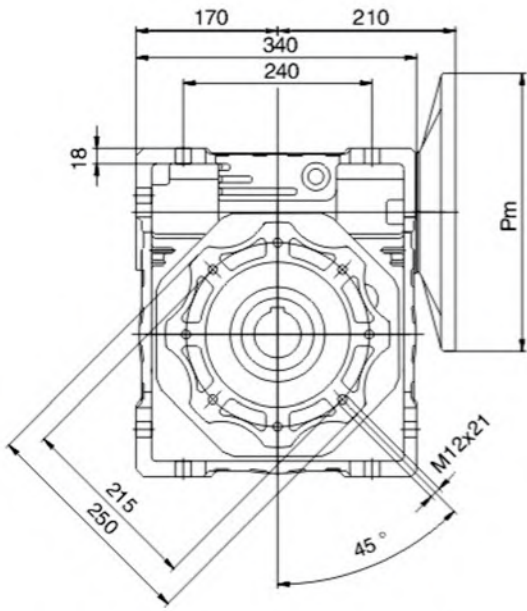
Wymiary PMRV130



PAM IEC	P _m	D _m E8	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

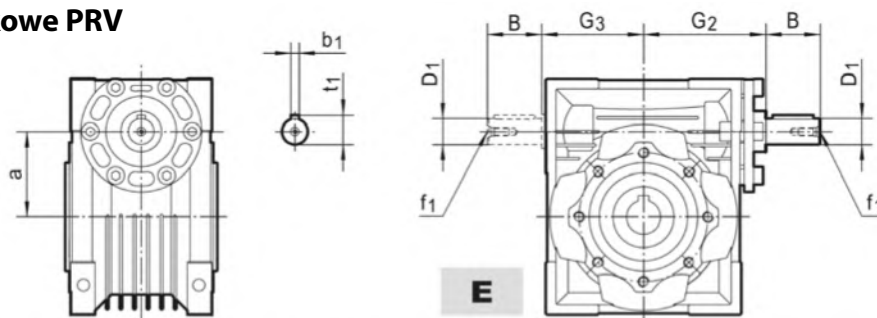
Wymiary PMRV150



PAM IEC	P_m	D_m E8	b_m	t_m
160B5	350	42	12	44.3
132B5	300	38	10	41.3
100B5	250	28	8	31.3

Waga - 84 kg

Przekładnie ślimakowe PRV

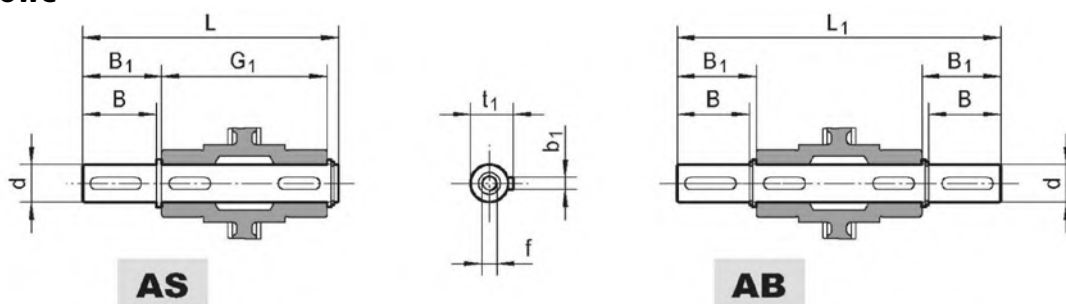


PRV	030	040	050	063	075	090	110	130	150
B	20	23	30	40	50	50	60	80	80
D ₂ j6	9	11	14	19	24	24	28	30	35
G ₂	51	60	74	90	105	125	142	162	195
G ₃	45	53	64	75	90	108	135	155	175
a	30	40	50	63	75	90	110	130	130
b ₁	3	4	5	6	8	8	8	8	10
f ₁	-	-	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12
t ₁	10.2	12.5	16	21.5	27	27	31	33	38

Brakujące wymiary na stronie 18-27

3. Akcesoria

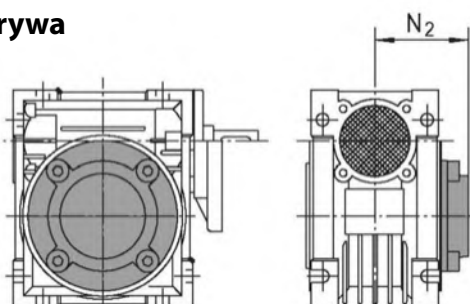
Wały wyjściowe



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

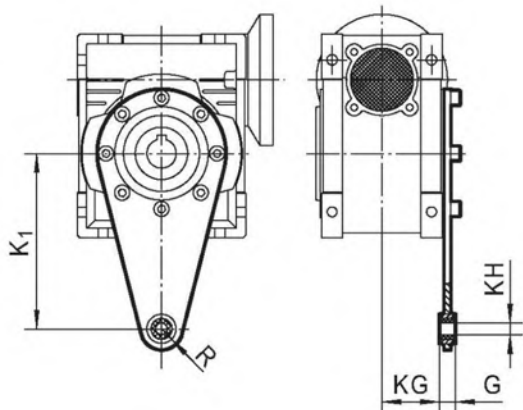
* - jako opcja

Pokrywa



	N ₂		N ₂
PMRV030	47	PMRV075	79
PMRV040	55	PMRV090	94
PMRV050	63	PMRV110	102
PMRV063	73	PMRV130	117

Ramię reakcyjne



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

4. Zestawy przekładni ślimakowych PMRV-PMRV



PMRV - PMRV...


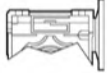
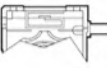


PRV - PMRV...

Zestawy przekładni ślimakowych 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

PMRV	050	FD	20	P71	B5	B3	AS1
Typ	Rozmiar	Kolnierz wyjściowy	Przełożenie	IEC 	Wersja	Pozycja montażowa	Kombinacje montażowe
PMRV 	030/040 030/050 030/063 040/075	U FA FB FC		56.. — 90..	B5 B14	B3 B8 B6 B7	AS1 AS2 VS1 VS2
PRV 	040/090 050/110 063/130	FD FE (1) (2) TA				V5 V6	PS1 PS2 BS1 BS2

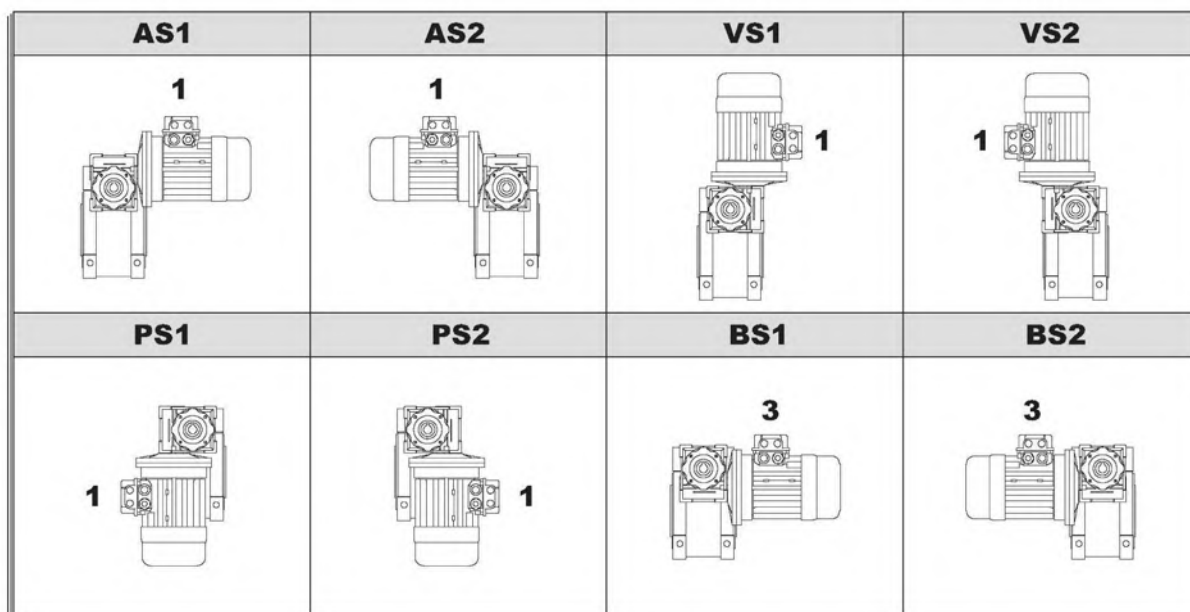
Symbole

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 ,
 sf – współczynnik przeciążenia,
 R_2 [N] – dozwolone wyjściowe obciążenie promieniowe





Dobór przełożeń

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





Pozycje montażowe







Dane techniczne

P₁ [kW]	n₂ [min ⁻¹]	M₂ [Nm]	sf	i			P₁ [kW]	n₂ [min ⁻¹]	M₂ [Nm]	sf	i		
0.06							0.09						
56A4 (1400 min ⁻¹)	18.7	19	3.7	75	030/040	B5/B14	56B4 (1400 min ⁻¹)	18.7	28	2.5	75	030/040	B5/B14
	14.0	24	2.9	100		B5/B14		14.0	36	1.9	100		B5/B14
	9.3	33	2.1	150		B5/B14		9.3	50	1.4	150		B5/B14
	7.0	42	1.6	200		B5/B14		7.0	62	1.0	200		B5/B14
	5.6	49	1.2	250		B5/B14		5.6	73	0.8	250		B5/B14
	4.7	52	1.3	300		B5/B14		4.7	79	0.9	300		B5/B14
	3.5	62	1.1	400		B5/B14		18.7	28	4.3	75		B5/B14
	2.8	87	0.7	500		B5/B14		14.0	36	3.4	100		030/050 B5/B14
	2.3	93	0.8	600		B5/B14		9.3	49	2.8	150		B5/B14
	1.9	107	0.7	750		B5/B14		7.0	61	2.0	200		B5/B14
	1.6	125	0.6	900	B5/B14		5.6	74	1.5	250	B5/B14		
	1.2	147	0.4	1200	B5/B14		4.7	80	1.7	300	B5/B14		
	0.93	172	0.4	1500	B5/B14		3.5	99	1.2	400	B5/B14		
	0.78	192	0.4	1800	B5/B14		2.8	113	1.1	500	B5/B14		
	0.58	226	0.3	2400	B5/B14		2.3	143	0.9	600	B5/B14		
	0.44	313	0.2	3000	B5/B14		1.9	164	0.8	750	B5/B14		
	9.3	33	4.1	150	030/050	B5/B14	1.6	190	0.7	900	B5/B14		
	7.0	41	2.9	200		B5/B14		7.0	63	3.4	200	B5/B14	
	5.6	50	2.2	250		B5/B14		5.6	76	2.8	250	030/063 B5/B14	
	4.7	53	2.5	300		B5/B14		4.7	77	3.0	300	B5/B14	
	3.5	66	1.8	400		B5/B14		3.5	99	2.3	400	B5/B14	
	2.8	76	1.6	500		B5/B14		2.8	118	1.8	500	B5/B14	
	2.3	95	1.4	600		B5/B14		2.3	139	1.7	600	B5/B14	
	1.9	109	1.2	750		B5/B14		1.9	167	1.3	750	B5/B14	
	1.6	127	1.1	900		B5/B14		1.6	179	1.1	900	B5/B14	
	1.2	156	0.8	1200		B5/B14		1.2	235	1.0	1200	B5/B14	
	0.93	176	0.8	1500	B5/B14		0.93	281	0.7	1500	B5/B14		
	0.78	195	0.7	1800	B5/B14		0.78	331	1.1	1800	B5		
	0.58	241	0.5	2400	B5/B14		0.58	372	1.0	2400	040/075 B5		
	0.47	276	0.4	3000	B5/B14		0.47	444	0.8	2400	B5		
	2.8	79	2.7	500	030/063	B5/B14	0.58	479	1.3	2400	B5		
	2.3	93	2.5	600		B5/B14		0.47	555	1.0	3000	040/090 B5	
	1.9	111	1.9	750		B5/B14							
	1.6	119	1.6	900		B5/B14							
	1.2	156	1.5	1200		B5/B14							
	0.93	188	1.1	1500		B5/B14							
	0.78	201	1.0	1800		B5/B14							
	0.58	241	1.0	2400		B5/B14							
	0.47	313	0.7	3000		B5/B14							
	0.93	221	1.7	1500		B5							
	0.78	248	1.5	1800	040/075 B5								
	0.58	296	1.2	2400	B5								
	0.47	349	0.9	3000	B5								
	0.58	319	1.9	2400	B5								
	0.47	370	1.5	3000	040/090 B5								
0.12							0.12						
							63A4 (1400 min ⁻¹)	18.7	38	1.9	75	030/040	B5/B14
								14.0	48	1.4	100		B5/B14
								9.3	66	1.1	150		B5/B14
								7.0	83	0.8	200		B5/B14
								5.6	97	0.6	250		B5/B14
								4.7	105	0.7	300		B5/B14
								18.7	38	3.3	75		B5/B14
								14.0	48	2.5	100		030/040 B5/B14
								9.3	65	2.1	150		B5/B14
								7.0	82	1.5	200		B5/B14
								5.6	99	1.1	250	B5/B14	





Dane techniczne

P₁ [kW]	n₂ [min ⁻¹]	M₂ [Nm]	sf	i			P₁ [kW]	n₂ [min ⁻¹]	M₂ [Nm]	sf	i		
0.12							0.18						
63A4 (1400 min ⁻¹)	4.7	107	1.3	300	030/050	B5/B14	63B4 (1400 min ⁻¹)	18.7	56	1.2	75	030/040	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	030/063	B5/B14		14.0	72	1.7	100	030/050	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	030/063	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	040/075	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	040/075	B5/B14
	2.3	219	1.7	600		B5/B14		14.0	75	3.7	100		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	040/090	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	040/090	B5/B14		
1.6	292	1.7	900		B5/B14	7.0	138	3.7	200		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	050/110	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			

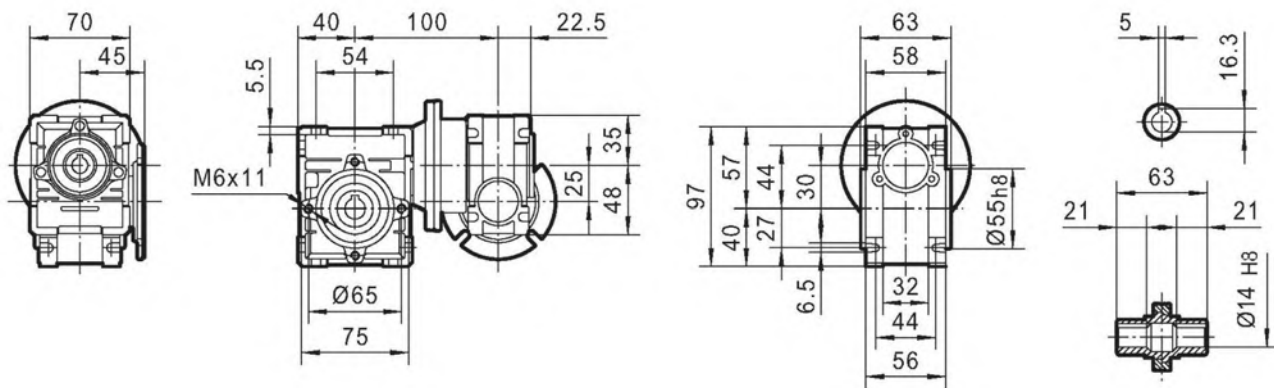
Dane techniczne

P_1 [kW]	n_2 [min ⁻¹]	M_2 [Nm]	sf	i			P_1 [kW]	n_2 [min ⁻¹]	M_2 [Nm]	sf	i		
0.25							0.37						
71A4 (1400 min ⁻¹)	18.7	80	3.5	75	040/075	B5/B14	71B4 (1400 min ⁻¹)	18.7	122	2.3	75	040/090	B5/B14
	14.0	105	2.7	100		B5/B14		14.0	159	1.8	100		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	040/090		B5/B14	14.0	159	3.4	100	050/110		B5/B14
14.0	107	2.7	100		B5/B14	9.3	226	3.4	150	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	B5/B14			
1.9	576	1.9	750		B5/B14	063/130	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		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									
0.37							0.55						
71B4 (1400 min ⁻¹)	18.7	119	2.3	75	040/075	B5/B14	80A4 (1400 min ⁻¹)	18.7	181	2.9	75	050/110	B5/B14
	14.0	155	1.8	100		B5/B14		14.0	236	2.3	100		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				
					9.3	344	4.0	150	063/130	B5/B14			
					7.0	445	3.6	200		B5/B14			
					5.6	540	2.8	250		B5/B14			
					4.7	590	2.9	300		B5/B14			
					3.5	749	2.1	400		B5/B14			
					2.8	903	1.7	500		B5/B14			
					2.3	1097	1.5	600		B5/B14			
					1.9	1322	1.3	750		B5/B14			

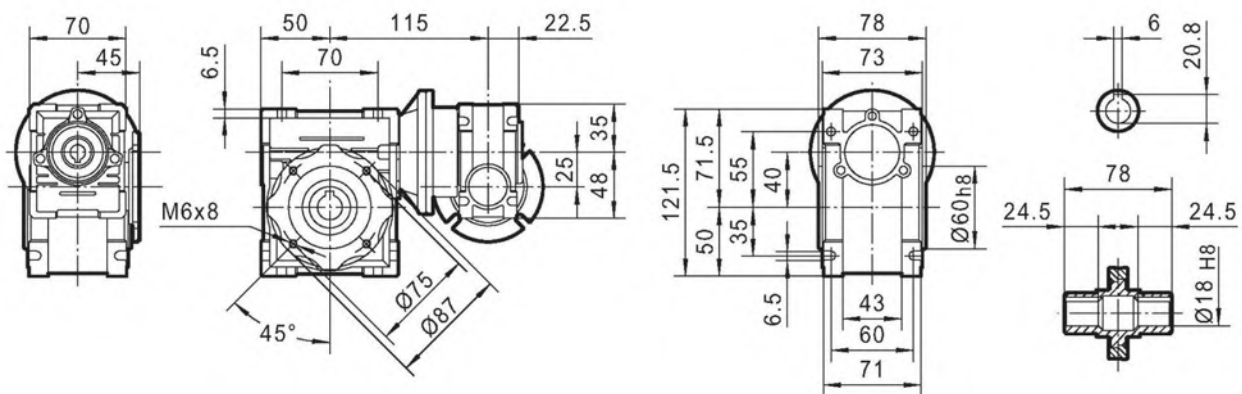
Dane techniczne

P_1 [kW]	n_2 [min ⁻¹]	M_2 [Nm]	sf	i			P_1 [kW]	n_2 [min ⁻¹]	M_2 [Nm]	sf	i			
0.55							1.85							
80A4 (1400 min ⁻¹)	1.6	1504	1.1	900	063/130	B5/B14	90LB4 (1400 min ⁻¹)	18.7	618	1.5	75	063/130	B5/B14	
	1.2	1906	0.8	1200				14.0	814	1.2	100			B5/B14
	0.9	2266	0.8	1500				9.3	1156	1.2	150			B5/B14
								7.0	1498	1.1	200		B5/B14	
								5.6	1818	0.8	250		B5/B14	
								4.7	1986	0.9	300		B5/B14	
0.75														
80B4 (1400 min ⁻¹)	18.7	247	2.1	75	050/110	B5/B14								
	14.0	322	1.7	100			B5/B14							
	9.3	458	1.7	150			B5/B14							
	7.0	602	1.6	200			B5/B14							
	5.6	731	1.4	250			B5/B14							
	4.7	774	1.4	300			B5/B14							
	3.5	1014	1.0	400	B5/B14									
	2.8	1117	0.9	500	B5/B14									
	2.3	1467	0.7	600	B5/B14									
	18.7	250	3.7	75	063/130	B5/B14								
	14.0	330	3.0	100			B5/B14							
	9.3	469	3.0	150			B5/B14							
	7.0	607	2.6	200			B5/B14							
	5.6	737	2.0	250			B5/B14							
	4.7	805	2.1	300			B5/B14							
3.5	1021	1.6	400	B5/B14										
2.8	1232	1.2	500	B5/B14										
2.3	1496	1.1	600	B5/B14										
1.9	1802	0.9	750	B5/B14										
1.6	2050	0.8	900	B5/B14										
1.1														
90S4 (1400 min ⁻¹)	18.7	367	2.6	75	063/130	B5/B14								
	14.0	484	2.0	100			B5/B14							
	9.3	687	2.0	150			B5/B14							
	7.0	891	1.8	200			B5/B14							
	5.6	1081	1.4	250			B5/B14							
	4.7	1181	1.4	300			B5/B14							
	3.5	1497	1.1	400			B5/B14							
	2.8	1807	0.8	500			B5/B14							
2.3	2193	0.7	600	B5/B14										
1.5														
90L4 (1400 min ⁻¹)	18.7	501	1.9	75	063/130	B5/B14								
	14.0	660	1.5	100			B5/B14							
	9.3	937	1.5	150			B5/B14							
	7.0	1214	1.3	200			B5/B14							
	5.6	1474	1.0	250			B5/B14							
	4.7	1610	1.1	300			B5/B14							
3.5	2042	0.8	400	B5/B14										

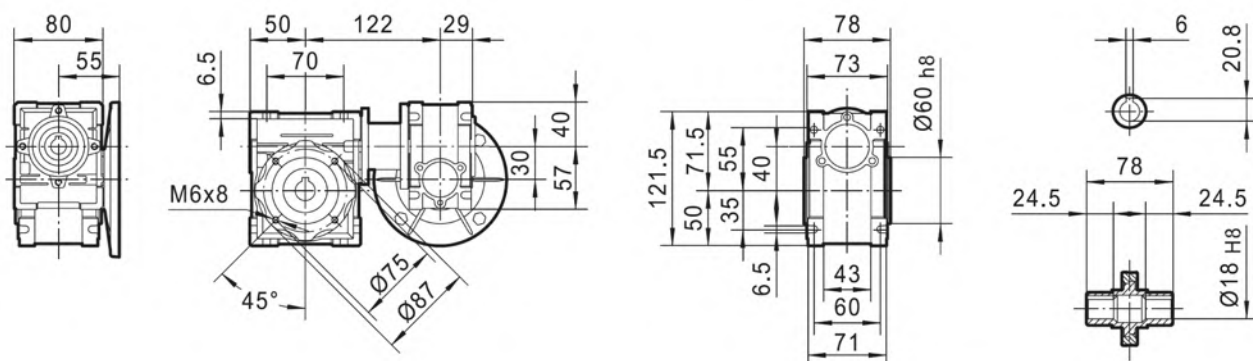
Wymiary 025/030



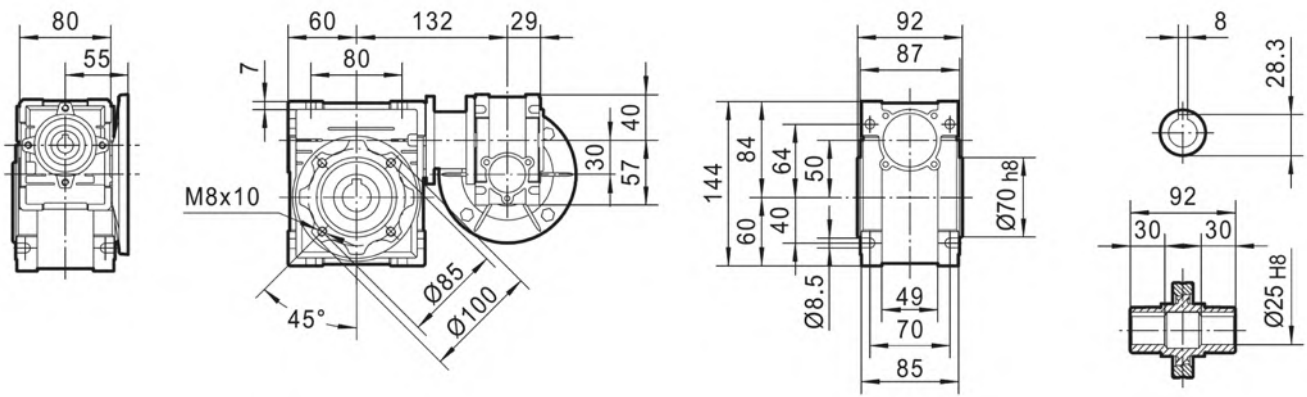
Wymiary 025/040



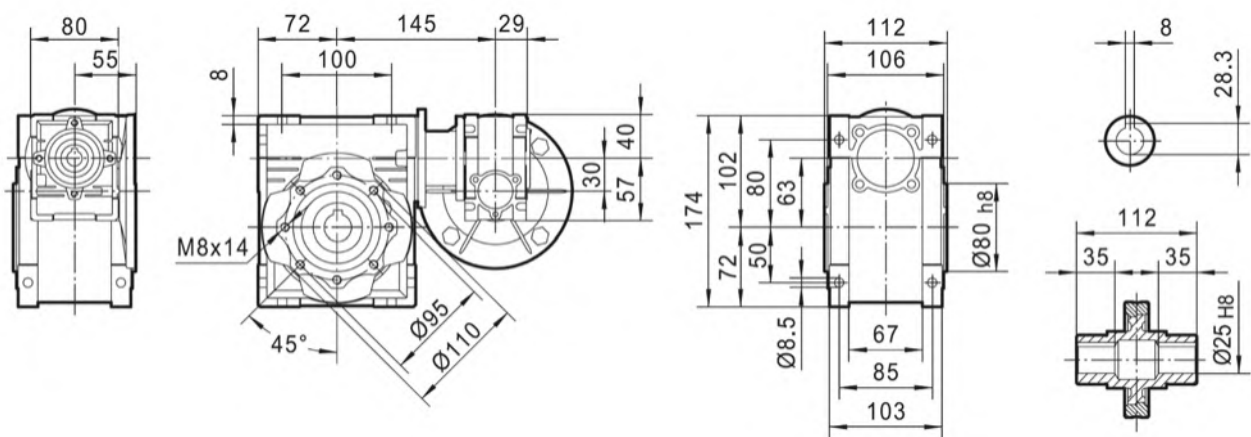
Wymiary 030/040



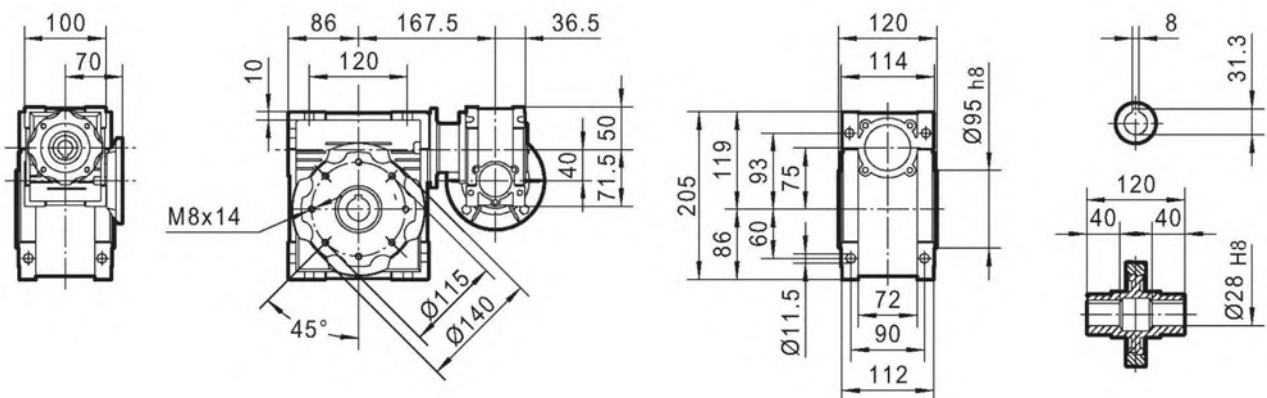
Wymiary 030/050



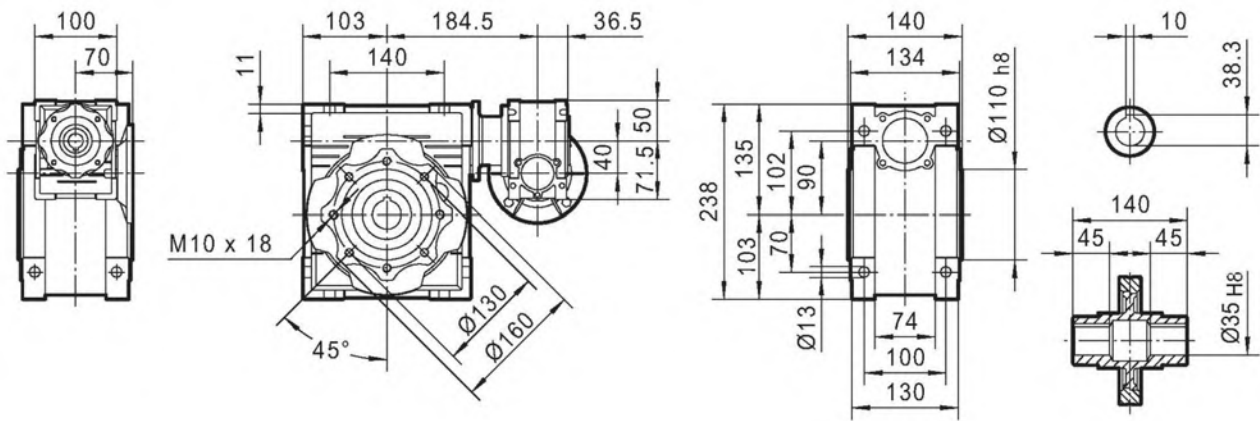
Wymiary 030/063



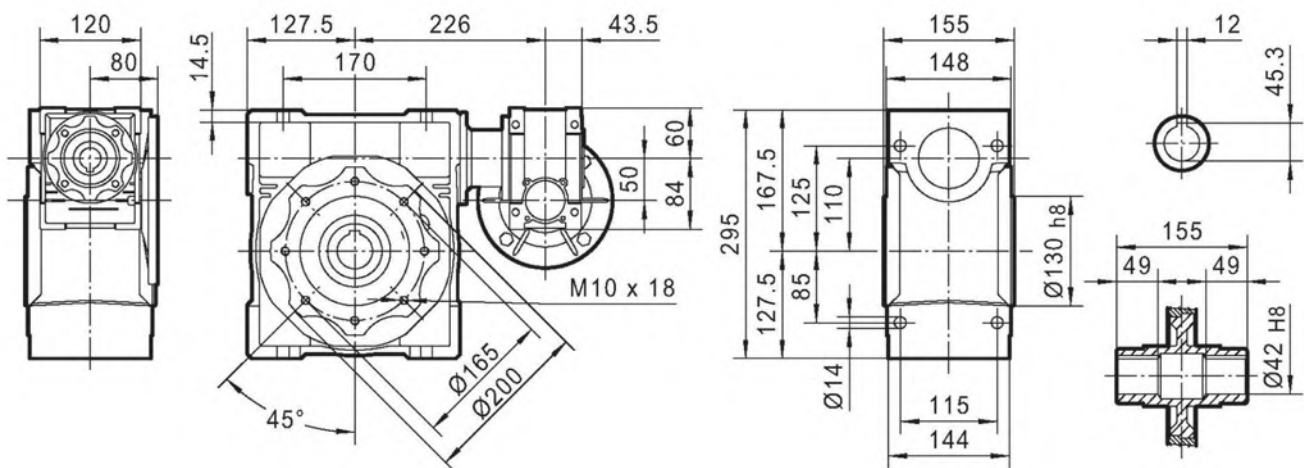
Wymiary 040/075



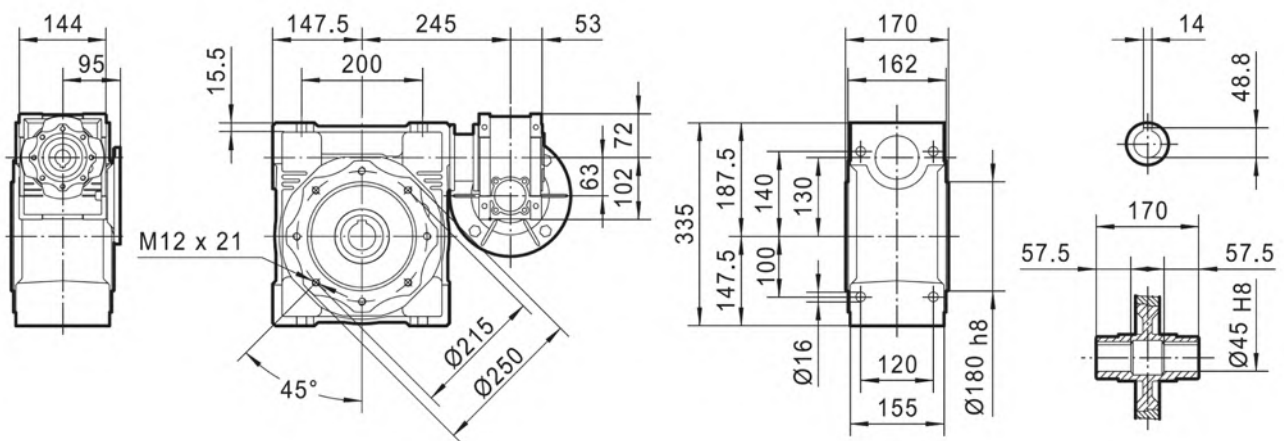
Wymiary 040/090



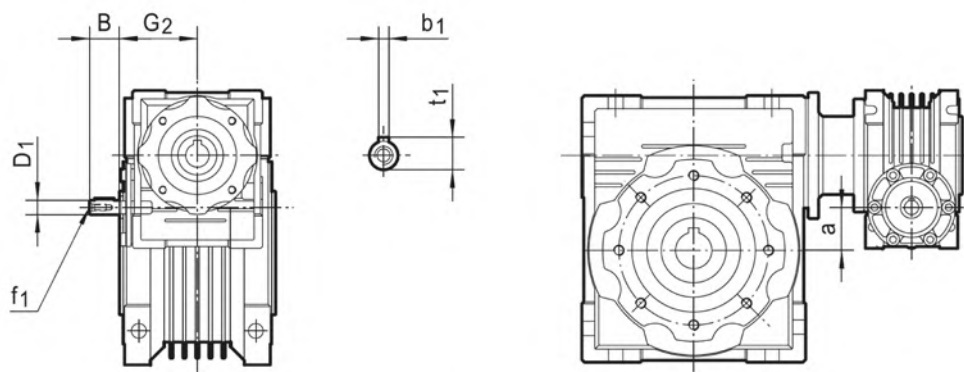
Wymiary 050/110



Wymiary 063/130



Przekładnie ślimakowe PRV-PMRV

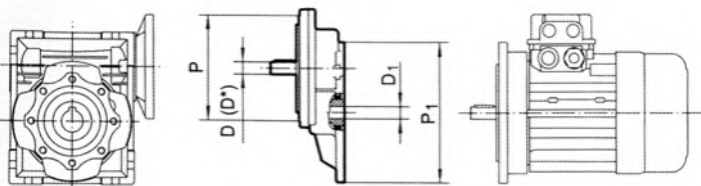


PRV - PMRV	030 / 040	030 / 050	030 / 063	040 / 075	040 / 090	050 / 110	063 / 130
B	20	20	20	23	23	30	40
D_{2 j6}	9	9	9	11	11	14	19
G₂	51	51	51	60	60	74	90
a	10	20	33	35	50	60	67
b₁	3	3	3	4	4	5	6
f₁	-	-	-	-	-	M6	M6
t₁	10.2	10.2	10.2	12.5	12.5	16	21.5

Brakujące wymiary na stronie 35-37

Zestawy PC – PMRV (redukcja 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 ₁
PC063	105/11	105/14*	63B5-140/11
PC071	120/14	120/19*	71B5-160/14
PC080	160/19	160/24* 160/28*	80B5-200/19
PC090	160/24	160/19* 160/28*	90B5-200/24

***Tylko na specjalne zamówienie**

5. 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 sprzężony z przekładnią ślimakową.

Materiały

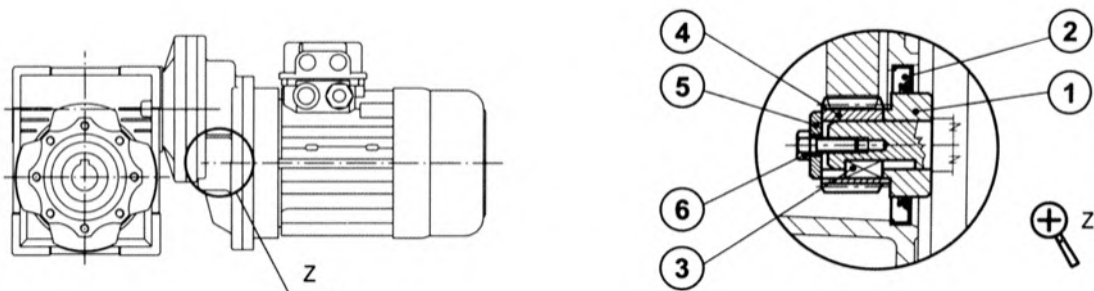
Obudowa reduktora wstępnego wykonana jest ze stopu aluminium.

Koła zębate 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) Oczyszczyć starannie powierzchnię końcówki roboczej wałka
- b) Usunąć klin z rowka wpustowego końcówki roboczej wałka
- c) Założyć 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) Wstawić nowy klin ③, dostarczony wraz z zestawem, w miejsce klina usuniętego wcześniej.
- e) Wsuwać koło zębate ④ na wał silnika stosując podobne zasady jak w pkt c.
- f) Założyć podkładkę ⑤ i dokręcić śrubę ⑥.
- g) Usunąć zaślepkę gumową z otworu w module redukcji wstępnej, należy to zrobić tak by nie wyciekł olej, którym wypełniony jest moduł,
- h) Wstawić w ten otwór uszczelniacz (pierścień simmera) ②, a następnie założyć moduł na wał silnika i skręcić go z silnikiem. Należy zachować szczególną staranność by w trakcie montażu nie uszkodzić wargi uszczelniacza.



Krótkie wprowadzenie do płynnej regulacji prędkości obrotowej wariatorem.

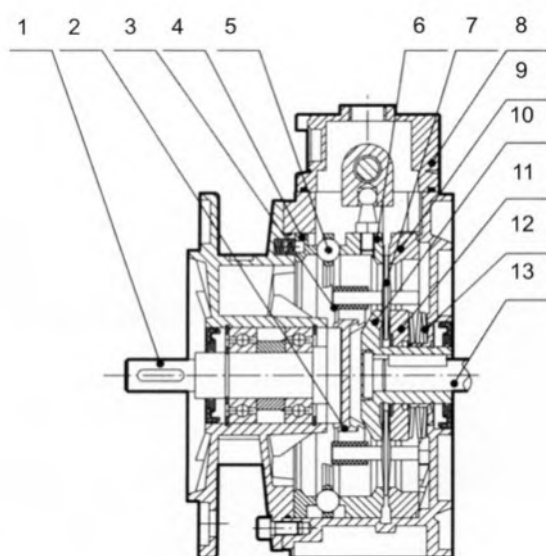
Konstrukcja wariatorów UDL do płynnej regulacji prędkości obrotowej wykorzystuje najnowsze rozwiązania technologiczne krajowe i zagraniczne.

Produkt ten cechuje m.in.:

- Wysoka dokładność regulacji prędkości obrotowej, nawet do 0,5 – 1 obr/min
- Szeroki zakres regulowanej prędkości obrotowej. Przełożenie jest regulowane w zakresie od 1:1,4 do 1;7
- Wysoka wytrzymałość mechaniczna i długa żywotność
- Łatwość regulacji 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.

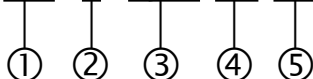
Budowa



1. Walek 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. Walek silnika

Wariator – bezstopniowy regulator prędkości obrotowej

UD - L - 0,75 B5 B5



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

6. Wariatory 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 (wariatory UDL)

$n_1=1400$ r/min

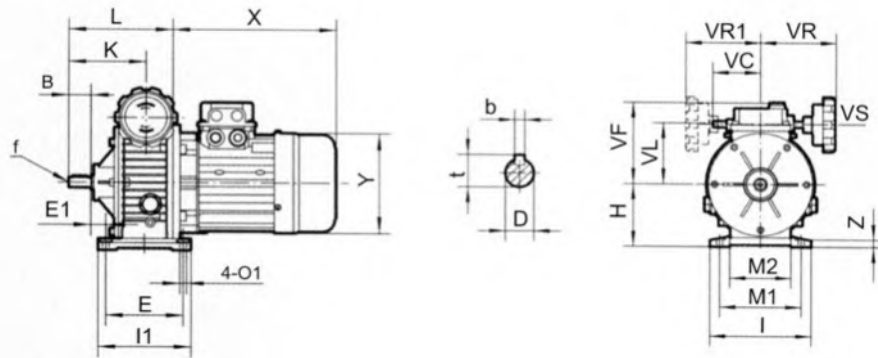
B	Model	i	n_2 [r/min]	M_2 [Nm]
1.18KW	UDL0.18	1.6~8.2	880~170	1.5~3
0.37KW	UDL0.37	1.4~7	1000~200	3~6
0.55KW	UDL0.55	1.4~7	1000~200	4~8
0.75KW	UDL0.75	1.4~7	1000~200	6~12
1.1KW	UD1.1	1.4~7	1000~200	9~18
1.5KW	UD1.5	1.4~7	1000~200	12~24
2.2KW	UD2.2	1.4~7	1000~200	18~36
3.0KW	UD3.0	1.4~7	1000~200	24~48
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 (wariatorów) w zestawie z przekładnią ślimakową lub walcową (przykłady)

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

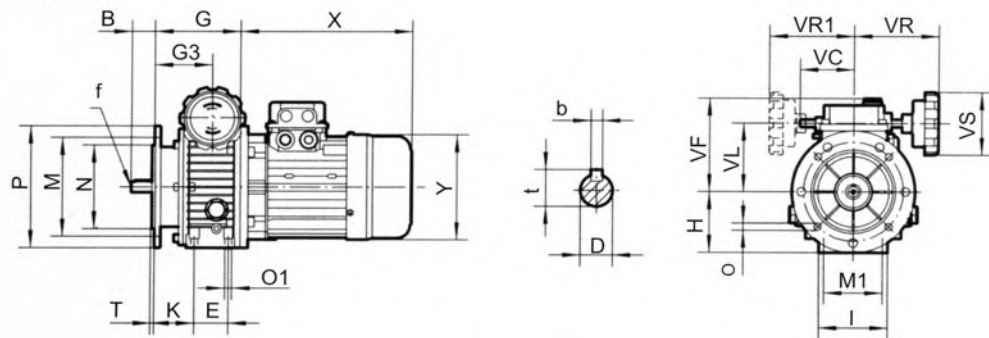
Model	i	n_2 [r/min]	M_2 [Nm]
UDL0.18-CB3	5	176~34	7~15
UDL0.37-CB3	5	200~40	15~30
UDL0.75-CB3	5	200~40	30~60

Wykonanie B3



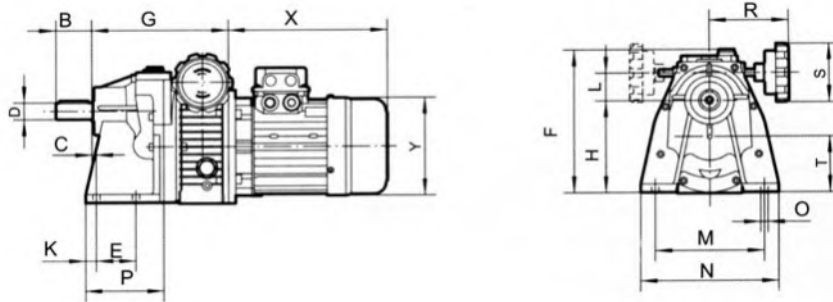
	B	Dj6	E	E1	H	I	I1	K	L	M1	M2	O1	VC	VF	VL	VR	VR1	VS	b	f	t	X	Y	Z
UDL0.18B3	23	11	105	18	80	145	120	88	136	110	71	9	71	111	78	110	110	85	4	-	12.5	200	120	10
UDL0.37B3	30	14	104	20	93	149	125	104	140	120	96	9	71	123	90	110	110	85	5	M6	16	227	141	10
UDL0.75B3	40	19	125	26	113	190	150	126	179	160	135	11	79	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



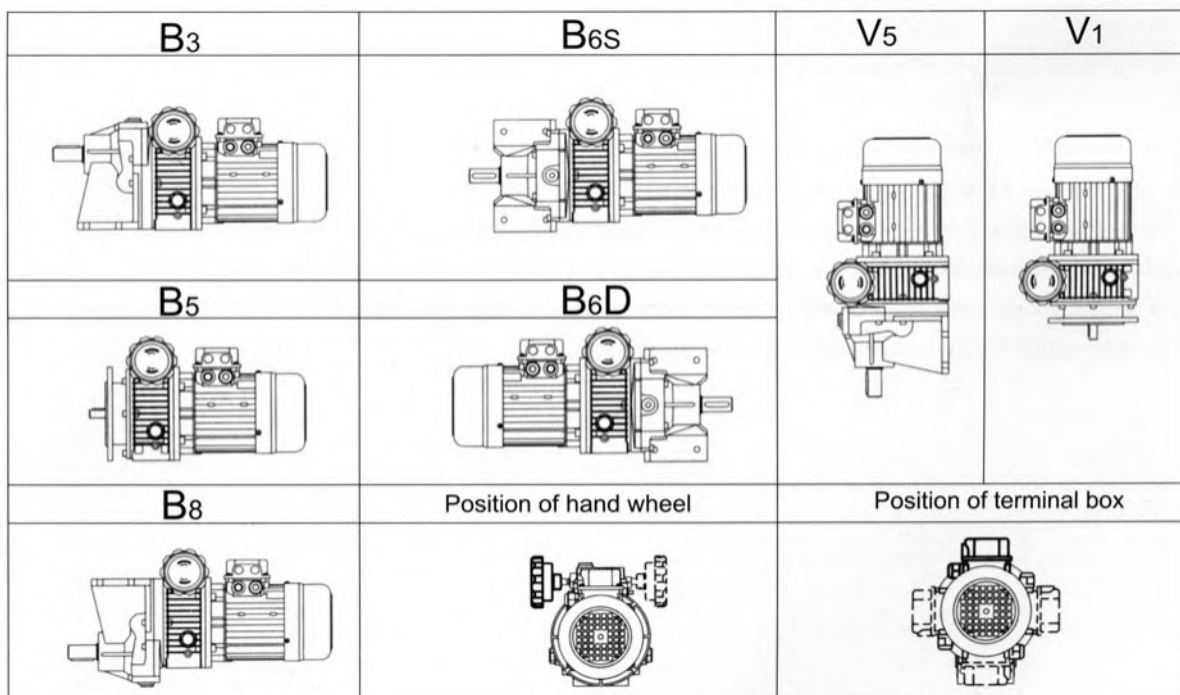
	B	Dj6	E	G	G3	H	I	M	M1	N	D	D1	P	T	K	VC	VF	VL	VR	VR1	VS	b	f	t	X	Y
UDL0.18B5	23	11	50	113	64.5	70	72	115	60	95	9	M6	140	3.5	46	71	111	78	110	110	85	4	-	13	200	120
UDL0.37B5	30	14	40	110	74	80	90	130	77	110	9	M8	160	3.5	53	71	123	90	100	110	85	5	M6	16	227	141
UDL0.75B5	40	19	58	139	85.5	100	98	165	84	130	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 łapach.



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 wkręcanej 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 by umożliwić odpowietrzanie. Nie należy uruchamiać wariatora przed poluzowaniem zaworu odpowietrzającego.

Ilość oleju w przekładniach (L)

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

Tabela stosowanych olei smarujących

	TEMPERATURA	ISO	SHELL	AGIP	ESSO	MOBIL	CASTROL	BP	GMERI	
PMRV025~09 PC063~090	-25°C~50°C	VG320	Tivela OILS320	Telium VSF320	s220	Glygoyle 30	Alpasyn Pg320	Engergo SG-XP32		Synthetic oil
PMRV 110~130	-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		
UDL	-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 temperatur otoczenia poniżej -30°C lub powyżej 60°C należy stosować uszczelniacze 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 zależy 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

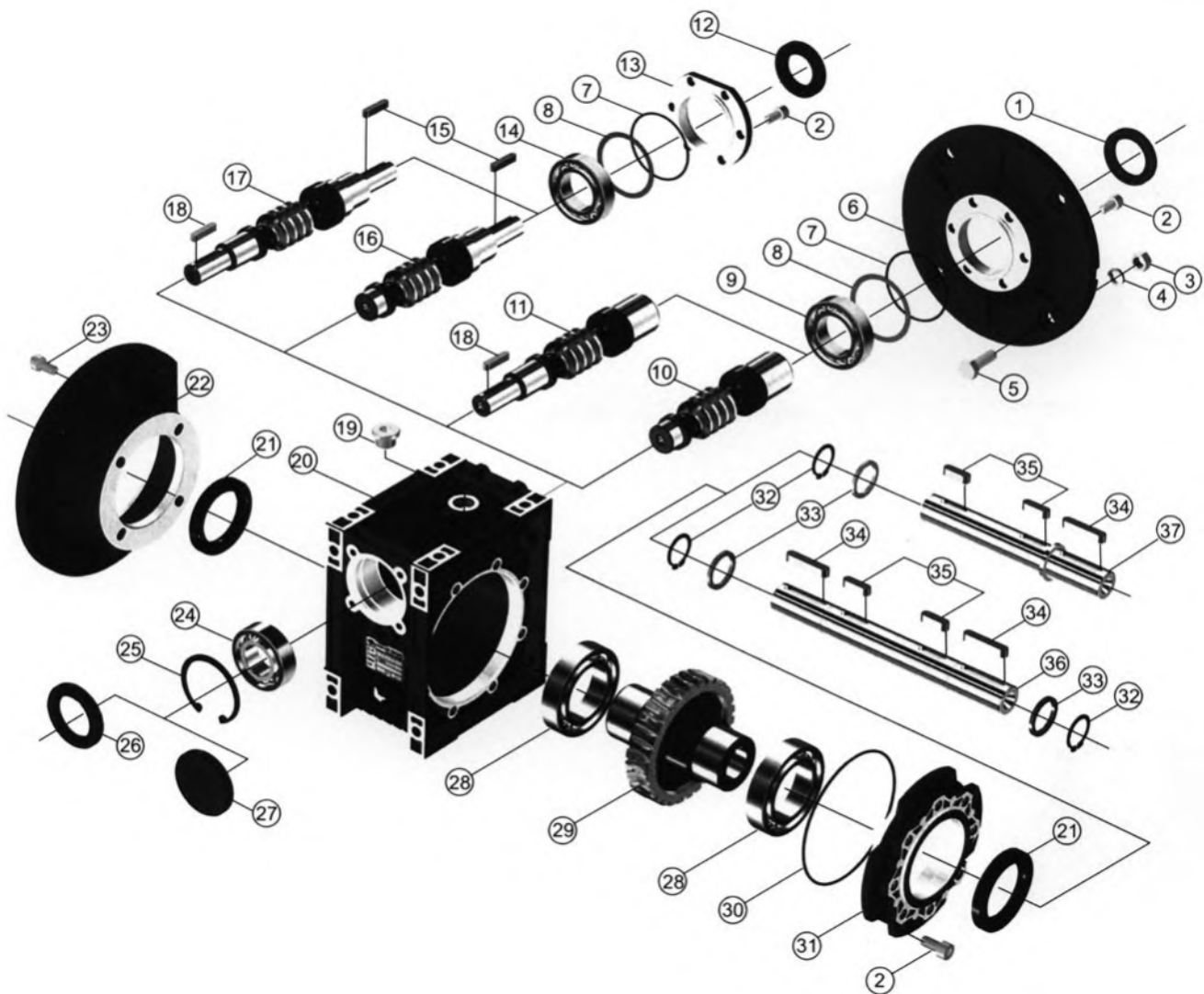
Przekładnie ślimakowe wielkości 110 i 130 standardowo dostarczane są z ilością oleju odpowiadającą pozycji pracy B3.

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

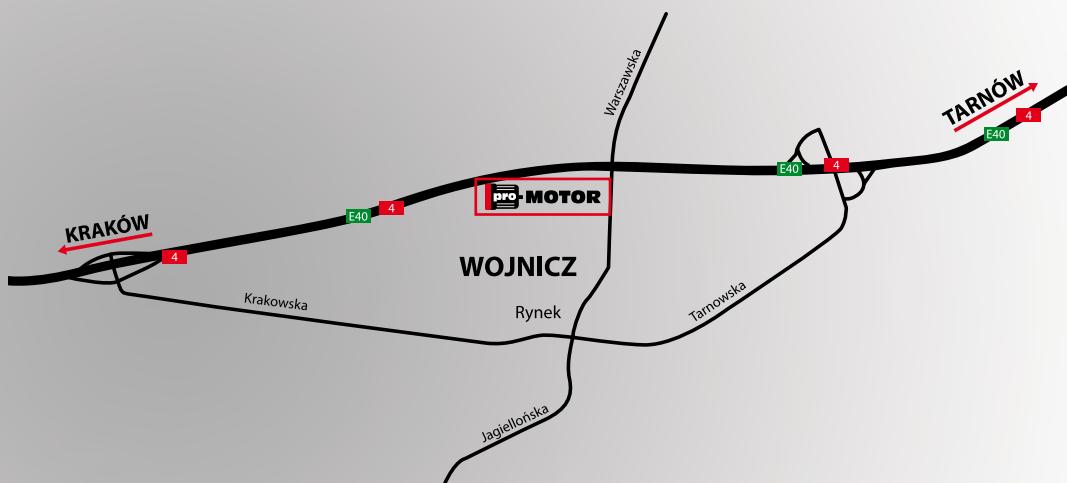
Po zainstalowaniu przekładni należy zamienić najwyżej znajdujący się korek oleju na odpowietrznik dołączony do przekładni.

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.

7. Części składowe



- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Pierścień uszczelniający | 20. Obudowa przekładni |
| 2. Śruba mocująca kołnier | 21. Pierścień uszczelniający |
| 3. Nakrętka | 22. Kołnier wyjściowy przekładni |
| 4. Podkładka falista | 23. Śruba mocująca kołnier wyjściowy |
| 5. Śruba mocowania silnika | 24. Łożysko |
| 6. Kołnierz mocowania silnika | 25. Pierścień ustalający |
| 7. O-ring | 26. Pierścień uszczelniający |
| 8. Podkładka | 27. Pokrywka |
| 9. Łożysko | 28. Łożysko |
| 10. Ślimak z otworem na wałek silnika | 29. Koło ślimacznicy |
| 11. Ślimak z otworem na wałek silnika i wałkiem wyjściowym | 30. O-ring |
| 12. Pierścień uszczelniający | 31. Pokrywa łożyska |
| 13. Pokrywa łożyska | 32. Pierścień ustalający wałka |
| 14. Łożysko | 33. Podkładka |
| 15. Klin/wpust | 34. Klin/wpust |
| 16. Ślimak | 35. Klin/wpust |
| 17. Ślimak z wałkiem na wejściu i wałkiem wyjściowym | 36. Wałek zdawczy dwustronny |
| 18. Klin/wpust | 37. Wałek zdawczy jednostronny |
| 19. Wkręt otworu wlewu oleju | |



Biuro Techniczno Handlowe
PROMOTOR
mgr inż. Jan Kurkiewicz
ul. Warszawska 56
32-830 Wojnicz

tel. +38 (044) 334-44-27
ТОВ "ПК "СИСТЕМАКС"

<https://systemax.ua/ua/promotor.html>