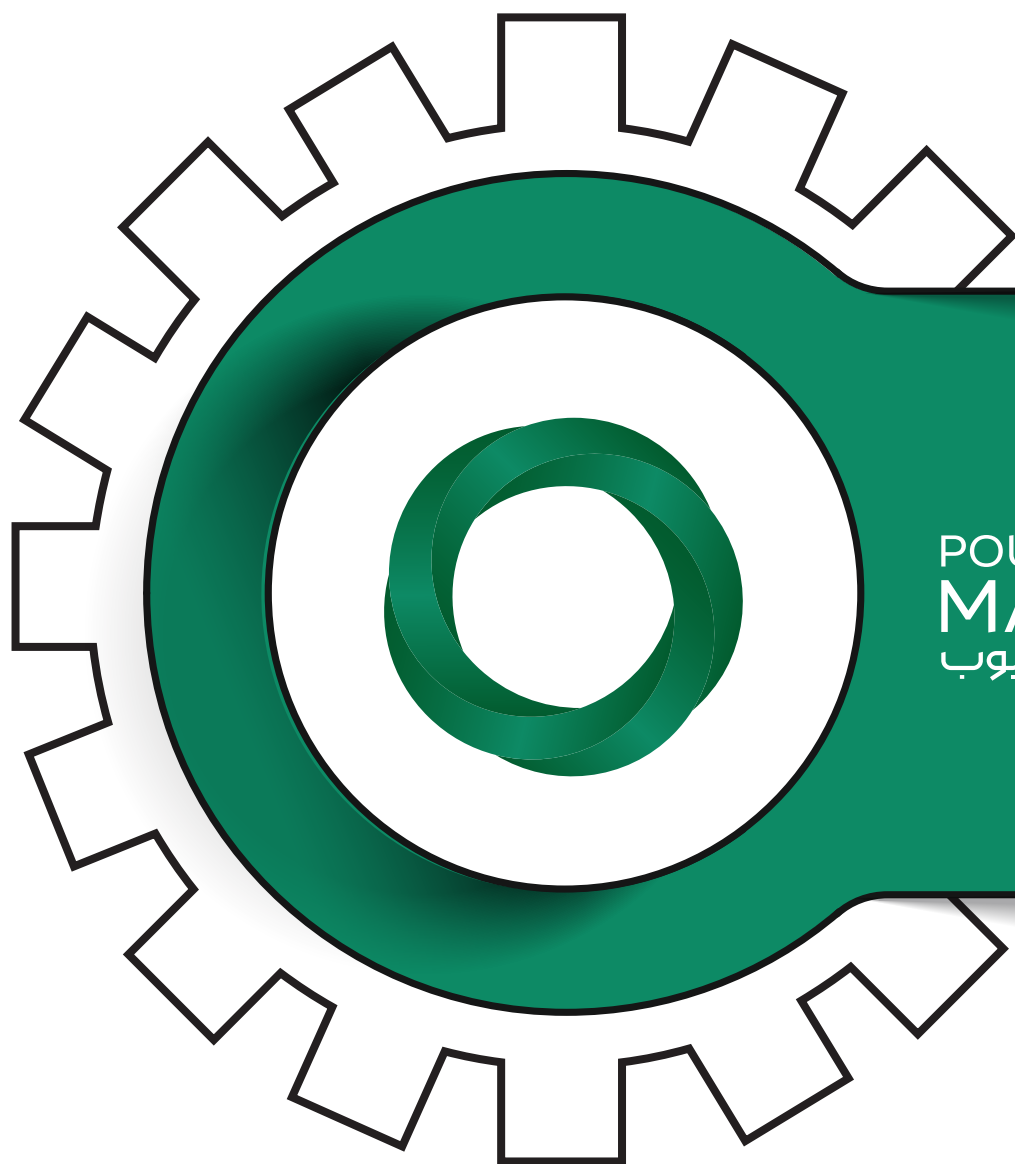
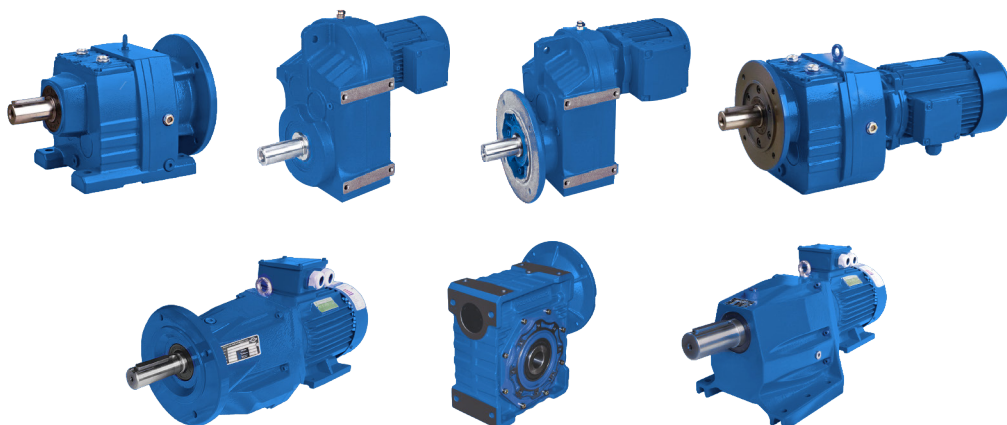


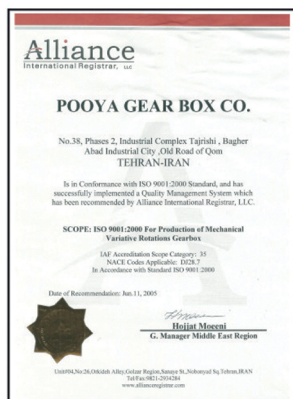


POUYA GEARBOX
MAHBOUB
پویا گیربکس محبوب

سازنده گیربکس های صنعتی

MANUFACTURER OF INDUSTRIAL GEARBOX





خط مشی کیفیت پویا گیربکس

گروه صنعتی پویا گیربکس محبوب همراه ۳۰ سال تجربه در زمینه تولید گیربکس های دور ثابت و دور متغیر بعد از گذشت یک سال تحقیق و در سال ۹۸ قدم در عرصه ساخت گیربکس های روز دنیا گذاشت و حاصل آن شد که دو محصول خانوادگی گیربکس های مکعبی و گیربکس های سری جدید هلیکال را به سبد محصولات خود اضافه کردیم، این مهم امکان پذیر نبود مگر با دانش فنی و تجربه و از همه مهم تر حمایت شما مصرف کنندگان محترم، حال زمان آن فرارسیده است تا بعد از قریب به یک سال سعی و تلاش شبانه روزی نتیجه آنرا با شما به اشتراک بگذاریم و امروز شاهد نسل جدیدی از گیربکس های صنعتی باشیم.

پویا گیربکس محبوب همچون گذشته و با تعهد به اصول به راه خود ادامه خواهد داد تا قدمی هرچند کوچک در راستای خود کفایی ایرانمان برداشته باشد.

کارخانه پویا گیربکس در زمینه تولید و ساخت دستگاه های دور متغیر مکانیکی و گیربکس های صنعتی فعالیت می نماید مدیریت ارشد این کارخانه به منظور ایجاد نظامی قانونمند و پویا به منظور افزایش کیفیت و رضایت مشتریان و بهبود مداوم الگوی استاندارد ISO 9001 را انتخاب نموده است.

مدیرعامل کارخانه پویا گیربکس متعهد می شود ضمن برآورد نمودن الزامات استاندارد ISO 9001 این خط مشی در تمامی سطوح درک و سرلوحه انجام فعالیت ها در تمامی واحدها باشد و همواره متناسب با اهداق و مقاصد سازمان مورد بازنگری قرار گیرد.

اهم دیدگاه های شرکت پویا گیربکس در خصوص الگوی استاندارد ISO 9001

۱- مشتری محوری:

کارخانه پویا گیربکس علاوه بر جلب رضایت مشتریان از طریق قیمت مناسب و تحویل به موقع، نیازهای آنان را درک و سعی در برآوردن آن ها دارد.

۲- کیفیت محصول:

دیدگاه همیشگی کارخانف رعایت استاندارد های ملی و بین المللی محصول با به کارگیری مواد اولیه مرغوب، روش های تولید و تجهیزات مناسب جهت تولید محصول می باشد.

۳- رویکرد فرایندی:

به منظور کسب نتایج مطلوب فعالیت ها و منابع مرتبط به آن ها فعالیت های موثرتر بر سیستم کیفیت با یک نگرش فرایندی و بهبود مستمر مدیریت می شوند.

۴- آموزش و شایسته سازی منابع انسانی:

در این کارخانه نیروی انسانی به عنوان ارزشمندترین گروه های ذینفع جوهره سازمان را تشکیل می دهند، لذا افراد موثر بر کیفیت می بایست جهت حصول به صلاحیت کافی آموزش های لازم را فراگیرند.

راهنمای انتخاب گیربکس

The basic factors to consider in selecting a gearbox are the following:

Power ,specify if input	Kw1 ,Hp1
Power ,specify if output	Kw2 ,Hp2
output torque (daNm)	M2
Input speed (RPM)	N1
Output speed (RPM)	N2
Ratio	i
Gearbox efficiency	d
Service factor	s.f

پارامتر های اساسی که باید در انتخاب یک گیربکس در نظر گرفته شود به شرح ذیل می باشند:

Kw1 ,Hp1	توان در صورتی که ورودی باشد
Kw2 ,Hp2	توان در صورتی که خروجی باشد
M2	گشتاور نیروی خارجی (daNm)
N1	دور ورودی (RPM)
N2	دور خروجی (RPM)
i	نسبت تبدیل
d	بازده گیربکس
s.f	ضریب کار



POWER KW;hp1

the power ratings indicated in the catalogue referred input of the gearbox. The output power to the calculated as a follows:

OUTPUT TORQUE M2

The values of M2 indicated in the catalogue are real because gearboxes efficiency has been considered in the calculation. These values must be equal to or higher than torque required to operate the machine.

SERVICE FACTOR s.f

since the gearboxes are often subjected to variable loads it is better to select the unit with an adequate coefficient (service factor). This factor allows selection of the gearboxes with the right characteristic for the kind of service required.

توان HP1,KW1

توان هایی که در کاتالوگ ذکر شده است توان ورودی گیربکس هستند توان خروجی به صورت زیر محاسبه می شود:

$$KW2(HP2)=KW1(HP1)*d$$

گشتاور خروجی M2

مقادیر M2 که در کاتالوگ مشخص شده اند واقعی می باشند زیرا بازده گیربکس را در محاسبه آنها در نظر گرفته ایم. این مقادیر باید مساوی یا بیش تر از گشتاور نیروی مورد نیاز برای کار ماشین باشد.

ضریب کار s.f

چون گیربکس ها اغلب تحت بار متغیر کار می کنند بهتر است گیربکسی انتخاب کنید که ضریب آن مناسب باشد (ضریب کار) این ضریب به ما امکان انتخاب گیربکس با مشخصات مناسب جهت کار مورد نیاز را می دهد.

جداول زیر ضرایب کاری را که باید در انتخاب گیربکس ها در نظر گرفته شوند را نشان می دهد.

The table below indicates the service factors to be considered when selecting the gearboxes

مشخصات کار	نوع بار	 Doily Work	مدت کار روزانه		
Service Characteristics	Type of Load	<0.5h	0.5~2h	2~10h	10~24h
Intermittent service with 10 or more starts/hour	معمولی Normal	0.8	0.9	1	1.25
	بارهای سبک Light Loads	0.9	1	1.25	1.5
	بارهای سنگین Heavy Loads	1	1.25	1.5	1.75

مشخصات کار	نوع بار	 Doily Work	مدت کار روزانه		
Service Characteristics	Type of Load	<0.5h	0.5~2h	2~10h	10~24h
Intermittent service with 10 or more starts/hour	معمولی Normal	0.8	0.9	1	1.25
	بارهای سبک Light Loads	0.9	1	1.25	1.5
	بارهای سنگین Heavy Loads	1	1.25	1.5	1.75

N.B

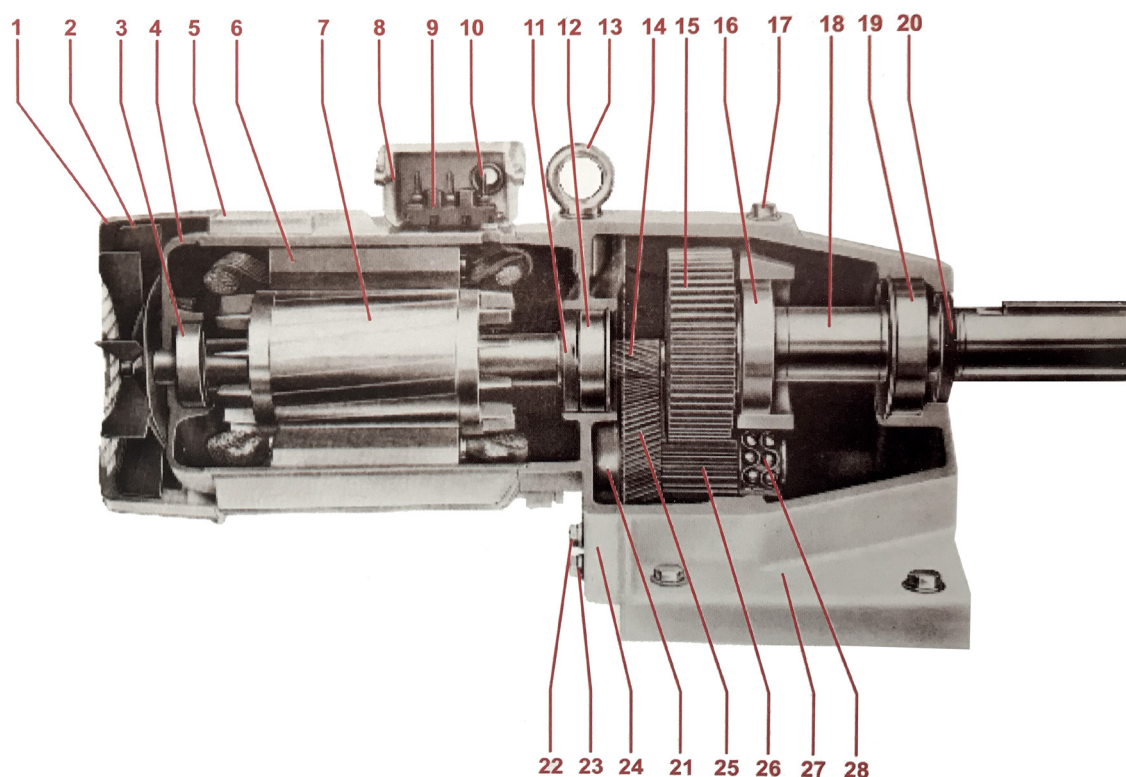
the above values must be multiplied by 1,2 incase of:
Combustion engine drive
reversing operation
instantaneous overloads

توجه:

در موارد زیر باید مقادیر بالا را در ۲/۱ ضرب کرد:
محرك موتور احتراقی
کار با برگشت گیربکس
وقتی که مقدار بار به طور لحظه ای زیاد میشود.

type of machine to operate
Ambient temperature
Environment (dusty - damp - ice - tropical - etc)
drive motor (type and characteristics)
Type of transmission between drive motor and gearbox (direct, through coupling, clutch, variator
shafts arrangement
Values of radial and / or thrust loads and their causes

- ۱- نوع ماشینی که گیربکس برای آن انتخاب شده
- ۲- دمای محیط
- ۳- شرایط محیط (گرد و خاکی، رطوبتی، یخ زده، استوایی و ...)
- ۴- موتور محرک (نوع و مشخصات)
- ۵- نوع انتقال بین موتور و گیربکس (مستقیم، از طریق کوپلینگ کلاچ، واریاتور)
- ۶- آرایش محور
- ۷- مقدار بار شعاعی و یا پیشران و علل آن



1. Fan cowl	15. Gear # 4 (D)	۱۵- دنده شماره ۴ (D)	۱- محفظه خنک کننده
2. Fan	16. Antifriction bearing	۱۶- بلبرینگ	۲- پنکه
3. Antifriction bearing	17. Oil filling plug	۱۷- دریچه روغن	۳- بلبرینگ
4. End shield	18. Main shaft with fitting key	۱۸- شفت خروجی	۴- درپوش انتهایی
5. Motor case	19. Antifriction bearing	۱۹- بلبرینگ	۵- پوسته الکتروموتور
6. Core pack with inserting winding	20. Shaft seal	۲۰- کاسه نمد	۶- استاتور
7. Rotor	21. Antifriction bearing	۲۱- بلبرینگ	۷- روتور
8. Terminal box frame	22. Oil level plug	۲۲- دریچه تنظیم روغن	۸- محفظه ترمینال
9. Terminal board	23. Oil drain plug	۲۳- دریچه تخلیه روغن	۹- ترمینال
10. Screw gland Pg	24. Gearing cover	۲۴- واسطه گیربکس	۱۰- گلند
11. Shaft sealing ring	25. Gear # 2 (B)	۲۵- دنده شماره ۲ (B)	۱۱- کاسه نمد
12. Antifriction bearing	26. Gear # 3 (C)	۲۶- دنده شماره ۳ (C)	۱۲- بلبرینگ
13. Forward eye bolt	27. Gear housing	۲۷- پوسته گیربکس	۱۳- قلاب
14. Gear # 1 (A)	28. Antifriction bearing	۲۸- بلبرینگ	۱۴- دنده شماره ۱ (A)

راهنمای انتخاب گیربکس Guide to the selection of Gear boxes

following the are gearbox a selecting in consider to factors basic The:

Power, Specify if input	KW1.HP1
Or output	KW2.HP2
Output torque (daNm)	M2
Input speed (RPM)	n1
Output speed (RPM)	n2
Ratio	i
Gearbox efficiency	πd
Service factor	s.f

پارامترهایی اساسی که باید در انتخاب یک گیربکس در نظر گرفته شود به شرح زیر میباشند:

KW1.HP1	توان در صورتی که ورودی باشد
KW2.HP2	در صورتی که خروجی باشد
M2	گشتاور نیروی خارجی
n1	دور ورودی
n2	دور خروجی
i	نسبت تبدیل
πd	بازده گیربکس
s.f	ضریب کار

توان HP1, KW1

توان هایی که در کاتالوگ ذکر شده است، توان ورودی گیربکس هستند توان خروجی به این صورت محاسبه میشود.

گشتاور خروجی M2

مقادیر M2 که در کاتالوگ مشخص شدهاند واقعی بوده و بازده گیربکس در محاسبه آنها در نظر گرفته شده است. این مقادیر باید مساوی یا بیشتر از گشتاور نیروی مورد نیاز برای کار ماشین باشد.

ضریب کار s.f

به دلیل اینکه گیربکسها اغلب تحت بار متغیر کار میکنند بهتر است گیربکسی انتخاب شود که ضریب آن مناسب باشد (ضریب کار). این ضریب به ما امکان انتخاب گیربکس با مشخصات مناسب جهت کار مورد نیاز را می دهد.

POWER KW;HP1

The power ratings indicated in the catalogue referred input of the gearbox. The output power to the calculated as a fallows: $KW2(HP2)=KW1(HP)*\pi d$

OUTPUT TORQUE M2

The values of M2 indicated in the catalogue are real because gearboxes efficiency has been considered in the calculation. These values must be equal to higher than torque required to operate the machine

SERVICE FACTOR s.f

Since the gearboxes are often subjected to variable loads it is better to select the until with an adequate coefficient (service factor). This factor allows selection of the gearboxes with right characteristics for the kind of service required.

جدول زیر ضرایب کاری را که باید در انتخاب گیربکس ها در نظر گرفته شوند نشان می دهد.

The table below indicates the service factors to be considered when selecting the gearbox

SERVICE FACTOR S.F FOR GEARBOXES SERIES MAS-MR-RAP-RAORAN-TA

ضریب کار s.f برای گیربکس های سری SERIES MAS-MR-RAP-RAO-RAN-TA

Service Characteristics مشخصات کار	کار پیوسته یا نا پیوسته با کم تر از ۱۰ استارت در ساعت Continuous or intermittent service with less than 10 starts/hour				کار ناپیوسته یا نا پیوسته با کم تر از ۱۰ استارت در ساعت یا بیشتر Intermittent service with 10 or more starts/hour			
	مدت کار روزانه Daily Work		مدت کار روزانه Daily Work		مدت کار روزانه Daily Work		مدت کار روزانه Daily Work	
Type of Load نوع بار	<0.5h	0.5 ÷ 2h	2 ÷ 10h	10 ÷ 24h	<0.5h	0.5 ÷ 2h	2 ÷ 10h	10 ÷ 24h
Normal معمولی	0.8	0.9	1	1.25	1.25	1	1.25	1.5
Light Loads بارهای سبک	0.9	1	1.25	1.5	1	1.25	1.5	1.75
Heavy Loads بارهای سنگین	1	1.25	1.5	1.75	0.9	1.5	1.25	2

N.B: the above values must be multiplied by 1.2 in case of:

- combustion engine drive
- reversing operation
- instantaneous overloads

توجه: در موارد زیر باید مقادیر بالا را در 1/2 ضرب کرد:

- محرك موتور احتراقی
- کار با برگشت گیربکس
- وقتی که مقدار بار به طور لحظه ای زیاد می شود

برای انتخاب درست گیربکس ها لازم است که اطلاعات زیر را داشته باشیم

For the correct selection of the gearboxes it is necessary to have further information like

- 1- Type of machine to operate
- 2- Ambient temperature
- 3- Environment (dusty, damp, ice, tropical, etc.)
- 4- Drive motor (type and characteristics)
- 5- Type of transmission between drive motor and gearbox (direct, through coupling, clutch, variator)
- 6- Shafts arrangement
- 7- Values of radial and/or thrust loads and their causes

- ۱- نوع ماشینی که گیربکس برای آن انتخاب شده
- ۲- دمای محیط
- ۳- شرایط محیط (گرد و خاکی، رطوبتی، یخ زده، استوایی و ...)
- ۴- موتور محرک (نوع و مشخصات)
- ۵- نوع انتقال بین موتور و گیربکس (مستقیم، از طریق کوپلینگ، کلاچ، واریاتور)
- ۶- آرایش محورها
- ۷- مقدار بار شعاعی و یا پیشران و علل آن

نیروهای محوری و پرتوی مجاز

Allowable Additional Forces for Geared Motors of the Standard (NR) & Heavy Duty (SR) Series

Type	M tmax (NM)	F _R (N) F _A 1.2	Bearings Of Output Shaft (NR)								Bearings Of Output Shaft (SR)							
			16	20- 25	31.5- 50	63- 80	100	125- 160	200- 250	315- 400	16	20- 25	31.5- 50	63- 80	100	125- 160	200- 250	315- 400
ZG 0	56	F _R F _A 1.2		2000 2500	2000 1200	1800 700	1700 500	1400 250	1250 200	1050 150	%	(5)	(5)	2000 1000	2000 1000	1700 1000	1550 1000	1350 1000
ZG 1	114	F _R F _A 1.2	2800 4000	2800 2800	2800 1400	2700 800	2500 6000	2200 300	1850 250	1500 200	(5)	(5)	2800 1500	2800 1500	2800 1500	2800 1500	2250 1500	1850 1500
ZG 2	255	F _R F _A 1.2	3600 5500	3600 3750	3600 2200	3500 1000	3200 700	2750 400	2500 300	2100 250	(5)	(5)	(5)	3500 2000	3500 2000	3500 2000	3500 2000	2800 2000
ZG 3	488	F _R F _A 1.2	7700 2850	7000 1800	6600 1700	4900 1200	4000 800	3500 600	3000 450	2550 350	(5)	7700 2850	7700 2850	6500 2850	6500 2850	5400 2850	4300 2850	3450 2850
ZG 4	919	F _R F _A 1.2	13000 4000	11000 3000	9000 1800	7500 1200	7000 1000	4000 1000	5100 650	4350 500	14000 5000	14000 5000	12000 5000	10000 5000	9000 5000	9000 5000	7200 5000	6250 5000
ZG 5	1687	F _R F _A 1.2	20500 5500	17000 3500	13500 2500	12000 1000	11100 1000	9500 800	8000 700	6800 600	29000 7500	26000 7500	21000 7500	18500 7500	17800 7500	15000 7500	14500 7500	10800 7500
ZG 6	3040	F _R F _A 1.2	29000 8500	25000 6000	21000 4000	17600 2000	16000 2000	13000 1500	11700 1000	10000 750	38000 11000	33000 11000	33000 11000	28000 11000	26500 1100	23000 11000	20000 11000	17350 11000
ZG 7	6060	F _R F _A 1.2	38000 20500	38000 20000	34000 10000	30000 6000	27500 4000	23500 3000	20000 1500	17100 1000	38000 21000	38000 21000	38000 21000	38000 21000	38000 21000	38000 21000	38000 21000	38000 21000

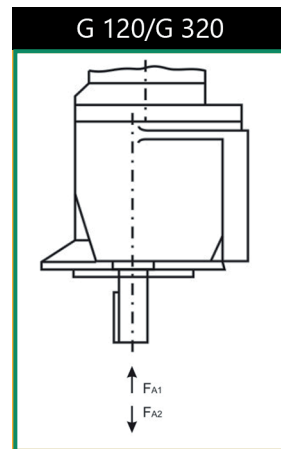
لازم است بررسی شود که بارهای شعاعی و یا پیشران از مقدار موجود در جدول تجاوز ننماید.

It is necessary to check that radial and/or thrust loads do not exceed values indicated in the relative tables.

Correction of FA zul
with Vertical Output Shaft

Typ	ZG3	ZG4	ZG5	ZG6	ZG7
Kg	65	140	245	440	940

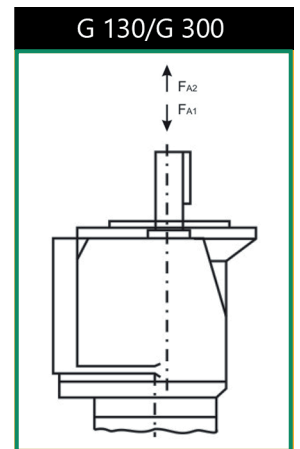
Note
For the Types ZG0-2 a correction of the allowable
FA is not necessary



$$G \ 120/330$$

$$F_{A1}=F_{A1}-K_3$$

$$F_{A2}=F_{A2}-K_3$$



$$G \ 130/330$$

$$F_{A1}=F_{A1}-K_3$$

$$F_{A2}=F_{A2}-K_3$$

Gearbox Installation

For the installation of the gearbox the following guidelines should be observed: The gearbox must be securely bolted to a rigid base to avoid vibrations.

- If shocks, extended overloads or jamming are expected, hydraulic couplings, torque limiters, clutches and etc. should be fitted.

- If the gearbox is to be Spray-painted use masking tape to shield the oil seals to prevent damages.

- Any gears, sprockets or pulleys being fitted to the input or output shafts must have bores machined to ISO H7 to tolerance. Shafts are provided with threaded hole to facilitate the use of tie-rods with backplate and nut to push on gears or sprockets being fitted.

- In order to avoid the oxidation and the possible seizing of the above parts, clean both contact surfaces before assembly and apply water repellent grease or similar material.

- Before of hollow shaft of gearboxes have tolerance H7 , all shaft to be fitted are usually machined to h6 . If required for the application an interference fit (H7 - J6) can be used .

- Before starting the machine make sure the lubricant level is correct for the mounting position of the gearbox and the lubricant viscosity is correct for the kind of load.

- When the gearboxes are lubricated with synthetic grease no further maintenance is required.

- When the gearboxes are lubricated with mineral oil the following procedure is recommended:

- After the first 500-1000 hours running change the oil preferably washing out the interior of the gearbox.

- At regular intervals check the lubricant level and change the oil after 4000 working hours.

- If the gearbox is lubricated with synthetic oil you have to change the oil after 8000 working hours. when the gearbox is standing for a long time in a very damp environment it is better to fill it completely with oil. naturally the lubricant level must be restored when the gearbox is put back into operation.

راهنمای بکارگیری گیربکس

گیربکس باید محکم به یک پایه مسطح پیچ شود تا ارتعاش ننماید. اگر احتمال ضربه، بار بیش از حد یا گریپاژ میدهید از کوپلینگ های هیدرولیکی، محدود کننده های گشتاور نیرو، کلاچ و غیره استفاده کنید. اگر میخواهید گیربکس را رنگ بزنید کاسه نمدها را بپوشانید تا از خراب شدن آنها جلوگیری شود.

تلرانس ماشینکاری هرنوع دنده، چرخ زنجیر یا پولی که محورهای ورودی یا خروجی نصب میشوند باید مطابق استاندارد ISO HV باشد. محور گیربکسها سوراخدار و رزوه شده است تا بتوان روی چرخ زنجیر مورد نصب مهره بست.

برای جلوگیری از اکسید شدن و گریپاژ قطعات بالا، قبل از نصب آنها سطوح مورد تماس را تمیز کرده و گریس کاری نمایید.

سوراخ محور گیربکسها دارای تلرانس HV است، تمام محورهایی که به آن وصل میشوند معمولاً با H6 ماشینکاری میگردند. اگر لازم باشد که فیت تداخلی باشد میتوان از (HV-J6) استفاده کرد.

قبل از راه اندازی دستگاه اطمینان حاصل کنید که سطح روغن درست بوده و لزاجت روغن برای نوع بار مصرفی، صحیح است. وقتی گیربکس را با گریس ترکیبی روغن کاری کرده باشید نیاز به نگهداری بعدی نیست.

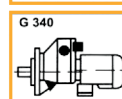
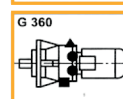
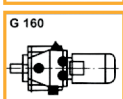
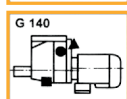
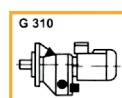
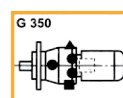
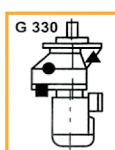
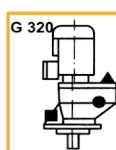
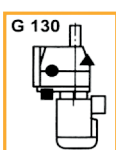
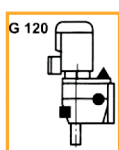
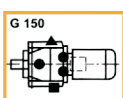
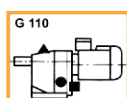
وقتی روغن معدنی استفاده شده باشد توصیه میشود که: روغن را پس از ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ ساعت کار اولیه عوض کرده و بهتر است داخل گیربکس را شست و شو دهید.

در فواصل زمانی منظم، سطح روغن را بازرسی و روغن را پس از ۴۰۰۰ ساعت کار تعویض کنید. اگر از روغن ترکیبی استفاده کردهاید باید آن را پس از ۸۰۰۰ ساعت کار تعویض نمایید. در صورتی که قرار است گیربکس در هوای خیلی مرطوب به مدت زیاد بماند بهتر است آن را پر از روغن کنید، طبیعتاً باید برای راهاندازی مجدد گیربکس سطح روغن را به مقدار مطلوب برسانید.

انتخاب مقدار و نوع واسکازین برای گیربکس در حالت های مختلف نصب

Amount of Lubricant(dm) for Standard Types of Connstruction (Guide Values)

TYPE	ZG 0	ZG 1	ZG 2	ZG 3	ZG 4	ZG 5	ZG 6	ZG 7
G110	0.33	0.50	0.65	1.25	3.3	5.8	11.0	24.0
G120	068	1.15	1.65	3.5	8.0	14.0	26.0	55.0
G130	0.36	0.55	1.5	2.0	3.7	7.0	13.5	24.0
G140	0.55	0.75	1.45	2.8	5.0	10.2	20.0	36.5
G150	0.28	0.32	0.38	0.7	2.5	4.0	8.0	16.0
G160	0.28	0.32	0.38	0.7	2.5	4.0	8.0	16.0
G310	0.22	0.26	0.65	1.1	2.9	5.2	9.0	19.5
G320	06	0.95	1.8	3.3	7.5	13.8	25.5	48.8
G330	0.36	0.51	1.05	2.0	3.5	7.4	13.0	27.5
G340	0.47	0.7	1.5	2.55	5.0	10.2	19.5	37.0
G350	0.22	0.24	0.5	0.6	2.35	3.8	6.6	15.5
G360	0.22	0.24	0.5	0.6	2.35	3.8	6.6	15.5



● پیچ تخلیه روغن
● پیچ فول روغن
▼ پیچ ورودی روغن و تخلیه هوای داخل گیربکس



سرعت در حرکت دورانی

$$V = \pi \cdot d \cdot n$$

$V = \text{m/min}$ سرعت به
 $d = \text{m}$ قطر به
 $n = \text{RPM}$ تعداد دور به دقیقه

Speed in the Rotary Motion

$$V = \pi \cdot d \cdot n$$

$V = \text{speed m/min}$
 $d = \text{diameter in m}$
 $n = \text{RPM}$

گشتاور نیرو

$$M = F \cdot r$$

$M = \text{danm}$ گشتاور نیرو به
 $r =$ بازوی اهرم
 $M = \frac{955 \cdot P}{n}$ توان به
 $p = \text{Kw}$ تعداد دور به دقیقه
 $n = \text{RPM}$

Torque

$M = \text{torque in daNm}$
 $r = \text{lower arm}$
 $p = \text{power in Kw}$
 $n = \text{RPM}$

توان بالابری

$$P = \frac{m \cdot g \cdot v}{n \cdot 1000}$$

$P = (\text{Kw})$ توان
 $Fr = (\text{dan})$ مقاومت اصطکاکی
 $m = (\text{Kg})$ جرم
 $V = (\text{m/sec})$ سرعت
 $n =$ بازده
 $u =$ ضریب اصطکاک
 $M = (\text{daNm})$ گشتاور نیرو
 $n =$ تعداد دور به دقیقه
 $g = 9.81$

Hoisting

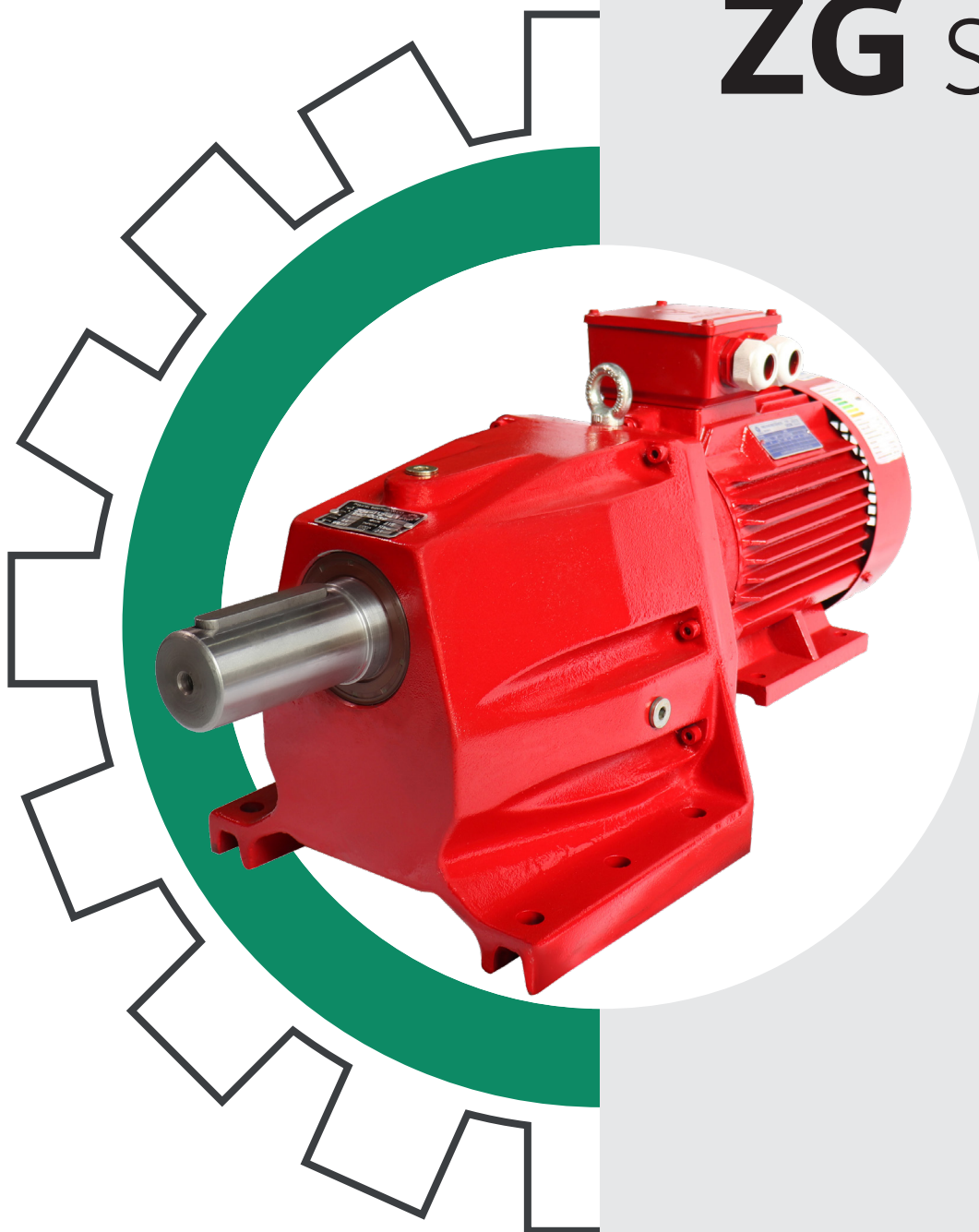
$$P = \frac{m \cdot g \cdot v}{n \cdot 1000}$$

Translation
 $p = \frac{Fr \cdot V}{1000}$
 $Fr = u \cdot m \cdot g$
 Rotation
 $p = \frac{M \cdot n}{955}$

Power

$P = \text{power (Kw)}$
 $Fr = \text{frictional resistance (daN)}$
 $m = \text{Mass (Kg)}$
 $V = \text{speed (m/sec)}$
 $n = \text{efficiency}$
 $u = \text{friction coefficient}$
 $M = \text{torque (daNm)}$
 $n = \text{RPM}$
 $g = 9.81$

ZG Series





وزن	ارتفاع از وسط شافت	ارتفاع	عرض	طول	قطر شافت	آمبر	ضریب کار	گشتاور خروجی	تیپ گیربکس	دور در دقیقه RPM	اسب HP (kw)
Kg	h	h31	b11	L30	d1	A	s.f	Nm	TYPE n1	n2	
16	112	216	170	435	28	0.74	1.25	66.8	ZG 1 - 63 - 8	16	0.16 (0.12)
23	132	229	205	485	32		2.24	76.6	ZG 2 - 63 - 8	16	
13	100	204	155	390	22	0.6	1.0	53.0	ZG 0 - 63 - 6	20	
15	112	216	170	435	28		2.0	52.2	ZG 1 - 63 - 6	20	
13	100	204	155	390	22		1.0	41.6	ZG 0 - 63 - 6	25	
15	112	216	170	435	28		2.24	41.0	ZG 1 - 63 - 6	25	
14.5	100	204	155	390	22	0.50	1.4	33.9	ZG 0 - 56 - 4	31.5	
16.5	112	216	170	435	28		2.5	33.4	ZG 1 - 56 - 4	31.5	
14.5	100	204	155	390	22		1.4	26.6	ZG 0 - 56 - 4	40	
16.5	112	216	170	435	28		2.5	26.2	ZG 1 - 56 - 4	40	
14.5	100	204	155	390	22		1.4	21.2	ZG 0 - 56 - 4	50	
16.5	112	216	170	435	28		2.5	21.8	ZG 1 - 56 - 4	50	
14.5	100	204	155	390	22	0.50	2.0	17.8	ZG 0 - 56 - 4	63	
16.5	112	216	170	435	28		5.0	18.1	ZG 1 - 56 - 4	63	
14.5	100	204	155	390	22		1.8	14.0	ZG 0 - 56 - 4	80	
16.5	112	216	170	435	28		5.0	14.2	ZG 1 - 56 - 4	80	
14.5	100	204	155	390	22	0.50	4.0	11.2	ZG 0 - 56 - 4	100	
14.5	100	204	155	390	22	0.50	4.0	9.1	ZG 0 - 56 - 4	125	
14.5	100	204	155	390	22			7.08		160	
14.5	100	204	155	390	22			5.51		200	
14.5	100	204	155	390	22			4.39		250	
14.5	100	204	155	390	22			3.58		315	
14.5	100	204	155	390	22			2.78		400	
17	112	216	170	435	28	0.82	1.0	98.1	ZG 1 - 71 - 8	16	0.25 (0.18)
23	132	229	205	485	32		2.0	111.0	ZG 2 - 71 - 8	16	
17	112	216	170	435	28	0.79	2.2	85.5	ZG 1 - 71 - 6	20	
17	112	216	170	435	28		2.5	67.1	ZG 1 - 71 - 6	25	
17	112	216	170	435	28	0.77	2.0	50.1	ZG 1 - 63 - 4	31.5	
17	112	216	170	435	28		2.24	39.3	ZG 1 - 63 - 4	40	
17	112	216	170	435	28		2.5	32.7	ZG 1 - 63 - 4	50	
15	100	204	155	390	22	0.77	1.8	26.8	ZG 0 - 63 - 4	63	
17	112	216	170	435	28		4.0	27.2	ZG 1 - 63 - 4	63	
15	100	204	155	390	22		1.6	21.0	ZG 0 - 63 - 4	80	
17	112	216	177	435	28		4.0	21.4	ZG 1 - 63 - 4	80	
15	100	204	155	390	22	0.77	2.8	16.8	ZG 0 - 63 - 4	100	
15	100	204	155	390	22	0.77	2.8	13.6	ZG 0 - 63 - 4	125	
15	100	204	155	390	22		2.8	10.6		160	
15	100	204	155	390	22		2.8	8.26		200	
15	100	204	155	390	22		2.8	6.58		250	
15	100	204	155	390	22		2.8	5.36		315	
15	100	204	155	390	22		2.8	4.14		400	
26	132	236	205	505	32	1.1	1.12	155	ZG 2 - 80 - 8	16	0.34 (0.25)
37	160	262	245	575	48		2.5	150	ZG 3 - 80 - 8	16	
19.5	112	223	170	455	28	1.1	1.0	105	ZG 1 - 71 - 6	20	
25.5	132	236	205	505	32		2.0	119	ZG 2 - 71 - 6	20	
19.5	112	223	170	455	28		1.12	82.7	ZG 1 - 71 - 6	25	
25.5	132	236	205	505	32		2.2	93.1	ZG 2 - 71 - 6	25	

وزن	ارتفاع از وسط شافت	ارتفاع	عرض	طول	قطر شافت	آمپر	ضریب کار	گشتاور خروجی	تیپ گیربکس	دور در دقیقه RPM	اسب HP (kw)
Kg	h	h31	b11	L30	d1	A	s.f	Nm	TYPE n1	n2	
18.5	112	223	170	455	28	0.90	1.25	69	ZG 1 - 71 - 4	31.5	0.34 (0.25)
24.5	132	236	205	505	32		2.2	78	ZG 2 - 71 - 4	31.5	
18.5	112	223	170	455	28		1.4	54.2	ZG 1 - 71 - 4	40	
24.5	132	236	205	505	32		2.75	61.2	ZG 2 - 71 - 4	40	
18.5	112	223	170	455	28		1.4	45.1	ZG 1 - 71 - 4	50	
24.5	132	236	205	505	32		2.5	48.8	ZG 2 - 71 - 4	50	
18.5	100	223	170	455	28	0.90	2.5	37.5	ZG 1 - 71 - 4	63	
18.5	112	223	170	455	28		2.75	29.5	ZG 1 - 71 - 4	80	
16.5	100	211	155	410	22	0.90	2.0	23	ZG 0 - 71 - 4	100	
18.5	112	223	170	455	28		4.4	24.5	ZG 1 - 71 - 4	100	
16.5	100	211	155	410	22	0.90	2.8	18.5	ZG 0 - 71 - 4	125	
18.5	112	223	170	455	28		4.9	19.5	ZG 1 - 71 - 4	125	
16.5	100	211	155	410	22		2.8	14.6	ZG 0 - 71 - 4	160	
18.5	112	223	170	455	28		5.5	14.9	ZG 1 - 71 - 4	160	
16.5	100	211	155	410	22		4.0	11.5	ZG 0 - 71 - 4	200	
16.5	100	211	155	410	22		4.0	9.07		250	
16.5	100	211	155	410	22		4.0	7.4		315	
16.5	100	211	155	410	22		4.0	5.76		400	
29	132	245	205	530	32	1.5	1.0	228	ZG 2 - 80 - 8	16	0.5 (0.37)
44	160	271	245	600	48		2.0	221	ZG 3 - 80 - 8	16	
27.5	132	245	205	530	32	1.4	1.0	172	ZG 2 - 80 - 6	20	
42.5	160	271	245	600	48		2.24	166	ZG 3 - 80 - 6	20	
27.5	132	245	205	530	32		1.12	134	ZG 2 - 80 - 6	25	
42.5	160	271	245	600	48		2.24	134	ZG 3 - 80 - 6	25	
19.5	112	223	170	480	28	1.2	1.0	103	ZG 1 - 71 - 4	31.5	
25.5	132	245	205	530	32		2.0	116	ZG 2 - 71 - 4	31.5	
19.5	112	223	170	480	28		1.12	80.8	ZG 1 - 71 - 4	40	
25.5	132	245	205	530	32		2.0	91.2	ZG 2 - 71 - 4	40	
19.5	112	223	170	480	28		1.25	67.2	ZG 1 - 71 - 4	50	
25.5	132	245	205	530	32		2.0	72.7	ZG 2 - 71 - 4	50	
19.5	112	223	170	480	28	1.2	2.0	56.0	ZG 1 - 71 - 4	63	
19.5	112	223	170	480	28		2.0	43.9	ZG 1 - 71 - 4	80	
19.5	112	223	170	480	28	1.2	2.5	36.5	ZG 1 - 71 - 4	100	
17.5	100	211	155	435	22	1.2	2.0	28.0	ZG 0 - 71 - 4	125	
19.5	112	223	170	480	28		4.0	29.1	ZG 1 - 71 - 4	125	
17.5	100	211	155	410	22		2.0	21.9	ZG 0 - 71 - 4	160	0.75 (0.55)
20	112	223	170	455	28		4.0	22.2	ZG 1 - 71 - 4	160	
17.5	100	211	155	410	22		3.55	17.0	ZG 0 - 71 - 4	200	
17.5	100	211	155	410	22		4.0	13.5		250	
17.5	100	211	155	410	22		4.0	11.0		315	
17.5	100	211	155	410	22		4.0	8.58		400	
46	160	271	245	600	48	2.0	1.12	328	ZG 3 - 90 - 8	16	
70	200	310	300	690	60		2.24	315	ZG 4 - 90 - 8	16	
29	132	245	205	530	32	1.8	1.0	255	ZG 2 - 80 - 6	20	
44	160	271	245	600	48		2.0	247	ZG 3 - 80 - 6	20	
29	132	245	205	530	32		1.0	200	ZG 2 - 80 - 6	25	
44	160	271	245	600	48		2.0	199	ZG 3 - 80 - 6	25	



وزن	ارتفاع از وسط شافت	ارتفاع	عرض	طول	قطر شافت	آمبر	ضریب کار	گشتاور خروجی	تیپ گیربکس	دور در دقیقه RPM	اسب HP (kw)
Kg	h	h31	b11	L30	d1	A	s.f	Nm	TYPE n1	n2	
28	132	245	205	530	32	1.52	1.0	171	ZG 2 - 80 - 4	31.5	0.75 (0.55)
43	160	271	245	600	48		2.24	165	ZG 3 - 80 - 4	31.5	
28	132	245	205	530	32		1.25	133	ZG 2 - 80 - 4	40	
43	160	271	245	600	48		2.5	133	ZG 3 - 80 - 4	40	
28	132	245	205	530	32		1.12	106	ZG 2 - 80 - 4	50	
43	160	271	245	600	48		2.5	108	ZG 3 - 80 - 4	50	
22	112	232	170	480	28	1.5	1.12	82.0	ZG 1 - 80 - 4	63	
28	132	245	205	530	32		2.2	82.6	ZG 2 - 80 - 4	63	
22	112	232	170	480	28		1.25	64.3	ZG 1 - 80 - 4	80	
28	132	245	205	530	32		2.5	64.8	ZG 2 - 80 - 4	80	
22	112	232	170	480	28	1.5	2.0	53.5	ZG 1 - 80 - 4	100	
28	132	245	205	530	32		4.0	51.6	ZG 2 - 80 - 4	100	
22	112	232	170	480	28	1.5	2.24	42.7	ZG 1 - 80 - 4	125	
28	132	245	205	530	32		4.5	42.0	ZG 2 - 80 - 4	125	
22	112	232	170	480	28		2.5	32.5	ZG 1 - 80 - 4	160	
28	132	245	205	530	32		5.0	32.7	ZG 2 - 80 - 4	160	
20	100	220	155	435	22		2.5	24.9	ZG 0 - 80 - 4	200	
22	112	232	170	480	28		3.55	25.5	ZG 1 - 80 - 4	200	
20	100	220	155	435	22		2.8	19.8	ZG 0 - 80 - 4	250	
22	112	232	170	480	28		4.5	21.2	ZG 1 - 80 - 4	250	
20	100	220	155	435	22		3.15	16.2	ZG 0 - 80 - 4	315	
22	112	232	170	480	28		4.5	16.9	ZG 1 - 80 - 4	315	
20	100	220	155	435	22		3.55	12.6	ZG 0 - 80 - 4	400	
22	112	232	170	480	28		4.5	12.9	ZG 1 - 80 - 4	400	
51	160	288	245	680	48	2.6	1.0	442	ZG 3 - 100 - 8	16	1.0 (0.75)
76	200	327	300	765	60		2.0	423	ZG 4 - 100 - 8	16	
46	160	278	245	635	48	2.3	1.12	332	ZG 3 - 90 - 6	20	
71	200	317	300	725	60		2.24	318	ZG 4 - 90 - 6	20	
46	160	278	245	635	48		1.12	269	ZG 3 - 90 - 6	25	
71	200	317	300	725	60		2.24	257	ZG 4 - 90 - 6	25	
29	132	245	205	530	32	2.2	1.0	232	ZG 2 - 80 - 4	31.5	
44	160	271	245	600	48		2.0	224	ZG 3 - 80 - 4	31.5	
29	132	245	205	530	32		1.0	182	ZG 2 - 80 - 4	40	
44	160	271	245	600	48		2.0	181	ZG 3 - 80 - 4	40	
29	132	245	205	530	32		1.0	145	ZG 2 - 80 - 4	50	
44	160	271	245	600	48		2.0	148	ZG 3 - 80 - 4	50	
23	112	232	170	480	28	2.2	1.0	112	ZG 1 - 80 - 4	63	
29	132	245	205	530	32		2.0	113	ZG 2 - 80 - 4	63	
23	112	232	170	480	28		1.0	87.8	ZG 1 - 80 - 4	80	
29	132	245	205	530	32		2.24	88.4	ZG 2 - 80 - 4	80	
23	112	232	170	480	28	2.2	1.25	73	ZG 1 - 80 - 4	100	
29	132	245	205	530	32		2.24	70.4	ZG 2 - 80 - 4	100	
23	112	232	170	480	28	2.2	2.0	58.2	ZG 1 - 80 - 4	125	
29	132	245	205	530	32		4.0	57.4	ZG 2 - 80 - 4	125	
23	112	232	170	480	28		2.0	44.3	ZG 1 - 80 - 4	160	
29	132	245	205	530	32		4.0	44.7	ZG 2 - 80 - 4	160	
23	112	232	170	480	28		2.8	34.8	ZG 1 - 80 - 4	200	



وزن	ارتفاع از وسط شافت	ارتفاع	عرض	طول	قطر شافت	آمپر	ضریب کار	گشتاور خروجی	تیپ گیربکس	دور در دقیقه RPM	اسب HP (kw)
Kg	h	h31	b11	L30	d1	A	s.f	Nm	TYPE n1	n2	
23	112	232	170	480	28	2.2	3.15	28.9	ZG 1 - 80 - 4	250	1 (0.75)
23	112	232	170	480	28		31.5	23.0	ZG 1 - 80 - 4	315	
23	112	232	170	480	28		31.5	17.5	ZG 1 - 80 - 4	400	
79	200	327	300	765	60	3.7	1.12	621	ZG 4 - 100 - 8	16	1.50 (1.1)
130	250	374	370	830	75		2.2	631	ZG 5 - 100 - 8	16	
48	160	278	245	635	48	3.35	1.0	488	ZG 3 - 90 - 6	20	
73	200	317	300	725	60		2.0	467	ZG 4 - 90 - 6	20	
48	160	278	245	635	48		1.0	394	ZG 3 - 90 - 6	25	
73	200	317	300	725	60		2.0	377	ZG 4 - 90 - 6	25	
46.5	160	278	245	635	48	2.85	1.12	322	ZG 3 - 90 - 4	31.5	
71.5	200	317	300	725	60		2.24	308	ZG 4 - 90 - 4	31.5	
46.5	160	278	245	635	48		1.25	260	ZG 3 - 90 - 4	40	
71.5	200	317	300	725	60		2.5	249	ZG 4 - 90 - 4	40	
46.5	160	278	245	635	48		1.25	212	ZG 3 - 90 - 4	50	
71.5	200	317	300	725	60		2.5	203	ZG 4 - 90 - 4	50	
31.5	132	252	205	565	32	2.85	1.0	162	ZG 2 - 90 - 4	63	
46.5	160	278	245	635	48		2.24	158	ZG 3 - 90 - 4	63	
31.5	132	252	205	565	32		1.25	126	ZG 2 - 90 - 4	80	
46.5	160	278	245	635	48		2.8	128	ZG 3 - 90 - 4	80	
25.5	112	240	170	315	28	2.85	1.0	105	ZG 1 - 90 - 4	100	
31.5	132	252	205	565	32		2.0	101	ZG 2 - 90 - 4	100	
46.5	160	278	245	536	48		3.55	104	ZG 3 - 90 - 4	100	
25.5	112	240	170	515	28	2.85	1.12	83.5	ZG 1 - 90 - 4	125	
31.5	132	252	205	565	32		2.24	82.4	ZG 2 - 90 - 4	125	
46.5	160	278	245	635	48		4.0	81.6	ZG 3 - 90 - 4	125	
25.5	112	240	170	515	28		1.25	63.5	ZG 1 - 90 - 4	160	
31.5	132	252	205	565	32		2.5	64.1	ZG 2 - 90 - 4	160	
46.5	160	278	245	635	48		4.5	65.2	ZG 3 - 90 - 4	160	
25.5	112	240	170	515	28		1.8	49.9	ZG 1 - 90 - 4	200	
31.5	132	252	205	635	32		3.55	49.6	ZG 2 - 90 - 4	200	
25.5	112	240	170	515	28		2.24	41.5	ZG 1 - 90 - 4	250	
31.5	132	252	205	635	32		3.55	39.5	ZG 2 - 90 - 4	250	
25.5	112	240	170	515	28		2.24	33.1	ZG 1 - 90 - 4	315	
31.5	132	252	205	635	32		3.55	32.2	ZG 2 - 90 - 4	315	
25.5	112	240	170	515	28		2.24	25.2	ZG 1 - 90 - 4	400	
31.5	132	252	205	635	32		3.55	25.0	ZG 2 - 90 - 4	400	
83	200	375	300	800	60	4.9	1.0	846	ZG 4 - 112 - 8	16	2.0 (1.5)
134	250	417	370	880	75		2.0	861	ZG 5 - 112 - 8	16	
80	200	327	300	765	60	4.4	1.12	627	ZG 4 - 100 - 6	20	
131	250	374	370	830	75		2.0	638	ZG 5 - 100 - 6	20	
80	200	327	300	765	60		1.12	506	ZG 4 - 100 - 6	25	
131	250	374	370	830	75		2.0	515	ZG 5 - 100 - 6	25	
48	160	278	245	635	48	4	1.0	437	ZG 3 - 90 - 4	31.5	
73	200	317	300	725	60		2.0	423	ZG 4 - 90 - 4	31.5	
48	160	278	245	635	48		1.0	354	ZG 3 - 90 - 4	40	
73	200	317	300	725	60		2.0	342	ZG 4 - 90 - 4	40	
48	160	278	245	635	48		1.0	288	ZG 3 - 90 - 4	50	



وزن	ارتفاع از وسط شافت	ارتفاع	عرض	طول	قطر شافت	آمبر	ضریب کار	گشتاور خروجی	تیپ گیربکس	دور در دقیقه RPM	اسب HP (kw)
Kg	h	h31	b11	L30	d1	A	s.f	Nm	TYPE n1	n2	
73	200	317	300	725	60	4.0	2.0	279	ZG 4 - 90 - 4	50	2.0 (1.5)
33	132	252	205	565	32	4.0	1.0	220	ZG 2 - 90 - 4	63	
48	160	278	245	635	48		2.0	270	ZG 3 - 90 - 4	63	
33	132	252	205	565	32		1.12	172	ZG 2 - 90 - 4	80	
48	160	278	245	635	48		2.24	175	ZG 3 - 90 - 4	80	
33	132	252	205	565	32	4.0	1.12	137	ZG 2 - 90 - 4	100	
48	160	278	245	635	48		2.5	143	ZG 3 - 90 - 4	100	
27	112	240	170	515	28	4.0	1.0	114	ZG 1 - 90 - 4	125	
33	132	252	205	565	32		2.0	113	ZG 2 - 90 - 4	125	
48	160	278	245	635	48		3.55	112	ZG 3 - 90 - 4	125	
27	112	240	170	515	28		1.0	86.4	ZG 1 - 90 - 4	160	
33	132	252	205	565	32		2.0	88	ZG 2 - 90 - 4	160	
48	160	278	245	635	48		3.55	89.5	ZG 3 - 90 - 4	160	
27	112	240	170	515	28		1.4	69.5	ZG 1 - 90 - 4	200	
33	132	252	205	565	32		2.8	68.1	ZG 2 - 90 - 4	200	
27	112	240	170	515	28		1.6	57.8	ZG 1 - 90 - 4	250	
33	132	252	205	565	32		2.8	54.2	ZG 2 - 90 - 4	250	
27	112	240	170	515	28		1.6	46.1	ZG 1 - 90 - 4	315	
33	132	252	205	565	32		2.8	44.2	ZG 2 - 90 - 4	315	
27	112	240	170	515	28		1.6	35.1	ZG 1 - 90 - 4	400	
33	132	252	205	565	32		2.8	34.4	ZG 2 - 90 - 4	400	
146	250	437	370	935	75	6.2	1.0	1245	ZG 5 - 132 - 8	16	3.0 (2.2)
231	315	495	450	1036	90		2.0	1226	ZG 6 - 132 - 8	16	
87	200	370	300	800	60	6.2	1.0	919	ZG 4 - 112 - 6	20	
138	250	417	370	880	75		1.8	935	ZG 5 - 112 - 6	20	
87	200	370	300	800	60		1.0	742	ZG 4 - 112 - 6	25	
138	250	417	370	880	75		1.8	756	ZG 5 - 112 - 6	25	
77	200	327	300	765	60	5.25	1.12	610	ZG 4 - 100 - 4	31.5	
128	250	374	370	830	75		2.0	620	ZG 5 - 100 - 4	31.5	
77	200	327	300	765	60		1.25	492	ZG 4 - 100 - 4	40	
128	250	374	370	830	75		2.24	501	ZG 5 - 100 - 4	40	
77	200	327	300	765	60		1.25	401	ZG 4 - 100 - 4	50	
128	250	374	370	830	75		2.24	385	ZG 5 - 100 - 4	50	
52	160	288	245	680	48	5.25	1.12	313	ZG 3 - 100 - 4	63	
77	200	327	300	765	60		2.24	309	ZG 4 - 100 - 4	63	
52	160	288	245	680	48		1.4	252	ZG 3 - 100 - 4	80	
77	200	327	300	765	60		2.5	249	ZG 4 - 100 - 4	80	
37	132	262	205	595	32	5.25	1.0	200	ZG 2 - 100 - 4	100	
52	160	288	245	680	48		1.8	206	ZG 3 - 100 - 4	100	
77	200	327	300	765	60		3.15	203	ZG 4 - 100 - 4	100	
37	132	262	205	595	32	5.25	1.12	163	ZG 2 - 100 - 4	125	
52	160	288	245	680	48		2.0	161	ZG 3 - 100 - 4	125	
77	200	327	300	765	60		4.0	159	ZG 4 - 100 - 4	125	
37	132	262	205	595	32		1.25	126	ZG 2 - 100 - 4	160	
52	160	288	245	680	48		2.24	129	ZG 3 - 100 - 4	160	
77	200	327	300	765	60		4.0	127	ZG 4 - 100 - 4	160	
37	132	262	205	595	32		1.8	98.1	ZG 2 - 100 - 4	200	



وزن	ارتفاع از وسط شافت	ارتفاع	عرض	طول	قطر شافت	آمپر	ضریب کار	گشتاور خروجی	تیپ گیربکس	دور در دقیقه RPM	اسب HP (kw)
Kg	h	h31	b11	L30	d1	A	s.f	Nm	TYPE n1	n2	
37	132	262	205	565	32	5.25	1.8	78.2	ZG 2 - 100 - 4	250	3.0
37	132	262	205	565	32		1.8	63.7		315	(2.2)
37	132	262	205	565	32		1.8	49.6		400	
154	250	437	370	935	75	8.4	1.0	1707	ZG 5 - 132 - 8	16	4.0 (3.0)
239	315	437	450	1036	90		1.8	1672	ZG 6 - 132 - 8	16	
152	250	437	370	935	75	7.5	1.0	1265	ZG 5 - 132 - 6	20	
237	315	495	450	1036	90		2.0	1232	ZG 6 - 100 - 6	20	
152	250	437	370	935	75		1.12	1020	ZG 5 - 100 - 6	25	
237	315	495	450	1036	90		2.0	1037	ZG 6 - 100 - 6	25	
80	200	327	300	765	60	7.5	1.0	828	ZG 4 - 100 - 4	31.5	
131	250	374	370	830	75		1.8	843	ZG 5 - 100 - 4	31.5	
80	200	327	300	765	60		1.0	669	ZG 4 - 100 - 4	40	
131	250	374	370	830	75		2.0	681	ZG 5 - 100 - 4	40	
80	200	327	300	765	60		1.0	545	ZG 4 - 100 - 4	50	
131	250	374	370	830	75		2.0	523	ZG 5 - 100 - 4	50	
55	160	288	245	680	48	7.5	1.0	425	ZG 3 - 100 - 4	63	
80	200	327	300	765	60		1.8	420	ZG 4 - 100 - 4	63	
55	160	288	245	680	48		1.12	343	ZG 3 - 100 - 4	80	
80	200	327	300	765	60		2.0	339	ZG 4 - 100 - 4	80	
55	160	288	245	680	48	7.5	1.25	279	ZG 3 - 100 - 4	100	
80	200	327	300	765	60		2.24	276	ZG 4 - 100 - 4	100	
55	160	288	245	680	48	7.5	1.8	219	ZG 3 - 100 - 4	125	
80	200	327	300	765	60		3.55	216	ZG 4 - 100 - 4	125	
55	160	288	245	680	48		1.8	175	ZG 3 - 100 - 4	160	
80	200	327	300	765	60		3.55	173	ZG 4 - 100 - 4	160	
55	160	288	245	680	48		2.8	133	ZG 3 - 100 - 4	200	
55	160	288	245	680	48		3.15	108		250	
55	160	288	245	680	48		3.55	85.0		315	
55	160	288	245	680	48		3.15	67.9		400	
260	315	538	450	1135	90	10.0	1.12	2197	ZG 6 - 160 - 8	16	5.5 (4.0)
415	400	618	570	1300	100		2.24	2197	ZG 7 - 160 - 8	16	
157	250	437	370	935	75	9.7	1.0	1687	ZG 5 - 132 - 6	20	
242	315	495	450	1026	90		1.8	1642	ZG 6 - 132 - 6	20	
157	250	437	370	935	75		1.0	1363	ZG 5 - 132 - 6	25	
242	315	495	450	1026	90		1.8	1382	ZG 6 - 132 - 6	25	
140	250	417	370	880	75	8.8	1.12	1118	ZG 5 - 112 - 4	31.5	
225	315	475	450	955	90		2.24	1091	ZG 6 - 112 - 4	31.5	
140	250	417	370	880	75		1.25	908	ZG 5 - 112 - 4	40	
225	315	475	450	955	90		2.24	918	ZG 6 - 112 - 4	40	
140	250	417	370	880	75		1.25	697	ZG 5 - 112 - 4	50	
225	315	475	450	955	90		2.24	707	ZG 6 - 112 - 4	50	
89	200	370	300	880	60	8.8	1.25	559	ZG 4 - 112 - 4	63	
140	250	417	370	880	75		2.24	576	ZG 5 - 112 - 4	63	
89	200	370	300	880	60		1.4	451	ZG 4 - 112 - 4	80	
140	250	417	370	880	75		2.5	458	ZG 5 - 112 - 4	80	
64	160	331	245	718	48	8.8	1.0	373	ZG 3 - 112 - 4	100	
89	200	370	300	800	60		1.8	368	ZG 4 - 112 - 4	100	



وزن	ارتفاع از وسط شافت	ارتفاع	عرض	طول	قطر شافت	آمپر	ضریب کار	گشتاور خروجی	تیپ گیربکس	دور در دقیقه RPM	اسب HP (kw)
Kg	h	h31	b11	L30	d1	A	s.f	Nm	TYPE n1	n2	
140	250	417	370	880	75	8.8	3.55	352	ZG 5 - 112 - 4	100	5.5 (4.0)
64	160	331	245	718	48	8.8	1.12	292	ZG 3 - 112 - 4	125	
86	200	370	300	800	60		2.24	289	ZG 4 - 112 - 4	125	
140	250	417	370	880	75		4.0	294	ZG 5 - 112 - 4	125	
64	160	331	245	718	48		1.25	233	ZG 3 - 112 - 4	160	
89	200	370	300	800	60		2.24	231	ZG 4 - 112 - 4	160	
140	250	417	370	800	75		4.5	224	ZG 5 - 112 - 4	160	
64	160	331	245	718	48		2.24	177	ZG 3 - 112 - 4	200	
64	160	331	245	718	48		2.4	145		250	
64	160	331	245	718	48		2.5	113		315	
64	160	331	245	718	48		2.5	90.6		400	
273	314	538	450	1135	90	13.5	1.0	3020	ZG 6 - 160 - 8	16	7.5 (5.5)
428	400	618	570	1300	100		2.0	3022	ZG 7 - 160 - 8	16	
248	315	538	450	1026	90	13.1	1.12	2226	ZG 6 - 132 - 6	20	
403	400	618	570	1190	100		2.24	2235	ZG 7 - 132 - 6	20	
248	315	538	450	1026	90		1.12	1873	ZG 6 - 132 - 6	25	
403	400	618	570	1190	100		2.24	1881	ZG 7 - 132 - 6	25	
153	250	437	370	935	75	12.2	1.0	1540	ZG 5 - 132 - 4	31.5	
238	315	538	450	1026	90		2.0	1500	ZG 6 - 132 - 4	31.5	
153	250	437	370	935	75		1.12	1245	ZG 5 - 132 - 4	40	
238	315	538	450	1026	90		2.0	1263	ZG 6 - 132 - 4	40	
153	250	437	370	935	75		1.12	955	ZG 5 - 132 - 4	50	
238	315	538	450	1026	90		2.0	973	ZG 6 - 132 - 4	50	
102	200	390	300	850	60	12.2	1.0	766	ZG 4 - 132 - 4	63	
153	250	437	370	935	75		2.0	780	ZG 5 - 132 - 4	63	
102	200	390	300	850	60		1.12	619	ZG 4 - 132 - 4	80	
153	250	437	370	935	75		2.24	630	ZG 5 - 132 - 4	80	
102	200	390	300	850	60	12.2	1.25	504	ZG 4 - 132 - 4	100	
153	250	437	370	935	75		2.5	484	ZG 5 - 132 - 4	100	
102	200	390	300	850	60	12.2	2.0	397	ZG 4 - 132 - 4	125	
153	250	437	370	935	75		3.15	405	ZG 5 - 132 - 4	125	
102	200	390	300	850	60		2.0	317	ZG 4 - 132 - 4	160	
153	250	437	370	935	75		3.15	308	ZG 5 - 132 - 4	160	
102	200	390	300	850	60		2.8	244	ZG 4 - 132 - 4	200	
102	200	390	300	850	60		2.8	199	ZG 4 - 132 - 4	250	
78	160	351	245	760	48		2.0	155	ZG 3 - 132 - 4	315	
102	200	390	300	850	60		4.0	156	ZG 4 - 132 - 4	315	
78	160	351	245	760	48		1.8	124	ZG 3 - 132 - 4	400	
102	200	390	300	850	60		4.0	124	ZG 4 - 132 - 4	400	
445	400	618	570	1300	100	19.2	1.25	4060	ZG 7 - 160 - 8	16	10.0 (7.5)
275	315	538	450	1135	90	17.4	1.0	3040	ZG 6 - 160 - 6	20	
430	400	618	570	1300	100		2.0	3047	ZG 7 - 160 - 6	20	
275	315	538	450	1135	90		1.0	2560	ZG 6 - 160 - 6	25	
430	400	618	570	1300	100		2.0	2565	ZG 7 - 160 - 6	25	
247	315	495	450	1026	90	16.5	1.25	2030	ZG 6 - 132 - 4	31.5	
430	400	475	570	1190	100		2.24	2032	ZG 7 - 132 - 4	31.5	
247	315	495	450	1026	90		1.25	1706	ZG 6 - 132 - 4	40	

وزن	ارتفاع از وسط شافت	ارتفاع	عرض	طول	قطر شافت	آمپر	ضریب کار	گشتاور خروجی	تیپ گیربکس	دور در دقیقه RPM	اسب HP (kw)
Kg	h	h31	b11	L30	d1	A	s.f	Nm	TYPE n1	n2	
430	400	575	570	1190	100	16.5	2.5	1710	ZG 7 - 132 - 4	40	10.0 (7.5)
247	315	495	450	1126	90		1.25	1314	ZG 6 - 132 - 4	50	
430	400	575	570	1190	100		2.5	1317	ZG 7 - 132 - 4	50	
162	250	437	370	935	75	16.5	1.25	1049	ZG 5 - 132 - 4	63	
247	315	495	450	1026	90		2.24	1063	ZG 6 - 132 - 4	63	
162	250	437	370	935	75		1.4	853	ZG 5 - 132 - 4	80	
247	315	495	450	1026	90		2.8	895	ZG 6 - 132 - 4	80	
111	200	390	300	850	60	16.5	1.0	685	ZG 4 - 132 - 4	100	
162	250	437	370	935	75		2.0	655	ZG 5 - 132 - 4	100	
247	315	495	450	1026	90		3.15	689	ZG 6 - 132 - 4	100	
111	200	390	300	850	60	16.5	1.25	536	ZG 4 - 132 - 4	125	
162	250	437	370	935	75		2.24	548	ZG 5 - 132 - 4	125	
247	315	495	450	1026	90		3.55	562	ZG 6 - 132 - 4	125	
111	200	390	300	850	60		1.25	429	ZG 4 - 132 - 4	160	
162	250	437	370	935	75		2.5	418	ZG 5 - 132 - 4	160	
247	315	495	450	1026	90		3.55	431	ZG 6 - 132 - 4	160	
111	200	390	300	850	60		2.0	331	ZG 4 - 132 - 4	200	
162	250	437	370	935	75		4.0	341	ZG 5 - 132 - 4	200	
111	200	390	300	850	60		2.0	270	ZG 4 - 132 - 4	250	
162	250	437	370	935	75		4.5	262	ZG 5 - 132 - 4	250	
111	200	390	300	850	60		2.8	211	ZG 4 - 132 - 4	315	
162	250	437	370	935	75		4.5	219	ZG 5 - 132 - 4	315	
111	200	390	300	850	60		2.8	169	ZG 4 - 132 - 4	400	
162	250	437	370	935	75		4.5	167	ZG 5 - 132 - 4	400	
447	400	618	570	1300	100	25.5	1.0	5953	ZG 7 - 180 - 8	16	15.0 (11.0)
447	400	618	570	1300	100	25.5	1.12	4442	ZG 7 - 160 - 6	20	
447	400	618	570	1300	100		1.12	3736	ZG 7 - 160 - 6	25	
271	315	538	450	1135	90	23.8	1.0	2971	ZG 6 - 160 - 4	31.5	
426	400	618	570	1300	100		1.6	2980	ZG 7 - 160 - 4	31.5	
271	315	538	450	1135	90		1.0	2501	ZG 6 - 160 - 4	40	
426	400	618	570	1300	100		1.8	2508	ZG 7 - 160 - 4	40	
271	315	538	450	1135	90		1.0	1932	ZG 6 - 160 - 4	50	
426	400	618	570	1300	100		1.8	1932	ZG 7 - 160 - 4	50	
186	250	480	370	1030	75	23.8	1.0	1550	ZG 5 - 160 - 4	63	
271	315	538	450	1135	90		1.6	1560	ZG 6 - 160 - 4	63	
186	250	480	370	1030	75		1.12	1245	ZG 5 - 160 - 4	80	
271	315	538	450	1135	90		1.8	1313	ZG 6 - 160 - 4	80	
186	250	480	370	1030	75	23.8	1.25	961	ZG 5 - 160 - 4	100	
271	315	538	450	1135	90		2.0	1011	ZG 6 - 160 - 4	100	
135	200	430	300	960	60	23.8	1.0	787	ZG 4 - 160 - 4	125	
186	250	480	370	1030	75		1.6	804	ZG 5 - 160 - 4	125	
271	315	538	450	1135	90		2.8	825	ZG 6 - 160 - 4	125	
135	200	430	300	960	60		1.0	629	ZG 4 - 160 - 4	160	
186	250	480	370	1030	75		1.6	612	ZG 5 - 160 - 4	160	
271	315	538	450	1135	90		2.8	633	ZG 6 - 160 - 4	160	
135	200	430	300	960	60		1.5	484	ZG 4 - 160 - 4	200	
186	250	480	370	1030	75		2.5	500	ZG 5 - 160 - 4	200	



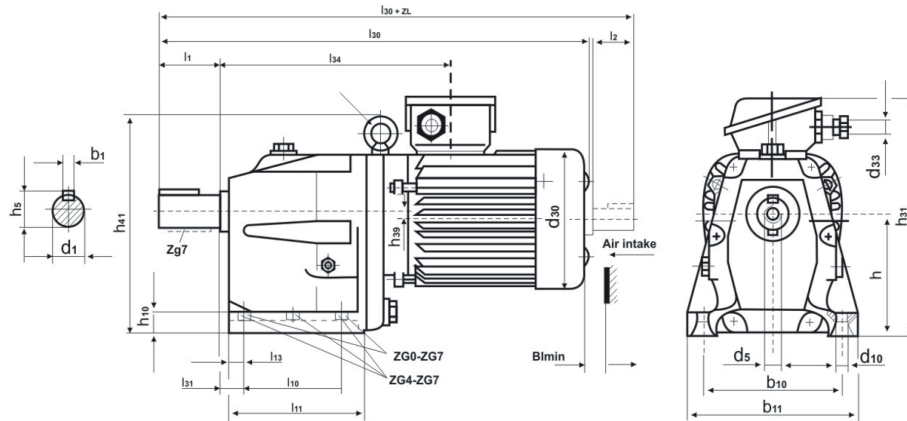
وزن	ارتفاع از وسط شافت	ارتفاع	عرض	طول	قطر شافت	آمپر	ضریب کار	گشتاور خروجی	تیپ گیربکس	دور در دقیقه RPM	اسب HP کیلووات (kw)
Kg	h	h31	b11	L30	d1	A	s.f	Nm	TYPE n1	n2	
135	200	430	300	960	60	23.8	1.5	395	ZG 4 - 160- 4	250	15.0 (11.0)
186	250	480	370	1030	75		3.15	384	ZG 5 - 160- 4	250	
135	200	430	300	960	60		2.0	309	ZG 4 - 160- 4	315	
186	250	480	370	1030	75		3.15	322	ZG 5 - 160- 4	315	
135	200	430	300	960	60		2.0	247	ZG 4 - 160- 4	400	
186	250	480	370	1030	75		3.15	245	ZG 5 - 160- 4	400	
520	400	636	570	1330	100	34.0	1.0	6060	ZG 7 - 180- 6	20	20.0 (15.0)
520	400	636	570	1330	100		1.0	5099		25	
445	400	618	570	1300	100	32.0	1.12	4030	ZG 7 - 160- 4	31.5	
445	400	618	570	1300	100		1.25	3393		40	
445	400	618	570	1300	100		1.25	2618		50	
290	315	538	450	1135	90	32.0	1.12	2108	ZG 6 - 160- 4	63	
445	400	618	570	1300	100		2.0	2112	ZG 7 - 160- 4	63	
290	315	538	450	1135	90		1.4	1775	ZG 6 - 160- 4	80	
445	400	618	570	1300	100		2.0	1778	ZG 7 - 160- 4	80	
205	250	480	370	1030	75	32.0	1.0	1294	ZG 5 - 160- 4	100	
290	315	538	450	1135	90		1.6	1369	ZG 6 - 160- 4	100	
445	400	618	570	1300	100		2.4	1369	ZG 7 - 160- 4	100	
205	215	480	370	1030	75	32.0	1.12	1088	ZG 5 - 160- 4	125	
290	315	538	450	1135	90		1.8	1117	ZG 6 - 160- 4	125	
445	400	618	570	1300	100		2.8	1117	ZG 7 - 160- 4	125	
205	215	480	370	1030	75		1.25	829	ZG 5 - 160- 4	160	
290	315	538	450	1135	90		1.8	857	ZG 6 - 160- 4	160	
445	400	618	570	1300	100		2.8	857	ZG 7 - 160- 4	160	
205	215	480	370	1030	75		2.0	676	ZG 5 - 160- 4	200	
290	315	538	450	1135	90		3.55	700	ZG 6 - 160- 4	200	
205	215	480	370	1030	75		2.4	519	ZG 5 - 160- 4	250	
290	315	538	450	1135	90		3.55	540	ZG 6 - 160- 4	250	
205	215	480	370	1030	75		2.4	434	ZG 5 - 160- 4	315	
290	315	538	450	1135	90		3.55	440	ZG 6 - 160- 4	315	
205	215	480	370	1030	75		2.4	331	ZG 5 - 160- 4	400	
290	315	538	450	1135	90		3.55	338	ZG 6 - 160- 4	400	
510	400	636	570	1330	100	35.9	1.0	4942	ZG 7 - 180- 4	31.5	25.0 (18.5)
510	400	636	570	1330	100		1.12	4159		40	
510	400	636	570	1330	100		1.12	3207		50	
355	315	556	750	1165	90	35.9	1.0	2579	ZG 6 - 180- 4	63	
510	400	636	570	1330	100		1.8	2587	ZG 7 - 180- 4	63	
355	315	556	450	1165	90		1.12	2177	ZG 6 - 180- 4	80	
510	400	636	570	1330	100		1.8	2177	ZG 7 - 180- 4	80	
355	315	636	450	1165	90	35.9	1.25	1677	ZG 6 - 180- 4	100	
510	400	480	570	1130	100		1.8	1677	ZG 7 - 180- 4	100	
270	250	480	370	1060	75	35.9	1.0	1334	ZG 5 - 180- 4	125	
355	315	556	450	1165	90		1.6	1368	ZG 6 - 180- 4	125	
510	400	636	570	1330	100		2.4	1368	ZG 7 - 180- 4	125	
270	250	480	370	1060	75		1.0	1010	ZG 5 - 180- 4	160	
355	315	556	450	1165	90		1.6	1050	ZG 6 - 180- 4	160	
510	400	636	570	1330	100		2.4	1050	ZG 7 - 180- 4	160	



وزن	ارتفاع از وسط شافت	ارتفاع	عرض	طول	قطر شافت	آمپر	ضریب کار	گشتاور خروجی	تیپ گیربکس	دور در دقیقه RPM	اسب HP کیلووات (kw)
Kg	h	h31	b11	L30	d1	A	s.f	Nm	TYPE n1	n2	
270	250	480	370	1060	75	3.59	1.6	833	ZG 5 - 180 - 4	200	25.0 (18.5)
355	315	556	450	1165	90		2.5	858	ZG 6 - 180 - 4	200	
270	250	480	370	1060	70		2.5	640	ZG 5 - 180 - 4	250	
355	315	556	450	1165	90		2.5	661	ZG 6 - 180 - 4	250	
270	250	480	370	1060	75		5.0	535	ZG 5 - 180 - 4	315	
355	315	556	450	1165	90		2.5	539	ZG 6 - 180 - 4	315	
270	250	480	370	1060	75		2.0	408	ZG 5 - 180 - 4	400	
355	315	556	450	1165	90		2.5	414	ZG 6 - 180 - 4	400	
530	400	636	570	1330	100	42.5	1.4	3.69	ZG 7 - 180 - 4	63	30.0 (22.0)
530	400	636	570	1330	100		1.4	2579		80	
375	315	556	450	1165	90	42.5	1.12	1981	ZG 6 - 180 - 4	100	
530	400	636	570	1330	100		1.6	1981	ZG 7 - 180 - 4	100	
375	315	595	450	1165	90	42.5	1.0	2206	ZG 6 - 180 - 4	125	
530	400	675	570	1330	100		1.5	2203	ZG 7 - 180 - 4	125	
375	315	595	450	1165	90		1.0	1696	ZG 6 - 180 - 4	160	
530	400	675	570	1330	100		1.5	1691	ZG 7 - 180 - 4	160	
375	315	595	450	1165	90		2.0	1392	ZG 6 - 180 - 4	200	
530	400	675	570	1330	100		3.15	1367	ZG 7 - 180 - 4	200	
375	315	595	450	1165	90		2.0	1072	ZG 6 - 180 - 4	250	
530	400	675	570	1330	100		3.15	1053	ZG 7 - 180 - 4	250	
375	315	595	450	1165	90		2.0	875	ZG 6 - 180 - 4	315	
530	400	675	570	1330	100		3.15	859	ZG 7 - 180 - 4	315	
375	315	595	450	1165	90		2.0	671	ZG 6 - 180 - 4	400	
530	400	675	570	1330	100		3.15	659	ZG 7 - 180 - 4	400	
580	400	675	570	1358	100	56.8	1.12	4178	ZG 7 - 200 - 4	63	40.0 (30.0)
580	400	675	570	1358	100		1.12	3520		80	
580	400	675	570	1358	100	56.8	1.12	2707	ZG 7 - 200 - 4	100	
425	315	595	450	1220	90	56.8	1.0	2206	ZG 6 - 200 - 4	125	
580	400	675	570	1358	100		1.5	2203	ZG 7 - 200 - 4	125	
425	315	595	450	1220	90		1.0	1696	ZG 6 - 200 - 4	160	
580	400	675	570	1358	100		1.5	1691	ZG 7 - 200 - 4	160	
425	315	595	450	1220	90		2.0	1392	ZG 6 - 200 - 4	200	
580	400	675	570	1358	100		3.15	1367	ZG 7 - 200 - 4	200	
425	315	595	450	1220	90		2.0	1072	ZG 6 - 200 - 4	250	
580	400	675	570	1358	100		3.15	1053	ZG 7 - 200 - 4	250	
425	315	595	450	1220	90		2.0	875	ZG 6 - 200 - 4	315	
580	400	675	570	1358	100		3.15	859	ZG 7 - 200 - 4	315	
425	315	595	450	1220	90		2.0	671	ZG 6 - 200 - 4	400	
580	400	675	570	1358	100		3.15	659	ZG 7 - 200 - 4	400	
635	400	690	570	1410	100	69.8	1.0	3334	ZG 7 - 225 - 4	100	50.0 (37.0)
635	400	690	570	1410	100	69.8	1.12	2716	ZG 7 - 225 - 4	125	
635	400	690	570	1410	100		1.12	2089		160	
635	400	690	570	1410	100		2.8	1686		200	
635	400	690	570	1410	100		2.8	1299		250	
635	400	690	570	1410	100		2.8	1059		315	
660	400	690	570	1410	100		2.8	813		400	
660	400	690	570	1410	100	84.2	1.0	3305	ZG 5 - 225 - 4	125	60.0 (45.0)
660	400	690	570	1410	100		1.0	2540		160	
660	400	690	570	1410	100		2.24	2057		200	
660	400	690	570	1410	100		2.24	1585		250	
660	400	690	570	1410	100		2.24	1293		315	
660	400	690	570	1410	100		2.24	992		400	

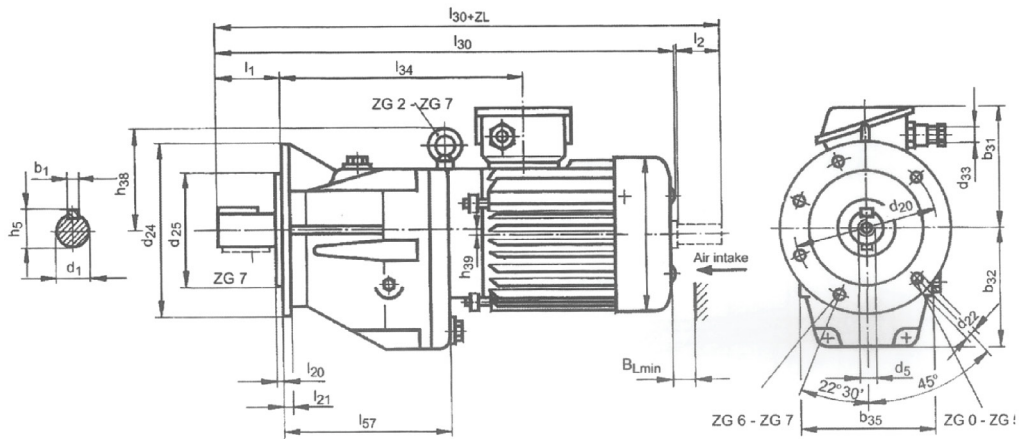


Geared Motor / 2-step Version / Foot-mounted

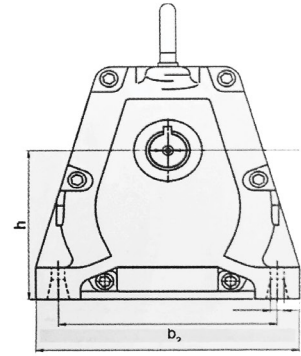
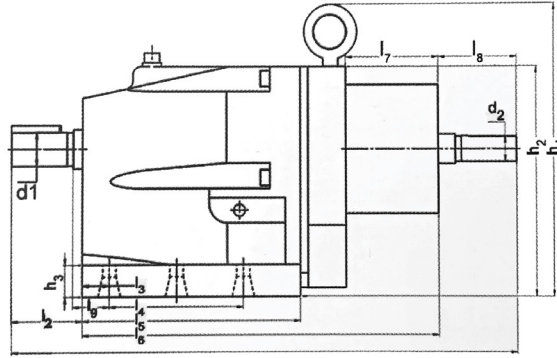
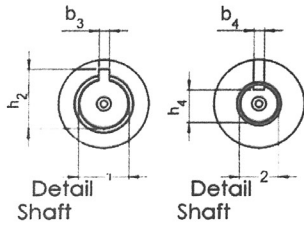


Type ZG	KPR	$l_1^{-0.3}$	$l_{10}^{+0.3}$	l_{11}	l_{13}	l_{30}	l_{31}	l_{34}	$h^{0.5}$	h_5	h_{10}	h_{31}	h_{39}	h_{41}	d_1	d_5	d_{10}	d_{33}	d_{25}	b_1	b_{10}	b_{11}
0	56 63 71	50	85	116.5	10.5	351 396 398	14.5	195 204 206	100	24.5	15	198 204 211	-	-	22 K6	M8	+0.2 9	109 124 139	Pg16 Pg16 Pg16	6	130	155
1	56 63 71 80K 80G	60	95	136.5	15	348 402 431 446 468	20	218 227 229 230 230	112	31	20	207 216 223 232 232	-	-	28 K6	M8	+0.2 12	109 124 139 157 157	Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg16	8	140	170
2	63 71 80K 80G 90L 100S	80	120	165.5	19	454 483 498 520 544 573	24	259 261 262 262 267 271	132	35	25	229 236 236 245 245 252 262	7	236 236 236 236 238 248	32 K6	M12	+0.25 14	124 139 157 157 177 196	Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg16	10	170	205
3	71 80K 80G 90L 100S 100L 112M	110	150	200.5	20	556 571 593 617 646 680 718	26	304 305 305 310 314 314 337	160	51.5	30	262 271 271 271 278 288 288 331	9	286 286 286 286 286 286 294	48 K6	M16	+0.25 18	139 157 157 157 166 196 217	Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg21	14	205	245
4	80K 80G 90L 100S 100L 112M 132S 132M	140	190	251.5	24	657 679 703 732 766 804 824 872	31	361 361 366 370 370 393 397 397	200	64	35	310 310 317 327 327 327 370 390 390	10	349 349 349 349 349 349 357 357	60 M6	M20	+0.25 18	157 157 177 196 196 217 258 258	Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg21 Pg21 Pg21	18	245	300
5	90L 100S 100L 112M 112MX 132S 132M 160S 160M	140	245	307.5	27	769 796 829 867 887 887 935 942 980	35	431 433 433 456 456 460 460 479 479	250	79.5	40	365 374 374 417 417 417 437 437 480 480	13	432 432 432 432 432 432 432 438 438	75 M6	M20	+0.25 22	177 196 196 217 217 258 258 313 313	Pg16 Pg16 Pg16 Pg21 Pg21 Pg21 Pg21 Pg29 Pg29	20	315	370
6	100L 112M 112MX 132S 132M 160S 160M 180S 180M	170	280	365.5	34	918 955 975 975 1023 1030 1068 1096 1041	43	491 514 514 518 518 537 537 548 548	315 -1	95	50	432 475 475 495 495 538 538 556 556	20	537 537 537 537 537 538 556 556	90 M6	M24	+0.25 26	196 217 217 258 258 313 313 351 351	Pg16 Pg21 Pg21 Pg21 Pg21 Pg29 Pg29 Pg29 Pg29	25	385	450
7	132S 132M 160S 160M 180S 180M 200M 200L	210	+0.5 370	460	35	1130 1178 1185 1223 1251 1296 1342 1382	45	633 633 652 652 663 663 683 683	400 -1	106	60	575 575 618 618 639 639 675 675	25	662 662 662 662 662 662 662 662	100 M6	M24	+0.25 26	258 258 313 313 351 351 390 390	Pg21 Pg21 Pg29 Pg29 Pg29 Pg29 Pg36 Pg36	28	+0.5 490	570

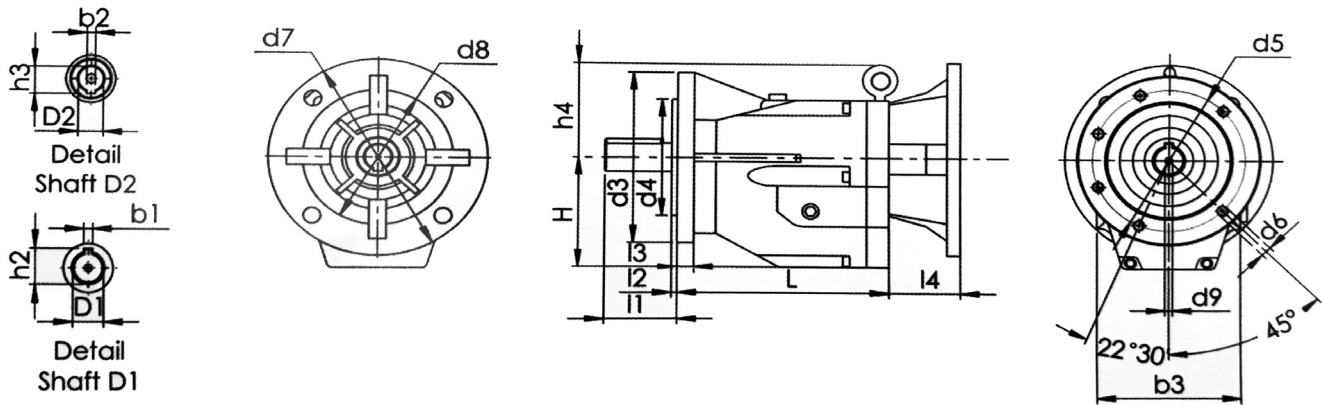
Geared Motor / 2-step Version / Flange-mounted



Type ZG	KPR	d ₁	d ₅	d ₂₀	d ₂₂	d ₂₄	d ₂₅	d ₃₀	d ₃₃	b ₁	b ₃₁	b ₃₂	b ₃₅	h ₅	h ₃₈	h ₃₉	l ₁	l ₂₀	l ₂₁	l ₃₀	l ₃₄	l ₅₇
0	56 63 71	22 K6	M8	115	9	140	95 J6	109 124 139	Pg16 Pg16 Pg16	6	98 104 111	97	120	24.5	-	-	50	3	9	351 369 398	195 204 206	136
1	56 63 71 80K 80G	28 K6	M8	130	9	160	110 J6	109 124 139 157 157	Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg16	8	95 104 111 120 120	109	130	31	-	-	60	3.5	9	384 402 431 446 468	218 227 229 230 230	159
2	63 71 80K 80G 90L 100S	32 K6	M12	165	11	200	130 J6	124 139 157 157 177 196	Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg16	10	97 104 113 113 120 130	127	152	35	104 104 104 106 116	7	80	3.5	10	454 483 498 520 544 573	259 261 262 262 267 271	191
3	71 80K 80G 90L 100S 100L 112M	48 K6	M16	215	14	250	180 J6	139 157 157 177 196 196 217	Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg21	14	102 111 111 118 128 128 171	156	182	51.5	126 126 126 126 126 134	9	110	4	11	556 571 593 617 646 680 718	304 305 305 310 314 314 337	235
4	80K 80G 90L 100S 100L* 112M 132S 132M	60 M6	M20	265	14	300	230 J6	157 157 177 196 196 217 258 258	Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg16 Pg21 Pg21 Pg21	18	31 110 117 127 127 170 190 190	169	238	64	149 149 149 149 149 157 157	10	140	4	12	657 679 703 732 766 804 824 872	361 361 366 370 370 393 397 397	291
5	90L 100S 100L* 112M 112MX 132S 132M 160S 160M	75 M6	M20	350	18	400	300 H6	177 196 196 217 217 258 258 313 313	Pg16 Pg16 Pg16 Pg21 Pg21 Pg21 Pg21 Pg29 Pg29	20	115 124 124 167 167 187 187 230 230	245	288	79.5	182 182 182 182 182 182 182 188 188	13	140	5	15	769 769 829 867 887 887 935 942 980	431 433 433 456 456 460 460 479 479	354
6	100L 112M 112MX 132S 132M 160S 160M 180S 180M	90 M6	M24	400	18	450	350 H6	196 217 217 258 258 313 313 351 351	Pg16 Pg21 Pg21 Pg21 Pg21 Pg29 Pg29 Pg29 Pg29	25	117 160 160 180 180 223 223 241 241	309	344	95	222 220	20	170	5	16	918 955 975 975 1023 1030 1068 1069 1141	491 514 514 518 518 537 537 548 548	412
7	132S 132M 160S 160M 180S 180M 200M 200L	100 M6	M24	500	18	550	450 H6	258 258 313 313 351 351 390 390	Pg21 Pg21 Pg29 Pg29 Pg29 Pg29 Pg36 Pg36	28	175 175 218 218 236 236 275 275	386	436	106	262 262	25	210	5	18	1130 1175 1185 1223 1251 1296 1342 1382	633 633 652 652 663 663 683 683	527



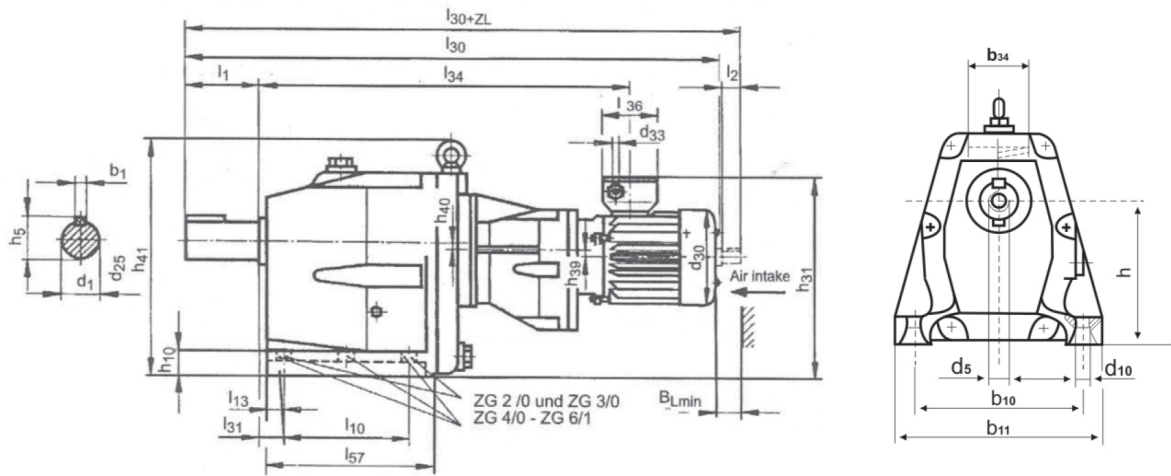
Type ZG	KPR	l	$l_{2-0.3}$	l_3	$l_{4+0.3}$	l_5	l_6	l_7	l_8	l_9	h	h_2	h_3	h_4	h_5	$h_{4 \text{ dis}} (d_1 - d_2)$	d_1	d_2	d_3	b_4	b	b_2	b_3	b_4
0	56 63 71	274	50	10.5	85	116.5	189	52	30	198 204 211	100	24.5	18	-	16	-	22 k6	14	$0.2+9$	M8	155	130	6	5
1	56 63 71 80K 80G 90L 100S	320	60	15	95	136.5	210	52	47	207 216 223 232 232	112	31	21	-	21.5	-	28 k6	19	$0.2+12$	M8	170	140	8	6
2	63 71 80K 80G 90L 100S	376	80	19	120	165.5	242	52	49	229 236 245 245 252 262	132	35	27	236 236 236 238 248	24.5	7	32 k6	22	$0.25+14$	M12	205	170	10	6
3	71 80K 80G 90L 100S 100L 112M	462	110	20	150	200.5	285	52	63	262 271 271 278 288 288 331	160	51.5	33	286 286 286 286 286 286 294	31	9	48 k6	28	$0.25+18$	M16	245	205	14	8
4	80K 80G 90L 100S 100L 112M 132S 132M	587	140	24	190	251.5	366	80	85	310 310 317 327 327 370 390 390	200	64	38	349 349 349 349 349 357 357	35	10	60 m6	32	$0.25+18$	M20	300	255	18	10
5	90L 100S 100L 112M 112MX 132S 132M 160S 160M	640	140	37	245	307.5	410	62	86	365 374 374 417 417 437 437 480 480	250	79.5	40	432 432 432 432 432 432 438 438	41	13	75 m6	38	$0.25+22$	M20	370	315	20	10
6	100L 112M 112MX 132S 132M 160S 160M 180S 180M	760	170	34	280	356.5	470	62	115	432 475 475 495 495 538 538 556 556	315	95	53	537	52	20	90 m6	48	$0.25+26$	M24	450	385	25	14
7	132S 132M 160S 160M 180S 180M 200M 200L	940	210	35	370	460	440	62	115	575 575 618 618 636 636 675 675	400	106	60	662	52	25	100m6	48	0.25 ± 26	M24	570	490	28	14



Type ZG	KPR	D1	D2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	b1	b2	b3	H	h2	h3	h4	h39 Dis (d1_d2)	L	I1	I2	I3	I4
0	56	22			95	115	9	-	-	M8	6	-	120	97	24.5	-	-	-	136	50	3	9	-
	60	k6	-	140	j6																		
	71																						
1	80	28	19	160	110	130	9	200	130	M8	8	6	130	109	31	21.80	-	-	159	60	3.5	9	85
	90	k6	24		j6							8				27.30	-						
2	80 90L 100S	32 k6	19 24 28	200	130 j6	165	11	200	130	M12	10	6	152	127	35	21.80	104	7	191	80	3.5	10	85
								200	130			8				27.30	104						
								250	180			10				31.30	104						
																106	80						
																116							
3	80 90 100 112	48 k6	19 24 28 28	250	180 j6	215	14	200	130	M16	14	6	182	156	51.5	21.80	126	9	235	110	4	11	85
								200	130			8				27.30	126						
								250	180			8				31.30	126						
								250	180			8				31.30	126						
																134	80						
4	90 100 112 132	60 m6	24 28 28 38	300	230 j6	265	14	200	130	M20	18	8	238	196	64	27.30	149	10	291	140	4	12	85
								250	180			8				31.30	149						
								250	180			8				31.30	149						
								300	230			10				41.30	149						
																157	118						
5	100 112 132 160	75 m6	28 28 38 42	400	300 h6	350	18	250	180	M20	20	8	288	245	79.5	31.30	182	13	354	140	5	15	118
								250	180			8				31.30	182						
								300	230			10				41.30	182						
								350	250			12				46.30	182						
																	182						
																	188						
																	188						
6	112 132 160 180	90 m6	28 38 42 42	450	350 h6	400	18	250	180	M24	25	8	344	309	95	31.30		20	412	170	5	16	80
								300	230			10				41.30							
								350	250			12				46.30	222						
								350	250			14				52.30							
7	132 160 180 200	100 m6	38 42 42 -	550	450 h6	500	18	300	230	M24	28	10	436	386	106	41.30		25	527	210	5	18	118
								350	250			12				46.30							
								350	250			14				52.30	262						
								-	-			-					-						



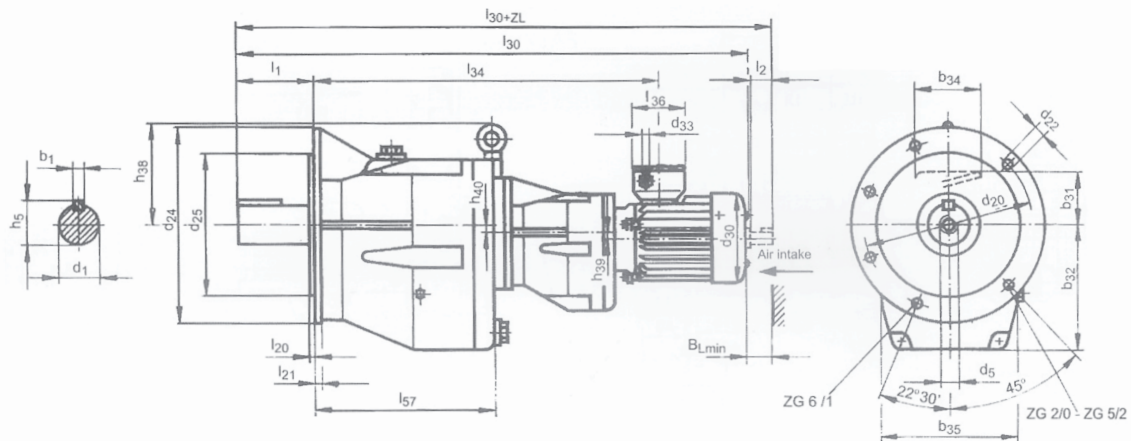
Combined Geared Motor ZG/ZG-KPR Foot-mounted



Type	With Motor KPR	$b_1 \pm 0.3$	b_{10}	b_{11}	d_1	d_5	$d_{10} +0.25$	d_{30}	d_{33}	$h_{-0.5}$	h_5	h_{10}
ZG 2/0	56K&G	10	70	205	32 _{K6}	M 12	14	109	Pg 16	132	35	25
	63K	10	170	205	32 _{K6}	M 20	14	124	Pg 16	132	35	25
ZG 3/0	56K&G	14	205	245	48 _{K6}	M 16	18	109	Pg 16	160	51.5	30
	63K&G	14	205	245	48 _{K6}	M 16	18	124	Pg 16	160	51.5	30
	71K	14	205	245	48 _{K6}	M 16	18	139	Pg 16	160	51.5	30
ZG 4/0	56K&G	18	255	300	60 _{m6}	M 20	18	109	Pg 16	200	64	35
	63K&G	18	255	300	60 _{m6}	M 20	18	124	Pg 16	200	64	35
	71K&G	18	255	300	60 _{m6}	M 20	18	139	Pg 16	200	64	35
ZG 4/1	80K	18	255	300	60 _{m6}	M 20	18	157	Pg 16	200	64	35
ZG 5/0	56G	20	315	370	75 _{m6}	M 20	22	109	Pg 16	250	79.5	40
	63G	20	315	370	75 _{m6}	M 20	22	124	Pg 16	250	79.5	40
	71K&G	20	315	370	75 _{m6}	M 20	22	139	Pg 16	250	79.5	40
ZG 5/1	63K&G	20	315	370	75 _{m6}	M 20	22	124	Pg 16	250	79.5	40
	71G	20	315	370	75 _{m6}	M 20	22	139	Pg 16	250	79.5	40
	80K	20	315	370	75 _{m6}	M 20	22	157	Pg 16	250	79.5	40
	80G	20	315	370	75 _{m6}	M 20	22	157	Pg 16	250	79.5	40
ZG 5/2	90L	20	315	370	75 _{m6}	M 20	22	177	Pg 16	250	79.5	40
ZG 6/1	63G	25	385	450	90 _{m6}	M 24	26	124	Pg 16	315-1	95	50
	71K	25	385	450	90 _{m6}	M 24	26	139	Pg 16	315-1	95	50

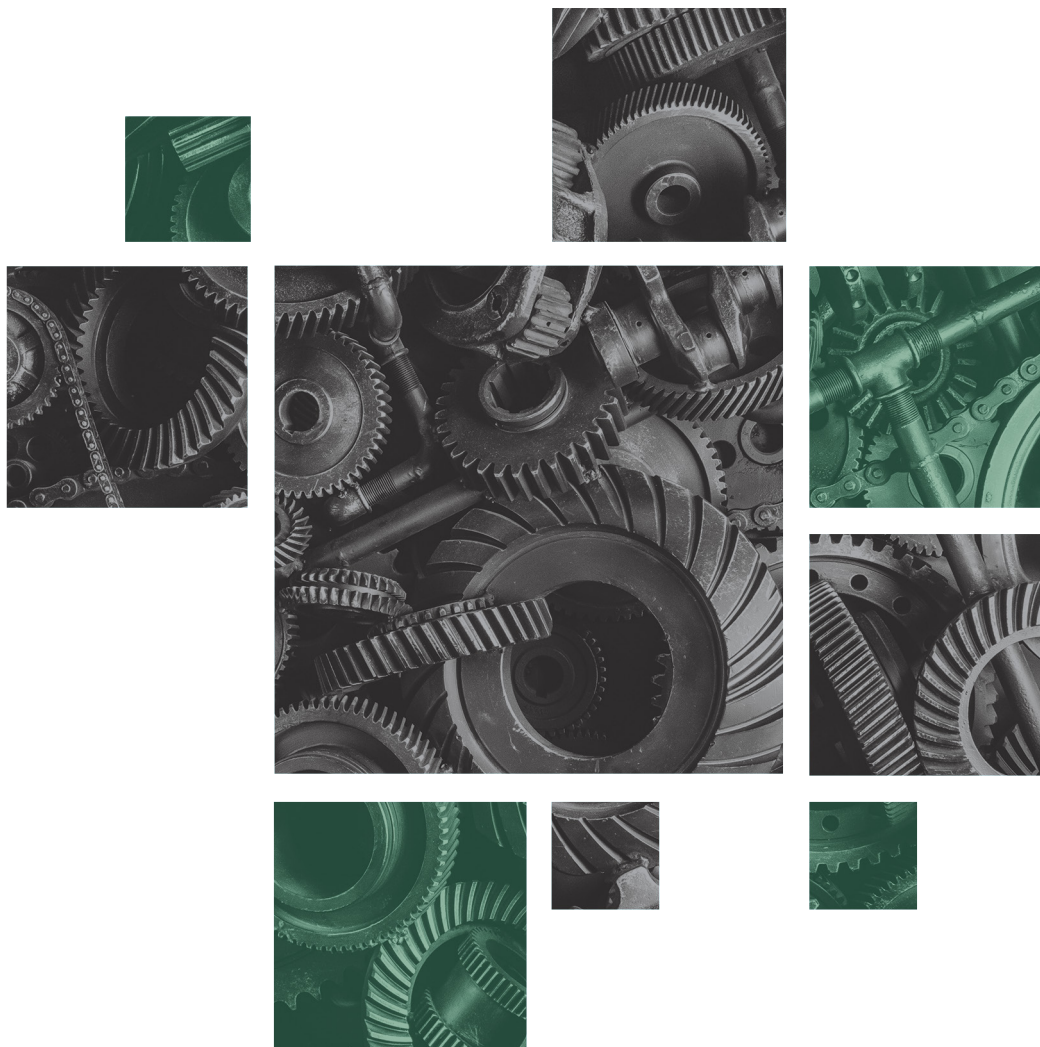
Type	With Motor KPR	h_{31}	h_{39}	h_{40}	l_1	$l_{10} \pm 0.3$	l_{11}	l_{13}	l_{30}	l_{31}	l_{34}	l_{90}	h_{40}
ZG 2/0	56K&G	233	-	7	80	120	16.5	19	594	24	408	14	236
	63K	229	-	7	80	120	16.5	19	611	24	416	14	236
ZG 3/0	56K&G	249	-	9	110	150	200.5	20	664	26	448	14	277
	63K&G	255	-	9	110	150	200.5	20	681	26	456	14	277
	71K&G	262	-	9	110	150	200.5	20	711	26	459	16	277
ZG 4/0	56K&G	288	-	10	140	190	251.5	24	746	31	500	14	349
	63K&G	294	-	10	140	190	251.5	24	763	31	508	14	349
	71K&G	301	-	10	140	190	251.5	24	793	31	511	16	349
ZG 4/1	80K	310	-	10	140	190	251.5	24	830	31	534	16	432
ZG 5/0	56G	355	-	13	140	245	307.5	27	812	35	566	14	432
	63G	341	-	13	140	245	307.5	27	829	35	574	14	432
	71K&G	348	-	13	140	245	307.5	27	859	35	577	16	432
ZG 5/1	63K&G	341	-	13	140	245	307.5	27	852	35	597	14	432
	71G	348	-	13	140	245	307.5	27	882	35	600	16	432
	80K	357	-	13	140	245	307.5	27	896	35	600	16	432
	80G	357	-	13	140	245	307.5	27	918	35	600	16	432
ZG 5/2	90L	358	-	13	140	245	307.5	27	974	35	636	18	432
ZG 6/1	63G	399	-	20	170	280	356.5	34	941	43	656	14	537
	71K	399	-	20	170	280	356.5	34	941	43	659	16	537

Combined Geared Motor ZG/ZG-KPR Flange-mounted



Type	With Motor KPR	b ₁	b ₃₁	b ₃₂	b ₃₅	d ₁	d ₅	d ₂₀	d ₂₂	d ₂₄	d ₂₅	d ₃₀
ZG 2/0	56K&G	10	91	127	152	32 _{K6}	M 12	165	11	200	130 _{j6}	109
	63K	10	97	127	152	32 _{K6}	M 12	165	11	200	130 _{j6}	124
ZG 3/0	56K&G	14	89	156	182	48 _{K6}	M 16	215	14	250	180 _{j6}	109
	63K&G	14	95	156	182	48 _{K6}	M 16	215	14	250	180 _{j6}	124
	71K	14	102	156	182	48 _{K6}	M 16	215	14	250	180 _{j6}	139
ZG 4/0	56K&G	18	88	196	238	60 _{m6}	M 20	265	14	300	230 _{j6}	109
	63K&G	18	94	196	238	60 _{m6}	M 20	265	14	300	230 _{j6}	124
	71K&G	18	101	196	238	60 _{m6}	M 20	265	14	300	230 _{j6}	139
ZG 4/1	80K	18	110	196	238	60 _{m6}	M 20	265	14	300	230 _{j6}	157
ZG 5/0	56G	20	85	245	288	75 _{m6}	M 20	350	18	400	300 _{h6}	109
	63G	20	91	245	288	75 _{m6}	M 20	350	18	400	300 _{h6}	124
	71K&G	20	98	245	288	75 _{m6}	M 20	350	18	400	300 _{h6}	139
ZG 5/1	63K&G	20	91	245	288	75 _{m6}	M 20	350	18	400	300 _{h6}	124
	71G	20	98	245	288	75 _{m6}	M 20	350	18	400	300 _{h6}	139
	80K	20	107	245	288	75 _{m6}	M 20	350	18	400	300 _{h6}	157
	80G	20	107	245	288	75 _{m6}	M 20	350	18	400	300 _{h6}	157
ZG 5/2	90L	20	108	245	288	75 _{m6}	M 20	350	18	400	300 _{h6}	177
ZG 6/1	63G	25	84	309	344	90 _{m6}	M 24	400	18	450	350 _{h6}	124
	71K	25	91	309	344	90 _{m6}	M 24	400	18	450	350 _{h6}	139

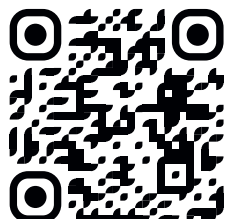
Type	With Motor KPR	d ₃₃	h ₅	h ₃₈	h ₃₉	h ₄₀	l ₁	l ₂₀	l ₃₀	l ₃₄	l ₉₀	l ₂₁	h ₄₀
ZG 2/0	56K&G	Pg 16	35	104	-	7	80	3.5	594	24	408	14	10
	63K	Pg 16	35	104	-	7	80	3.5	611	24	416	14	10
ZG 3/0	56K&G	Pg 16	51.5	117	-	9	110	4	664	26	448	14	11
	63K&G	Pg 16	51.5	117	-	9	110	4	681	26	456	14	11
	71K	Pg 16	51.5	117	-	9	110	4	711	26	459	16	11
ZG 4/0	56K&G	Pg 16	64	149	-	10	140	4	746	31	500	14	12
	63K&G	Pg 16	64	149	-	10	140	4	763	31	508	14	12
	71K&G	Pg 16	64	149	-	10	140	4	793	31	511	16	12
ZG 4/1	80K	Pg 16	64	149	-	10	140	4	830	31	534	16	12
ZG 5/0	56G	Pg 16	79.5	182	-	13	140	5	812	35	566	14	15
	63G	Pg 16	79.5	182	-	13	140	5	829	35	574	16	15
	71K&G	Pg 16	79.5	182	-	13	140	5	859	35	577	16	15
ZG 5/1	63K&G	Pg 16	79.5	182	-	13	140	5	852	35	597	14	15
	71G	Pg 16	79.5	182	-	13	140	5	882	35	600	16	15
	80K	Pg 16	79.5	182	-	13	140	5	896	35	600	16	15
	80G	Pg 16	79.5	182	-	13	140	5	918	35	600	16	15
ZG 5/2	90L	Pg 16	79.5	182	7	13	140	5	974	35	636	18	15
ZG 6/1	63G	Pg 16	95	222	-	20	170	5	941	43	656	14	16
	71K	Pg 16	95	222	-	20	170	5	941	43	659	16	16



Drive your power

Since 1990

پویا گیربکس، تولید کننده گیربکس های صنعتی



۰۲۱-۳۶۴۲۹۹۱۵

۰۲۱-۳۶۴۲۹۹۱۶

۰۲۱-۳۶۴۲۹۹۱۷



pouyagearbox.com



تهران، اتوبان امام رضا، شهرک صنعتی عباس آباد
انتهای بلوار خیام، سمت چپ، پلاک ۴۳۶



۰۹۱۲۱۳۸۸۹۴۱

۰۹۱۲۸۳۸۸۹۴۱

۰۹۱۲۹۳۸۸۹۴۱



pouyagearbox