

TSA 031



Typorad stacionárnych prevodoviek TSA 031 vychádza z osvedčenej koncepcie typoradu TS 031 . Typorad TSA je tvorený z čelných , kužeľových a kužeľočelných prevodoviek v rôznych veľkostiach . Možno ich použiť pre priemysel ťažobný, energetický, chemický, gumársky a všeobecný strojársky . Prevodovky slúžia predovšetkým ako pohony rôznych strojov, zariadení, dopravníkov, valcovacích stolíc a pod. Typorad prevodoviek je určený pre bežné prostredie s teplotou okolia od -5°C až $+40^{\circ}\text{C}$. Každá prevodovka je zložená z rôznych uzlov použitých aj v iných typoveľkostiach čo umožňuje veľkú variabilitu výroby . Telesa skríň sú odlievane z sivej liatiny , ozubená sú vyhotovené z kvalitných legovaných chemicko-tepelne spracovaných ocelí . Všetky hriadele sú uložené vo valivých ložiskách . Vstupné a výstupné čapy prevodoviek sú osadené rovnými perami . Mazanie prevodoviek je vykonané brodením v olejovej nádrži . Výnimku tvorí typ 351 , kde je závislé vnútorné obehové mazanie . Prevodovky typoradu TSA sa dodávajú voľne ložené bez olejovej náplne .

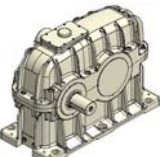
The product line of stationary gearboxes TSA 031 is based on the time-proven design of the product line TS 031. The TSA product line comprises spur gearings, bevel gearings and spur-and-bevel gearings in various sizes. They can be applied in mining industry, power industry, chemical industry, rubber industry and in engineering industry. The gearboxes primarily serve as drives of various machines, equipment, conveyers, rolling-mill stands, etc. The gearbox product line is intended for standard environment with ambient temperature from -5°C to $+40^{\circ}\text{C}$. Each gearbox consists of various assembly groups, similarly used in models of other sizes, which ensures great variability of products. The casings are cast of grey iron, the gearings are made of high-quality alloy steel, with chemical treatment and heat treatment. All shafts are supported on antifriction bearings. The input and output pins of the gearboxes are equipped with straight splines. The gearboxes are lubricated by oil-bath lubrication in an oil tank. The type 351 is an exception using an internal circulating lubrication. The gearboxes of the product line TSA are supplied as unpacked goods, without oil filling.


Die Baureihe von ortfesten Getrieben TSA 031 geht von der bewährten Konzeption der Baureihe TS 031 aus. Die Baureihe TSA besteht aus Stirnrad-, Kegelrad- und Kegelstirnradgetrieben. Sie werden in der Montanindustrie, in der Energieerzeugung, in der chemischen Industrie, in der Gummiindustrie und in der Maschinenindustrie verwendet. Die Getriebe dienen vor allem als Antriebe von verschiedenen Maschinen, Anlagen, Förderanlagen, Walzgerüsten u.ä. Die Getriebebaureihe ist für übliche Umgebung mit Umgebungstemperatur von -5°C bis $+40^{\circ}\text{C}$ bestimmt. Jedes Getriebe besteht aus verschiedenen Baugruppen, die auch bei anderen Typengrößen verwendet werden, was eine große Variabilität der Fertigung ermöglicht. Die Getriebekästen werden aus Grauguss gegossen, die Zahnräder werden aus hochwertigen legierten Stählen mit chemischer und thermischer Behandlung hergestellt. Alle Wellen sind in Wälzlagern gelagert. Die Eingangs- und Ausgangszapfen sind mit geraden Federn ausgerüstet. Die Getriebe werden durch Laufen im Ölbad geschmiert. Das Getriebe Typ 351 ist eine Ausnahme, das innere Umlaufschmierung verwendet. Die Getriebe der Baureihe TSA werden lose gelagert, ohne Ölfüllung, geliefert.

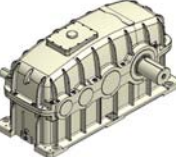
Типоразмер TSA 031 состоит из цилиндрических, конических и коническо-цилиндрических редукторов разных размеров. Типоразмер TSA 031 объединяет редукторы, широко применяемые в энергетике, металлургии, общем машиностроении, горнодобывающей и горноперерабатывающей промышленности, нефтепромысле, газодобычи, химической, резинотехнической, строительной, сельскохозяйственной и других отраслях. Редукторы TSA 031 служат в качестве приводных механизмов в станках, двигателях, прокатных станах, конвейерах, подъемной и тяговой технике, транспортерах, различных технологических устройствах. Редуктор предназначен для изменения крутящих моментов и частоты вращения (передаточного отношения) выходного вала. Редуктор имеет быстроходный и тихоходный валы. Валы редуктора закреплены в подшипниках. Редуктор TSA 031 состоит из разных узлов, используемых в разных типоразмерах, что обеспечивает большую вариабельность при производстве и обслуживании. Корпуса отливаются из серого чугуна. Зубчатые зацепления изготавливаются из качественной легированной стали, прошедшей соответствующую химическую и тепловую обработку. Входные и выходные шейки валов оснащены прямыми шпонками. Смазывание редукторов производится погружением зубчатого колеса при обороте в масляной резервуар. Исключение составляет типоразмер TSA 031 351, в котором применяется зависимое внутреннее циркулирующее смазывание впрыскиванием. Редукторы TSA 031 поставляются свободно уложенными без масла.


Редукторы производства VSS применяются при температуре окружающей среды от -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$. При специальной обработке могут применяться в более широком температурном диапазоне в любых климатических поясах.

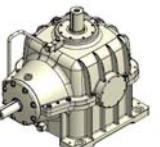
ROZDELENIE PODĽA TYPU PREVODOVIEK
 SUBDIVISION ACCORDING TO THE MODELS OF GEARBOXES
 UNTERTEILUNG NACH DEN GETRIEBETYPEN
 ТИПЫ РЕДУКТОРОВ TSA 031


	TSA 031 301			
	PREVODOVKA S JEDNÝM ČELNÝM SÚKOLESÍM			
	GEARBOXES WITH ONE SPUR GEARING			
	GETRIEBE MIT EINEM STIRNRADGETRIEBE			
	РЕДУКТОР ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ ... (российский аналог Ц1)			
prevod ... gear ratio ... Übersetzung передаточное число	2,5 - 5,6	výkon ... output power ... Leistungen ... Мощность (kW)	100 - 1500	

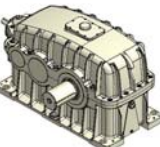
	TSA 031 302			
	PREVODOVKA S DVOMA ČELNÝMI SÚKOLESIAMÍ			
	GEARBOXES WITH TWO SPUR GEARINGS			
	GETRIEBE MIT ZWEI STIRNRADGETRIEBE			
	РЕДУКТОР ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ ... (российский аналог Ц2)			
prevod ... gear ratio ... Übersetzung передаточное число	8 - 31,5	výkon ... output power ... Leistungen ... Мощность (kW)	25 - 800	


	TSA 031 303			
	PREVODOVKA S TROMI ČELNÝMI SÚKOLESIAMÍ			
	GEARBOXES WITH THREE SPUR GEARINGS			
	GETRIEBE MIT DREI STIRNRADGETRIEBE			
	РЕДУКТОР ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ТРЕХСТУПЕНЧАТЫЙ ... (российский аналог Ц3)			
prevod ... gear ratio ... Übersetzung передаточное число	40 - 180	výkon ... output power ... Leistungen ... Мощность (kW)	5,6 - 348	


	TSA 031 350			
	PREVODOVKA S JEDNÝM KUŽELOVÝM SÚKOLESÍM			
	GEARBOXES WITH ONE BEVEL GEARING			
	GETRIEBE MIT EINEM KEGEL STIRNRADGETRIEBE			
	РЕДУКТОР КОНИЧЕСКИЙ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ ... (российский аналог К)			
prevod ... gear ratio ... Übersetzung передаточное число	2,24 - 5,6	výkon ... output power ... Leistungen ... Мощность (kW)	15 - 400	

	TSA 031 351			
	PREVODOVKA S JEDNÝM KUŽELOVÝM SÚKOLESÍM A ZVISLOU OSOU VÝSTUPNÉHO HRIADEĽA			
	GEARBOX WITH ONE BEVEL GEARING AND WITH VERTICAL AXIS OF THE OUTPUT SHAFT			
	GETRIEBE MIT EINEM KEGELRADGETRIEBE UND MIT SENKRECHTER ACHSE DER ABTRIEBSWELLE			
	РЕДУКТОР КОНИЧЕСКИЙ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ С ВЕРТИКАЛЬНЫМ ВЫХОДНЫМ ВАЛОМ			
prevod ... gear ratio ... Übersetzung передаточное число	2,24 - 5,6	výkon ... output power ... Leistungen ... Мощность (kW)	15 - 230	

	TSA 031 370			
	PREVODOVKA S JEDNÝM KUŽELOVÝM A JEDNÝM ČELNÝM SÚKOLESÍM			
	GEARBOXES WITH ONE BEVEL AND ONE SPUR GEARINGS			
	GETRIEBE MIT EINEM KEGEL UND EINEM STIRNRADGETRIEBE			
	РЕДУКТОР КОНИЧЕСКО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ ... (российский аналог КЦ1)			
prevod ... gear ratio ... Übersetzung передаточное число	7,1 - 31,5	výkon ... output power ... Leistungen ... Мощность (kW)	26 - 404	

	TSA 031 371			
	PREVODOVKA S JEDNÝM KUŽELOVÝM a DVOMA ČELNÝMI SÚKOLESIAMÍ			
	GEARBOXES WITH ONE BEVEL AND TWO SPUR GEARINGS			
	GETRIEBE MIT EINEM KEGEL UND ZWEI STIRNRADGETRIEBE			
	РЕДУКТОР КОНИЧЕСКО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ТРЁХСТУПЕНЧАТЫЙ ... (российский аналог КЦ2)			
prevod ... gear ratio ... Übersetzung передаточное число	35,5 - 180	výkon ... output power ... Leistungen ... Мощность (kW)	4,6 - 175	

	TSA 031 570			
	PREVODOVKA S JEDNÝM KUŽELOVÝM a JEDNÝM ČELNÝM SÚKOLESÍM NÁSUVNÉ ... DUTÝ HRIADEL'			
	GEARBOX WITH ONE BEVEL GEARING AND ONE SPUR GEARING, SLIDE-ON VERSION, HOLLOW SHAFT			
	GETRIEBE MIT EINEM KEGELRADGETRIEBE UND EINEM STIRNRADGETRIEBE - AUFSTECKBARE AUSFÜHRUNG, HOHLWELLE			
	РЕДУКТОР КОНИЧЕСКО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ НАСАДНОЙ С ПОЛЫМ ВЫХОДНЫМ ВАЛОМ			
prevod ... gear ratio ... Übersetzung передаточное число	7,1 - 31,5	výkon ... output power ... Leistungen ... Мощность (kW)	26 - 404	

	TSA 031 571			
	PREVODOVKA S JEDNÝM KUŽELOVÝM A DVOMA ČELNÝMI SÚKOLESÍAMI NÁSUVNÉ ... DUTÝ HRIADEL'			
	GEARBOX WITH ONE BEVEL GEARING AND TWO SPUR GEARINGS, SLIDE-ON VERSION, HOLLOW SHAFT			
	GETRIEBE MIT EINEM KEGELRADGETRIEBE UND MIT ZWEI STIRNRADGETRIEBEN - AUFSTECKBARE AUSFÜHRUNG, HOHLWELLE			
	РЕДУКТОР КОНИЧЕСКО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ТРЕХСТУПЕНЧАТЫЙ НАСАДНОЙ С ПОЛЫМ ВЫХОДНЫМ ВАЛОМ			
prevod ... gear ratio ... Übersetzung передаточное число	35,5 - 180	výkon ... output power ... Leistungen ... Мощность (kW)	4,6 - 175	

Nadštandardne je možné :

1. vyrobiť špeciálnu úpravu vstupného alebo výstupného čapu
2. vyrobiť iný prevod v rozsahu prevodov pre daný typ
3. doplnenie chladiča aj mimo katalógom predpísaný rozsah
4. balenie podľa požiadavky zákazníka
5. vyrobiť prevodovku pre iné klimatické pásmo
6. po prekonzultovaní s výrobcom vykonať iné úpravy
7. dutý výstupný hriadeľ ako pero drážka

Optionally, it is possible:

1. to make a special modification of the input pin or of the output pin,
2. to make another gear ratio within the range of gear ratios available for the model in question,
3. to add a cooler beyond the range specified by the catalogue,
4. to provide packing as requested by the customer,
5. to make a gearbox for another climatic zone,
6. to make other modifications based on consultations with the manufacturer,
7. to supply the hollow output shaft in tongue and groove version.

Es ist möglich, als Sonderausführung:

1. die Eingangs- oder Ausgangszapfen mit einer Sonderaufbereitung zu fertigen,
2. auch eine andere Übersetzung im Bereich der verfügbaren Übersetzungen für den gegebenen Typ zu fertigen,
3. den Kühler auch außer dem im Katalog vorgeschriebenen Bereich zu ergänzen,
4. die Verpackung nach Wunsch des Kunden auszuführen,
5. das Getriebe für eine andere klimatische Zone herzustellen,
6. andere Veränderungen nach der Rücksprache mit dem Hersteller durchzuführen,
7. die Abtriebs-hohlwelle als Nut und Feder auszuführen.

При изготовлении редуктора возможны следующие нестандартные работы:

1. специальная обработка входного или выходного вала
2. производство другого привода с параметрами в диапазоне данного типоразмера
3. дополнение редуктора охладителем с иными параметрами, чем в каталоге
4. упаковка согласно пожеланию заказчика
5. изготовление редуктора для любого климатического пояса
6. после консультации с заказчиком выполнение другой дополнительной работы
7. полый выходной вал с функцией скользящей шпонки

Prenášaný krútiaci moment je daný rovnicou

The transmitted torque is defined by the equation

Das übertragene Drehmoment ist durch die Gleichung $M_k = \dots$ gegeben.

Передаваемый крутящий момент задается уравнением

$$M_k = \frac{30000}{\pi} \cdot \frac{P}{n}$$

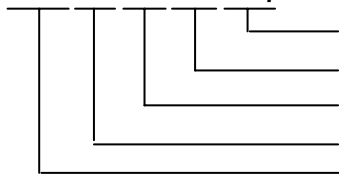
P (kW) ... výkon ... power ... Leistung ... мощность
n (min-1) ...otáčky ... revolution ... Drehzal ... обороты

Smernica pre voľbu veľkosti prevodovky

V katalógu uvedené hodnoty prenášaného výkonu sú platné pre ideálny stav používania .
Životnosť prevodovky je daná vhodnou voľbou pri použití správnych koeficientov daných voľbou pohonu hnaného stroja .
Pri rozbehu stroja nesmie rozbehový moment prekročiť 2-násobnú hodnotu menovitého výkonu .
Pri častej zmene točenia prevodovky (reverzácie) sa zvyšuje hodnota súčiniteľa k_2 o jeden stupeň .
Kuželové a kuželočelné prevodovky nie je možné bez konzultácie s výrobcem reverzovať .
Prípadné nejasnosti konzultovať s výrobcem prevodoviek .

Potrebný výkon prevodovky (hodnota uvedená v katalógu) :

$$P = P_2 \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot \frac{1}{\eta}$$



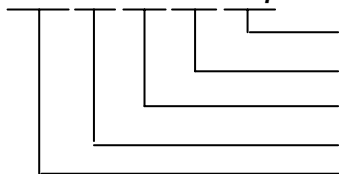
účinnosť (tabuľka 4)
súčiniteľ frekvencie rozbehov prevodovky (tabuľka 3)
súčiniteľ hnaného stroja (tabuľka 2)
súčiniteľ hnacieho stroja (tabuľka 1)
príkon hnaného stroja (kW)

Guideline for selecting the size of the gearbox

The values of the transmitted power apply for an ideal condition of use. The service life of the gearbox depends on utilization of suitable coefficients given by the choice of drive for the driven machine. In case of a frequent change of the sense of rotation (reversing) of the gearbox the value of the coefficient k_2 is to be increased by one level. The sense of rotation of gearboxes with bevel gears / bevel-and-spur gears cannot be reversed without consultation with the manufacturer. Any lack of clarity should be consulted with the manufacturer of the gearboxes.

Required output power of the gearbox (value stated in the catalogue) :

$$P = P_2 \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot \frac{1}{\eta}$$



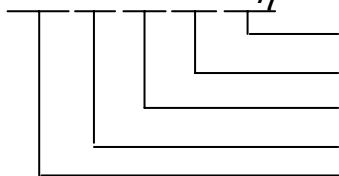
efficiency (Table 4)
coefficient of the frequency of starts of the gearbox (Table 3)
coefficient of the driven machine (Table 2)
coefficient of the driving machine (Table 1)
power input of the driven machine (kW)

Richtlinie für die Wahl der Getriebegröße

Die im Katalog angegebenen Werte der übertragenen Leistung gelten für den idealen Zustand der Verwendung. Die Lebensdauer des Getriebes ist von der geeigneten Wahl bei der Verwendung von richtiger, durch Wahl des Antriebs der angetriebenen Maschine gegebenen Koeffizienten, abhängig. Bei dem Anlauf der Maschine darf das Anlaufmoment den zweifachen Wert der Nennleistung nicht überschreiten. Die Kegelrad- und Kegelstirnradgetriebe dürfen ohne die Konsultation mit dem Hersteller nicht reversiert werden. Eventuelle Unklarheiten sollen mit Getriebehersteller konsultiert werden.

Die erforderliche Getriebeleistung (der im Katalog angegebene Wert) :

$$P = P_2 \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot \frac{1}{\eta}$$



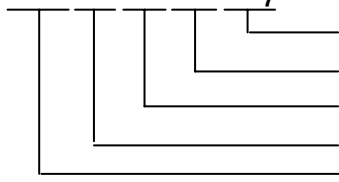
Wirkungsgrad (Tabelle 4)
Koeffizient der Häufigkeit der Getriebeanläufe (Tabelle 3)
Koeffizient der angetriebenen Maschine (Tabelle 2)
Koeffizient der Antriebsmaschine (Tabelle 1)
Leistungsaufnahme der angetriebenen Maschine (kW)

Инструкция по выбору размера редуктора

В каталоге приведены величины передаваемой мощности, действительные при идеальном состоянии эксплуатации. Срок службы редуктора зависит от его верного выбора на основании правильных коэффициентов привода ведомого механизма. При пуске механизма пусковой момент не должен превышать в 2 раза величину номинальной мощности. При частой смене оборотов редукторов (реверсии) повышается величина коэффициента k_2 на одну ступень. Конические и коническо-цилиндрические редукторы нельзя реверсировать без консультации с производителем. При возникновении неясностей связаться с производителем редуктора.

Необходимая мощность редуктора (величина, указанная в каталоге) :

$$P = P_2 \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot \frac{1}{\eta}$$



коэффициент полезного действия КПД η (Таблица № 4)
 коэффициент частоты разгона редуктора (Таблица № 3)
 коэффициент ведомого механизма (Таблица № 2)
 коэффициент ведущего механизма (Таблица № 1)
 мощность ведомого механизма (кВт)

k1

súčiniteľ hnacieho stroja
 coefficient of the driving machine
 Koeffizient der Antriebsmaschine
 коэффициент ведущего механизма

Tabuľka č. 1
 Table No. 1
 Tabelle Nr. 1
 Таблица № 1

typ hnacieho stroja - type of the driving machine Typ der Antriebsmaschine - тип ведущего механизма	k1
Elektromotor - turbina Electric motor - turbine Elektromotor - Turbine Электродвигатель-турбина	1
Vodná turbina Water turbine Wasserturbine Водяная турбина	1,1
Spaľovací motor 4-6 valcový - hydromotor ... 4-6 cylinder combustion engine - Hydraulic motor ... Verbrennungsmotor mit 4-6 Zylindern - Hydromotor ... Двигатель внутреннего сгорания с 4-6 цилиндрами – гидродвигатель	1,2
Spaľovací motor 2-3 valcový 2-3 cylinder combustion engine Verbrennungsmotor mit 2-3 Zylindern Двигатель внутреннего сгорания с 2-3 цилиндрами	1,3
Spaľovací motor 1 valcový Single-cylinder combustion engine Einzylinder-verbrennungsmotor Двигатель внутреннего сгорания с 1 цилиндром	1,5

k2

súčiniteľ hnaného stroja
 coefficient of the driven machine
 Koeffizient der angetriebenen Maschine
 коэффициент ведомого механизма

Tabuľka č. 2
 Table No. 2
 Tabelle Nr. 2
 Таблица № 2

typ prevádzky ... mode of operation Betriebsart ... тип хода	druh stroja ... type of machine ... Typ der Maschine механизмы применения редукторов TSA				k2	
A	rovnomerný chod malé zrýchľovanie	odstredivé čerpadlá	centrifugal pumps	Kreiselpumpen	центробежные насосы	1
	even operation slight acceleration	generátory	generators	Generatoren	генераторы	
	gleichmäßiger Lauf geringe Beschleunigung	dopravné pásy lahké	light conveyer belts	leichte Förderbänder	транспортные ленты легкие	
	равномерный ход малое ускорение	brúsky	grinding machines	Schleifmaschinen	шлифовальные механизмы	
B	nerovnomerný chod malé zrýchľovanie	miešadlá	mixers	Rührwerke	смесители	1,2 - 1,25
	uneven operation slight acceleration	ventilátory	Fans	Ventilatoren	вентиляторы	
	ungleichmäßiger Lauf geringe Beschleunigung	výtahy	lifts	Aufzüge	лифты	
	неравномерный ход малое ускорение	šnekové dopravníky	screw conveyers	Schneckenförderer	шнековый транспортёр	

C	nerovnomerný chod malé rázy	miešačky betonu	concrete mixers	Betonmischer	бетоносмесители	1,3 - 1,35
	uneven operation slight shocks	žeriavy	cranes	Kräne	краны	
	ungleichmäßiger Lauf geringe Stöße	mlyny	mills	Mühlen	мельницы	
	неравномерный ход малое биение	tlaková čerpadla	pressure pumps	Druckpumpen	напорные насосы	
D	nerovnomerný chod silné rázy	bágre	excavators	Bagger	экскаваторы, землеройки	1,4 - 1,5
	uneven operation strong shocks	gumárenské stroje	rubber factory machines	Gummifabrikmaschi- nen	резинотехнические механизмы	
	ungleichmäßiger Lauf starke Stöße	lisy	presses	Pressen	прессы	
	неравномерный ход сильное биение	dopravné pásy ťažké	heavy conveyer belts	schwere Förderbänder	транспортные ленты тяжелые	
E	nerovnomerný chod zvlášť silné rázy	piestové stroje	piston machines	Kolbenmaschinen	поршневые механизмы	1,8 - 2
	uneven operation particularly strong shocks	valčkové dopravníky	roller conveyers	Rollgänge	приводные роляганги- конвейеры для тяжелых грузов	
	ungleichmäßiger Lauf besonders starke Stöße	gulové mlyny	ball mills	Kugelmühlen	шаровые мельницы	
	неравномерный ход очень сильное биение	drtiče	crushers	Brecher	дробилки	

k₃

súčiniteľ frekvencie rozbehov prevodovky
coefficient of the frequency of starts of the gearbox
Koeffizient der Häufigkeit der Getriebeanläufe
коэффициент частоты разгона редуктора

Tabuľka č. 3
Table No. 3
Tabelle Nr. 3
Таблица № 3

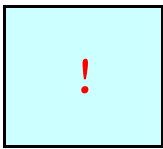
k ₃		Počet rozbehov za hodinu ... Number of starts per hour Einschaltfrequenz/Stunde ... Количество разгонов за 1 час				
		1	2 - 20	21 - 40	41 - 80	> 81
skupina strojov podľa k ₂ ... group of machines according to k ₂ ... Maschinengruppe nach k ₂ ... группа механизмов применения k ₂	A	1	1,2	1,3	1,5	1,6
	B	1	1,1	1,2	1,35	1,5
	C	1	1,08	1,15	1,2	1,3
	D	1	1,07	1,12	1,18	1,25
	E	1	1,06	1,1	1,13	1,15

η

Účinnosť
Efficiency
Wirkungsgrad
КПД (η)

Tabuľka č. 4
Table No. 4
Tabelle Nr.4
Таблица № 4

typ prevodovky ... Type ... тип редуктора	Typ	η
TSA 031 301 TSA 031 350 TSA 031 351		0,985
TSA 031 302 TSA 031 370 TSA 031 570		0,975
TSA 031 303 TSA 031 371 TSA 031 571		0,965



Príklad voľby prevodovky
Example of choosing correct type and size of the gearbox
Beispiel für die Wahl des benötigten Getriebes
Образец выбора редуктора

1	hnaný stroj ... driven machine angetriebene Maschine ... ведомый механизм	valčekový dopravník ... roller conveyor ... Rollergang ... приводные рольганги - конвейеры для тяжелых грузов	k ₂	1,8
2	príkon hnaného stroja ... input speed of the driven machine ... Eingangsdrehzahl der angetriebenen Maschine ... мощность ведомого механизма	60	P ₂ (kW)	-
3	vstupné otáčky hnaného stroja ... input speed of the driven machine ... Eingangsdrehzahl der angetriebenen Maschine ... входные обороты ведомого механизма	50	n ₂ (min ⁻¹)	-
4	počet rozbehov / hodinu ... number of starts per hour ... Einschaltfrequenz/Stunde ... количество разгонов за 1 час	10	k ₃	1,1
5	hnačí stroj ... driving machine ... Antriebsmaschine ... ведущий механизм	elektromotor ... electric motor ... Elektromotor ... Электромотор	k ₁	1
6	otáčky hnacieho stroja ... required gear ratio ... erforderliche Übersetzung ... обороты ведущего механизма	910	n ₁ (min ⁻¹)	
1	požadovaný prevod ... required gear ratio ... erforderliche Übersetzung ... требуемый привод	910 / 50	i	18,2
2	typ prevodovky (podľa zástavby) ... type of gearbox (depending on the available space) ... Typ des Getriebes (abhängig von der Bebauung) ... тип редуктора (согласно запрашиваемым показателям)	TSA 031 302 (370 - 570)	-	-

$$P = P_2 \times k_1 \times k_2 \times k_3 \times \frac{1}{\eta} = 60 \times 1 \times 1,8 \times 1,1 \times \frac{1}{0,975} \approx 121,8 \text{ kW}$$

Použitelná prevodovka :

Applicable gearbox :

Verwendbares Getriebe :

Подходящий редуктор :

TSA 031 302 - 07 - x - 20 x 1000

P = 147 kW

TSA 031 370 - 07 - x - 20 x 1000

P = 205 kW

TSA 031 570 - 07 - x - 20 x 1000

P = 205 kW

Mazanie ... lubrication ... Schmierung ... Смазка

Množstvo olejovej náplne uvedené na štítku je informatívne . Skutočné množstvo je dané stredom kruhového olejoznaku , alebo červenou čiarou na stupnici olejoznaku .

Odporúčaný druh olejovej náplne je podľa kinematickej viskozity oleja udaný v tabuľke :

The quantity of oil filling stated on the label is only informative. The actual quantity is indicated by the centre of the circular oil level gauge.

For the recommended sort of oil filling, in accordance with oil viscosity, see Table :

Die an dem Schild angegebene Menge der Ölfüllung ist nur informativ. Die tatsächliche Menge ist durch die Mitte des kreisförmigen Ölstandzeigers angegeben

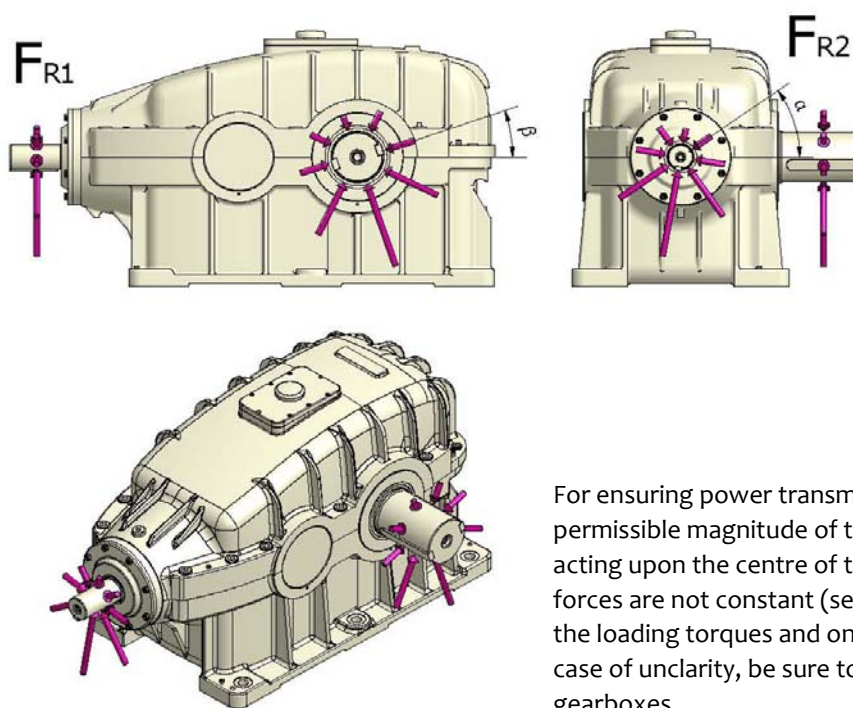
Die empfohlene Sorte der Ölfüllung, nach der Viskosität, siehe Tabelle :

Объем масла, указанный на щитке, носит информативный характер. Действительное количество масла рассчитывается по центру маслоуказателя или по красной линии на шкале маслоуказателя.

Рекомендуемый тип масла согласно кинематической вязкости масла приводится в Таблице :

Typ mazania ... type of lubrication Typ der Schmierung ... Тип смазки	Viskozita pri 40°C ... viscosity at 40 °C ... Viskosität bei 40 °C ... Вязкость при температуре 40°C (mm ² s ⁻¹)	
	Vstupné otáčky ... Input revolution ... Antriebsdrehzal ... Обороты на входе ... (min ⁻¹)	
obehové ... circulation lubrication ... Umlaufschmierung ... циркулирующая	< 1000	1000 - 1500
brodením ... oil-bath lubrication ... Laufen im Ölbad ... погружением в масло	ISO VG 150	ISO VG 150
	ISO VG 320	ISO VG 220

Prídavné radiálne sily



Pre zabezpečenie prenosu výkonu je potrebné dodržať povolenú veľkosť prídavnej radiálnej sily F_{R1} a F_{R2} pôsobiacej na stred vstupného a výstupného čapu prevodovky Tieto sily nie sú konštantné (vid'. obrázok) a sú priamo závislé na veľkosti zaťažujúcich krútiacich momentov a hodnote jednotlivých uhlov pôsobenia α a β . V prípade nejasností konzultovať s výrobcom prevodoviek .

Additional radial forces

For ensuring power transmission, it is necessary to observe the permissible magnitude of the additional radial forces F_{R1} and F_{R2} acting upon the centre of the input / output pin of the gearbox. These forces are not constant (see illustration) and are directly dependent on the loading torques and on the value of the angles of action α and β . In case of unclarity, be sure to consult with the manufacturer of the gearboxes.

Zusätzliche Radialkräfte

Um die Leistungsübertragung sicherzustellen, ist es erforderlich, die zugelassene Größe der an die Mitte des Eingangs- und Ausgangszapfens des Getriebes wirkenden zusätzlichen Radialkräfte F_{R1} und F_{R2} einzuhalten. Diese Kräfte sind nicht konstant (siehe Abbildung) und sind direkt von der Größe der belastenden Drehmomente und von dem Wert der einzelnen Wirkungswinkel α and β abhängig. Eventuelle Unklarheiten sollen mit dem Hersteller der Getriebe konsultiert werden.

Дополнительные радиальные силы

Для обеспечения передаваемой мощности необходимо соблюдать разрешенные величины дополнительных радиальных сил F_{R1} и F_{R2} , действующих на центр шейки входного и выходного валов редуктора. Эти силы не являются постоянными (см. картинку). Они прямо зависят от величины загружаемых крутящихся моментов и величины отдельных углов применения α и β . В случае неясности связаться с изготовителем редуктора.

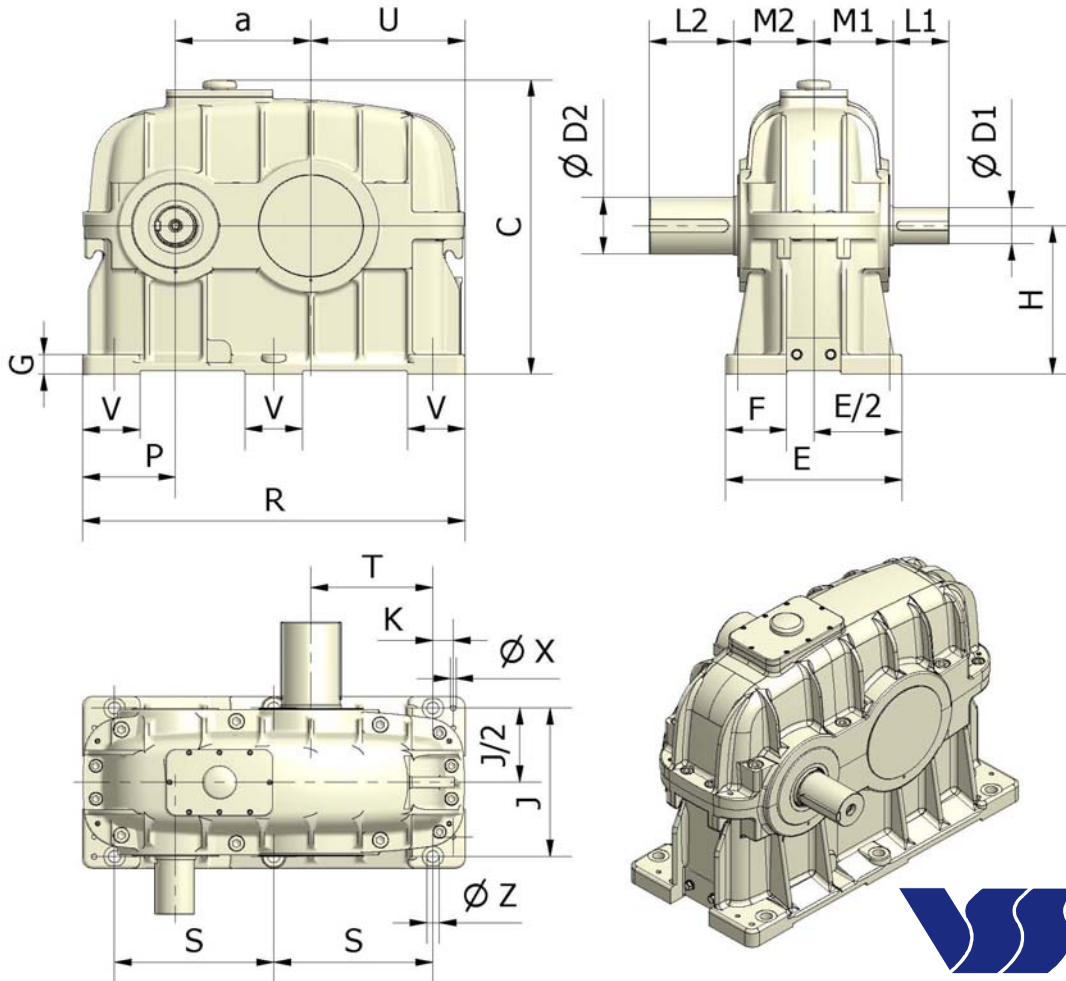
TSA 031 301

PREVODOVKA S JEDNÝM ČELNÝM SÚKOLESÍM
 GEARBOXES WITH ONE SPUR GEARLING
 GETRIEBE MIT EINEM STIRNRADGETRIEBE
 РЕДУКТОР ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ

OZNAČENIE - TYPE MARKING - TYPENBEZEICHNUNG - ОБОЗНАЧЕНИЕ

TSA 031 301 - 07 - 2 x 5,6 x 1000

vstupné otáčky	- input revolution	- Antriebsdrehzal	- обороты на входе
celkový prevod	- gear ratio	- Übersetzung	- передаточное число
vyhotovenie	- version	- Ausführung	- исполнение
veľkosť	- gearbox size	- Größe	- размер
typ prevodovky	- type	- Typ	- тип редуктора

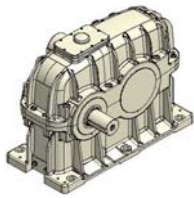


VYHOTOVENIE - VERSION - AUSFÜHRUNG - ИСПОЛНЕНИЕ	
1	
2	
3	
4	

TSA 031 301		a	C	D1		D11		D2		E	F	G	H	J	K	L1	L11
VEĽKOSŤ SIZE GRÖÖSE РАЗМЕР	05	250	585	85	m6	70	m6	100	m6	350	110	40	280	300	40	130	105
	06	315	720	100	m6	90	m6	130	m6	440	140	55	355	360	45	165	130
	07	400	892	110	m6	110	m6	170	m6	520	180	60	450	450	60	165	165
	08	500	1120	140	m6	140	m6	200	m6	620	190	85	560	520	65	200	200
TSA 031 301		L2	M1	M2	P	R	S	T	U	V	X	Z	masse kg		oil lit		
VEĽKOSŤ SIZE GRÖÖSE РАЗМЕР	05	165	155	157	190	730	305	230	290	140	12	28	*	~ 365	~ 11		
	06	250	198	198	230	910	380	290	365	140	16	35	*	~ 733	~ 16		
	07	250	234	236	275	1130	470	360	455	170	16	35	*	~ 1680	~ 50		
	08	280	286	286	330	1390	600	465	560	240	20	48	*	~ 2543	~ 77		

D1 a L1 ... i = 2,5 - 4,5 , D11 a L 11 ... i = 5 - 5,6

- * hmotnosti a množstvo olejovej náplne sú informatívne a sú dané prevodom a vyhotovením
- * The weights and quantities of oil filling are given for information only and depend on the gear ratio and version of the gearbox.
- * Die Gewichte und Mengen der Ölfüllung sind nur informative Angaben und sind von der Übersetzung und von der Ausführung abhängig.
- * масса (masse) редуктора и количество масла (oil) носят информационный характер и зависят от передаточного числа и исполнения



TSA 031 301

VÝKONY (kW) - OTÁČKY (min⁻¹) - PREVODY (KATALÓGOVÉ A SKUTOČNÉ ... i_{sk})
 OUTPUT POWERS (kW) - REVOLUTIONS (RPM) - GEAR RATIOS (CATALOGUE AND ACTUAL DATA ... i_{sk})
 LEISTUNGEN (kW) - UMDREHUNGSZAHLEN (U/m) - ÜBERSETZUNGEN (KATALOGWERTE UND ISTWERTE ... i_{sk})
 МОЩНОСТЬ (кВт) - ОБОРОТЫ (min⁻¹) - ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО i (КАТАЛОГОВОЕ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ ... i_{sk})

VELKOSŤ - SIZE - GROSE - РАЗМЕР

Prevod Gear ratios Übersetzung Передаточное число	Vstupné otáčky Input revolution Antriebsdrehzal Обороты на входе min ⁻¹	VELKOSŤ - SIZE - GROSE - РАЗМЕР							
		05		06		07		08	
		i_{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ	i_{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ	i_{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ	i_{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ
2,5	750	2,46	240 *	2,55	480 *	2,48	800 *	2,46	1500 *
	1000		287 *		574 *		1000 *		-
	1500		380 *		-		-		-
3,15	750	3,15	200 *	3,16	400 *	3,16	650 *	3,15	1500 *
	1000		240 *		480 *		830 *		-
	1500		320 *		640 *		-		-
4	750	4,00	160 *	3,95	330 *	4,00	550 *	4,00	1200 *
	1000		193 *		396 *		700 *		-
	1500		260 *		530 *		-		-
4,5	750	4,50	140 *	4,47	280 *	4,50	500 *	4,50	1100 *
	1000		173 *		346 *		610 *		-
	1500		240 *		480 *		-		-
5	750	4,95	120	4,95	230 *	5,00	460 *	4,95	1000 *
	1000		147 *		280 *		560 *		-
	1500		200 *		380 *		-		-
5,6	750	5,58	100	5,58	200*	5,60	410 *	5,58	800 *
	1000		127 *		247 *		500 *		-
	1500		180 *		340 *		-		-

1. Pre voľbu prevodovky sa musí použiť smernica uvedená vo všeobecnom katalógu
2. Konkrétne hodnoty prenášaného výkonu (kW) platia iba pre konkrétne uvedené vstupné otáčky (min⁻¹)
3. Prevodovky možno používať v rozsahu vymedzených otáčok (s uvedenou hodnotou prenášaného výkonu)
4. U prevodov , kde je uvedená * je nutné pri použití na uvedený výkon zabezpečiť prívod a odvod chladiacej kvapaliny . Prevodovka je vybavená vnútorným chladičom



1. For the choice of the gearbox, the directive referred to in the general catalogue must be applied
2. The specific values of the transmitted power (kW) apply for the stated specific input speeds only (RPM)
3. The gearboxes can be used within the specified range of revolutions (with the specified value of transmitted power)
4. When using gearboxes marked with *, provide supply and outlet of cooling liquid adequate for the specified output power. The gearbox is equipped with an internal cooler

1. Für die Auswahl des Getriebes muss die in dem allgemeinen Katalog angegebene Richtlinie angewendet werden
2. Die konkreten Werte der übertragenen Leistung (kW) gelten nur für die konkret angegebenen Eingangsumdrehungszahlen (U/m)
3. Die Getriebe können in dem Bereich der festgesetzten Umdrehungszahlen (mit dem angegebenen Wert der übertragenen Leistung) verwendet werden
4. Bei den mit * gezeichneten Getrieben ist es notwendig, für die verwendete Leistung angemessene Kühlflüssigkeitszuführung und -Abführung sicherzustellen. Das Getriebe ist mit einem inneren Kühler ausgestattet

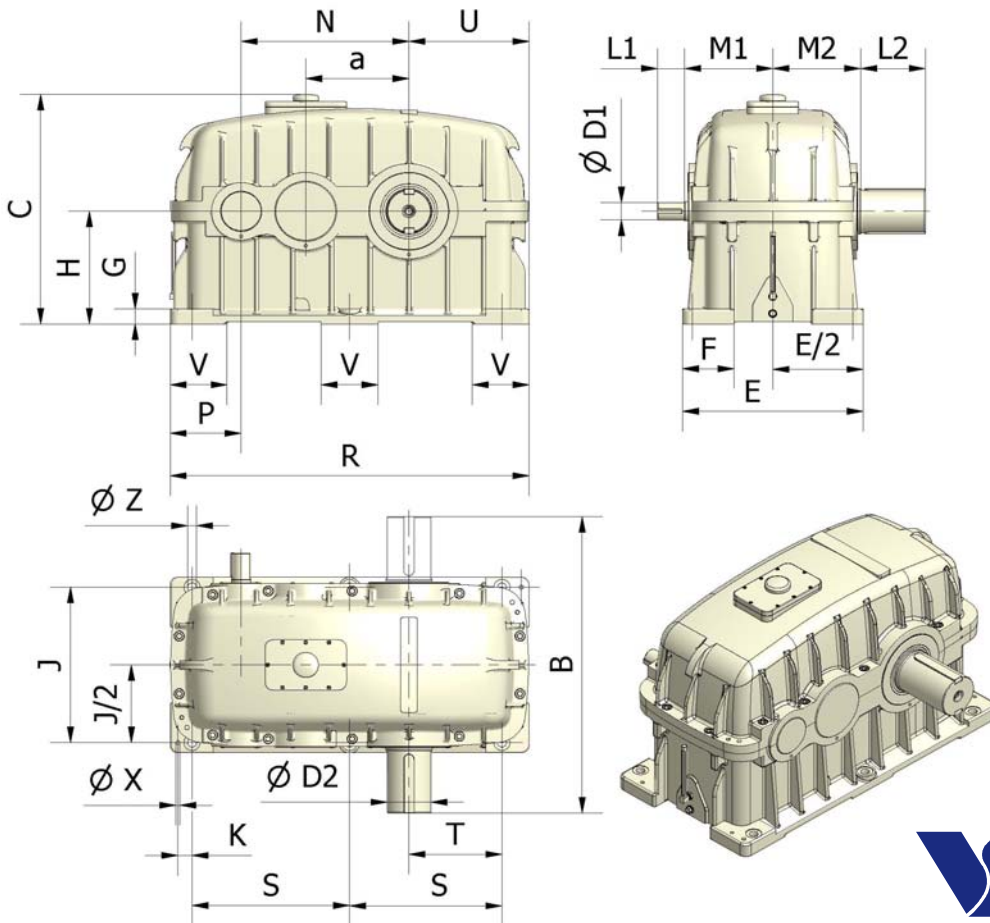
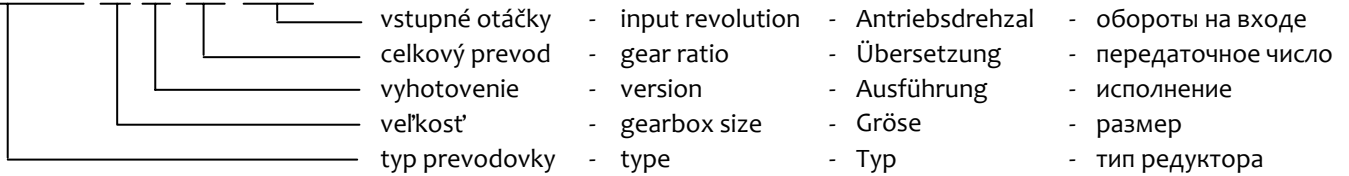
1. При выборе редуктора используется описание в общей части каталога
2. Конкретные параметры передаваемой мощности (кВт) распространяются только на конкретные обороты на входе (min⁻¹)
3. Редукторы можно использовать в диапазоне установленных оборотов (с указанной величиной передаваемой мощности)
4. Для приводов с обозначением * необходимо при эксплуатации для получения установленной мощности обеспечить подачу и отвод охлаждающей жидкости. Редуктор оснащен внутренним охладителем

TSA 031 302

PREVODOVKA S DVOMA ČELNÝMI SÚKOLESIAMÍ
 GEARBOXES WITH TWO SPUR GEARLINGS
 GETRIEBE MIT ZWEI STIRNRADGETRIEBE
 РЕДУКТОР ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ

OZNAČENIE - TYPE MARKING - TYPENBEZEICHNUNG - ОБОЗНАЧЕНИЕ

TSA 031 302 - 07 - 2 x 20 x 1000



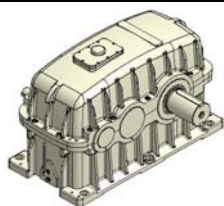
VYHOTOVENIE - VERSION - AUSFÜHRUNG - ИСПОЛНЕНИЕ	
1	
2	
3	
4	
5	
6	

TSA 031 302	a	B	C	D1	D11	D2	E	F	G	H	J	K	L1	L11	
VEĽKOSŤ SIZE GRÖÖSE РАЗМЕР	05	250	791	597	50 k6	42 k6	100 m6	480	120	45	280	420	40	82	82
	06	315	1066	747	60 m6	50 k6	130 m6	600	155	55	355	520	50	105	82
	07	400	1176	917	85 m6	70 m6	170 m6	700	200	60	450	620	65	130	105
	08	500	1388	1127	100 m6	90 m6	200 m6	860	240	70	560	770	70	165	130

TSA 031 302	L2	M1	M2	N	P	R	S	T	U	V	X	Z	masse kg / oil lit	
VEĽKOSŤ SIZE GRÖÖSE РАЗМЕР	05	165	230	228	410	190	900	390	240	300	160	28	*	~ 500 / ~ 40
	06	250	280	282	515	200	1090	480	310	375	180	35	*	~ 930 / ~ 80
	07	250	341	341	650	275	1390	600	370	465	220	35	*	~ 1870 / ~ 170
	08	280	419	416	815	320	1710	750	470	575	280	42	*	~ 3220 / ~ 320

D1 a L1 ... i = 8 - 20 , D11 a L11 ... i = 25 - 31,5

- * hmotnosti a množstvo olejovej náplne sú informatívne a sú dané prevodom a vyhotovením
- * The weights and quantities of oil filling are given for information only and depend on the gear ratio and version of the gearbox.
- * Die Gewichte und Mengen der Ölfüllung sind nur informative Angaben und sind von der Übersetzung und von der Ausführung abhängig.
- * масса (masse) редуктора и количество масла (oil) носят информационный характер и зависят от передаточного числа и исполнения



TSA 031 302

VÝKONY (kW) - OTÁČKY (min-1) - PREVODY (KATALÓGOVÉ A SKUTOČNÉ ... isk)
 OUTPUT POWERS (kW) - REVOLUTIONS (RPM) - GEAR RATIOS (CATALOGUE AND ACTUAL DATA ... isk)
 LEISTUNGEN (kW) - UMDREHUNGSZAHLEN (U/m) - ÜBERSETZUNGEN (KATALOGWERTE UND ISTWERTE ... isk)
 МОЩНОСТЬ (кВт) - ОБОРОТЫ (min-1) - ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО i (КАТАЛОГОВОЕ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ ... isk)

VELKOST' - SIZE - GROSE - PAZMER

Prevod Gear ratios Übersetzung Передаточное число	Vstupné otáčky Input revolution Antriebsdrehzal Обороты на входе min ⁻¹	VELKOST' - SIZE - GROSE - PAZMER							
		05		06		07		08	
		i _{sk}	VÝKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VÝKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VÝKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VÝKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ
8	750	7,81	72	7,83	135	7,76	271	8,02	505 *
	1000		89		165 *		360 *		627 *
	1500		118 *		220 *		360 *		800 *
10	750	9,95	57	9,97	112	9,95	215	9,95	401 *
	1000		73		137		285 *		534 *
	1500		98 *		182 *		360 *		740 *
12,5	750	12,63	41	12,48	85	12,60	166	12,63	315 *
	1000		52		110		215		420 *
	1500		71		149		291 *		570 *
16	750	16,00	41	15,81	85	16,00	166	15,81	315
	1000		52		110		215		420
	1500		71		149		291 *		560 *
20	750	19,81	28	19,81	54	20,00	114	19,57	228
	1000		37		70		147		295
	1500		50		95		199		400 *
25	750	25,00	28	24,76	54	24,76	114	24,53	223
	1000		37		70		147		272
	1500		50		95		199		361
31,5	750	31,71	25	31,24	48	31,24	100	31,12	200
	1000		32		62		126		260
	1500		44		84		175		351

1. Pre voľbu prevodovky sa musí použiť smernica uvedená vo všeobecnom katalógu
2. Konkrétne hodnoty prenášaného výkonu (kW) platia iba pre konkrétne uvedené vstupné otáčky (min-1)
3. Prevodovky možno používať v rozsahu vymedzených otáčok (750 až 1500 min-1)
4. U prevodov , kde je uvedená * je nutné pri použití na uvedený výkon zabezpečiť prívod a odvod chladiacej kvapaliny . Prevodovka je vybavená vnútorným chladičom



1. For the choice of the gearbox, the directive referred to in the general catalogue must be applied
2. The specific values of the transmitted power (kW) apply for the stated specific input speeds only (RPM)
3. The gearboxes can be used within the specified range of revolutions (750 RPM to 1500 RPM)
4. When using gearboxes marked with *, provide supply and outlet of cooling liquid adequate for the specified output power. The gearbox is equipped with an internal cooler

1. Für die Auswahl des Getriebes muss die in dem allgemeinen Katalog angegebene Richtlinie angewendet werden
2. Die konkreten Werte der übertragenen Leistung (kW) gelten nur für die konkret angegebenen Eingangsumdrehungszahlen (U/m)
3. Die Getriebe können in dem Bereich der festgesetzten Umdrehungszahlen (750 U/m bis 1500 U/m) verwendet werden.
4. Bei den mit * gezeichneten Getrieben ist es notwendig, für die verwendete Leistung angemessene Kühlflüssigkeitszuführung und -Abführung sicherzustellen. Das Getriebe ist mit einem inneren Kühler ausgestattet

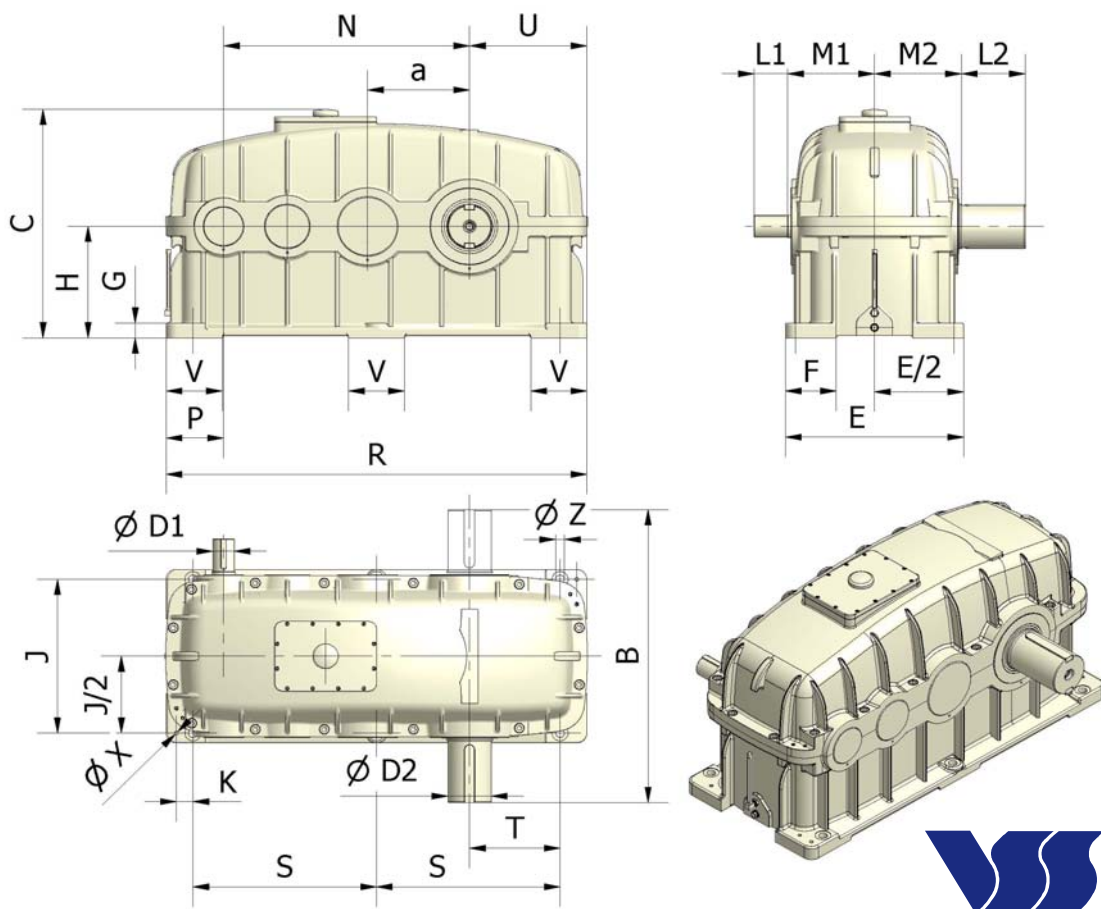
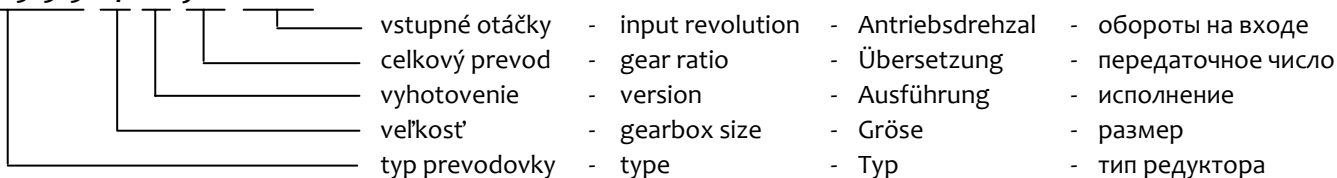
1. При выборе редуктора используется описание в общей части каталога
2. Конкретные параметры передаваемой мощности (кВт) распространяются только на конкретные обороты на входе (min-1)
3. Редукторы можно использовать в диапазоне установленных оборотов (750 – 1500 min-1)
4. Для приводов с обозначением * необходимо при эксплуатации для получения установленной мощности обеспечить подачу и отвод охлаждающей жидкости. Редуктор оснащен внутренним охладителем

TSA 031 303

PREVODOVKA S TROMI ČELNÝMI SÚKOLESIAMI
 GEARBOXES WITH THREE SPUR GEARINGS
 GETRIEBE MIT DREI STIRNRADGETRIEBE
 РЕДУКТОР ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ТРЕХСТУПЕНЧАТЫЙ

OZNAČENIE - TYPE MARKING - TYPENBEZEICHNUNG - ОБОЗНАЧЕНИЕ

TSA 031 303 - 07 - 1 x 90 x 1000



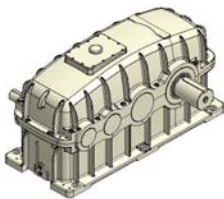
VYHOTOVENIE - VERSION - AUSFÜHRUNG - ИСПОЛНЕНИЕ	
1	
2	
3	
4	
5	
6	

TSA 031 303	a	B	C	D1	D11	D2	E	F	G	H	J	K	L1	L11	
VEL'KOŠŤ SIZE GRÖÖSE РАЗМЕР	05	250	791	600	50 k6	42 k6	100 m6	480	120	45	280	420	40	82	82
	06	315	1066	750	60 m6	52 k6	130 m6	600	155	55	355	520	50	105	82
	07	400	1176	922	85 m6	70 m6	170 m6	700	200	60	450	620	65	130	105
	08	500	1388	1140	100 m6	90 m6	200 m6	860	240	70	560	770	90	165	130

TSA 031 303	L2	M1	M2	N	P	R	S	T	U	V	X	Z	masse kg oil lit		
VEL'KOŠŤ SIZE GRÖÖSE РАЗМЕР	05	165	230	228	610	155	1060	470	235	295	160	28	*	~ 560	~ 48
	06	250	280	282	765	185	1320	585	295	370	180	35	*	~ 1010	~ 96
	07	250	341	341	965	225	1650	720	355	460	220	35	*	~ 2270	~ 200
	08	280	419	416	1215	275	2060	900	440	570	280	41	*	~ 3650	~ 390

D1 a L1 ... i = 40 - 112, D11 a L11 ... i = 140 - 180

- * hmotnosti a množstvo olejovej náplne sú informatívne a sú dané prevodom a vyhotovením
- * The weights and quantities of oil filling are given for information only and depend on the gear ratio and version of the gearbox.
- * Die Gewichte und Mengen der Ölfüllung sind nur informative Angaben und sind von der Übersetzung und von der Ausführung abhängig.
- * масса (masse) редуктора и количество масла (oil) носят информационный характер и зависят от передаточного числа и исполнения



TSA 031 303

VÝKONY (kW) - OTÁČKY (min⁻¹) - PREVODY (KATALÓGOVÉ A SKUTOČNÉ ... isk)
 OUTPUT POWERS (kW) - REVOLUTIONS (RPM) - GEAR RATIOS (CATALOGUE AND ACTUAL DATA ... isk)
 LEISTUNGEN (kW) - UMDREHUNGSZAHLEN (U/m) - ÜBERSETZUNGEN (KATALOGWERTE UND ISTWERTE ... isk)
 МОЩНОСТЬ (кВт) - ОБОРОТЫ (min⁻¹) - ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО i (КАТАЛОГОВОЕ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ ... i_{sk})

VELKOST' - SIZE - GROSE - PAZMEP

Prevod Gear ratios Übersetzung Передаточное число	Vstupné otáčky Input revolution Antriebsdrehzal Обороты на входе min ⁻¹	05		06		07		08	
		i _{sk}	VYKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ
40	750	39,89	24	39,32	48	39,79	98	39,89	194
	1000		31		64		126		257
	1500		43		90		174 *		348 *
50	750	49,39	19	49,26	38	49,74	73	49,39	156
	1000		23		48		93		200
	1500		33		67		129		266
63	750	62,56	15	62,40	30	63,16	60	61,81	124
	1000		19		40		75		164
	1500		27		55		107		225
90	750	89,26	11	89,26	21	88,53	43	88,20	86
	1000		15		28		54		116
	1500		19		38		76		165
112	750	111,58	8,7	110,52	17	110,93	33	110,25	70
	1000		11,5		22		45		96
	1500		16		32		62		140
140	750	140,80	7	138,15	14	137,35	28	138,15	56
	1000		9,5		18		36		74
	1500		13		27		52		112
180	750	177,59	5,6	174,30	11	174,30	22	174,30	44
	1000		7,5		14		30		58
	1500		11		21		43		86

1. Pre voľbu prevodovky sa musí použiť smernica uvedená vo všeobecnom katalógu
2. Konkrétne hodnoty prenášaného výkonu (kW) platia iba pre konkrétne uvedené vstupné otáčky (min⁻¹)
3. Prevodovky možno používať v rozsahu vymedzených otáčok (750 až 1500 min⁻¹)
4. U prevodov , kde je uvedená * je nutné pri požití na uvedený výkon zabezpečiť prívod a odvod chladiacej kvapaliny . Prevodovka je vybavená vnútorným chladičom



1. For the choice of the gearbox, the directive referred to in the general catalogue must be applied
2. The specific values of the transmitted power (kW) apply for the stated specific input speeds only (RPM)
3. The gearboxes can be used within the specified range of revolutions (750 RPM to 1500 RPM)
4. When using gearboxes marked with *, provide supply and outlet of cooling liquid adequate for the specified output power. The gearbox is equipped with an internal cooler

1. Für die Auswahl des Getriebes muss die in dem allgemeinen Katalog angegebene Richtlinie angewendet werden
2. Die konkreten Werte der übertragenen Leistung (kW) gelten nur für die konkret angegebenen Eingangsumdrehungszahlen (U/m)
3. Die Getriebe können in dem Bereich der festgesetzten Umdrehungszahlen (750 U/m bis 1500 U/m) verwendet werden.
4. Bei den mit * gezeichneten Getrieben ist es notwendig, für die verwendete Leistung angemessene Kühlflüssigkeitszuführung und -Abführung sicherzustellen. Das Getriebe ist mit einem inneren Kühler ausgestattet

1. При выборе редуктора используется описание в общей части каталога
2. Конкретные параметры передаваемой мощности (кВт) распространяются только на конкретные обороты на входе (min⁻¹)
3. Редукторы можно использовать в диапазоне установленных оборотов (750 – 1500 min⁻¹)
4. Для приводов с обозначением * необходимо при эксплуатации для получения установленной мощности обеспечить подачу и отвод охлаждающей жидкости. Редуктор оснащен внутренним охладителем

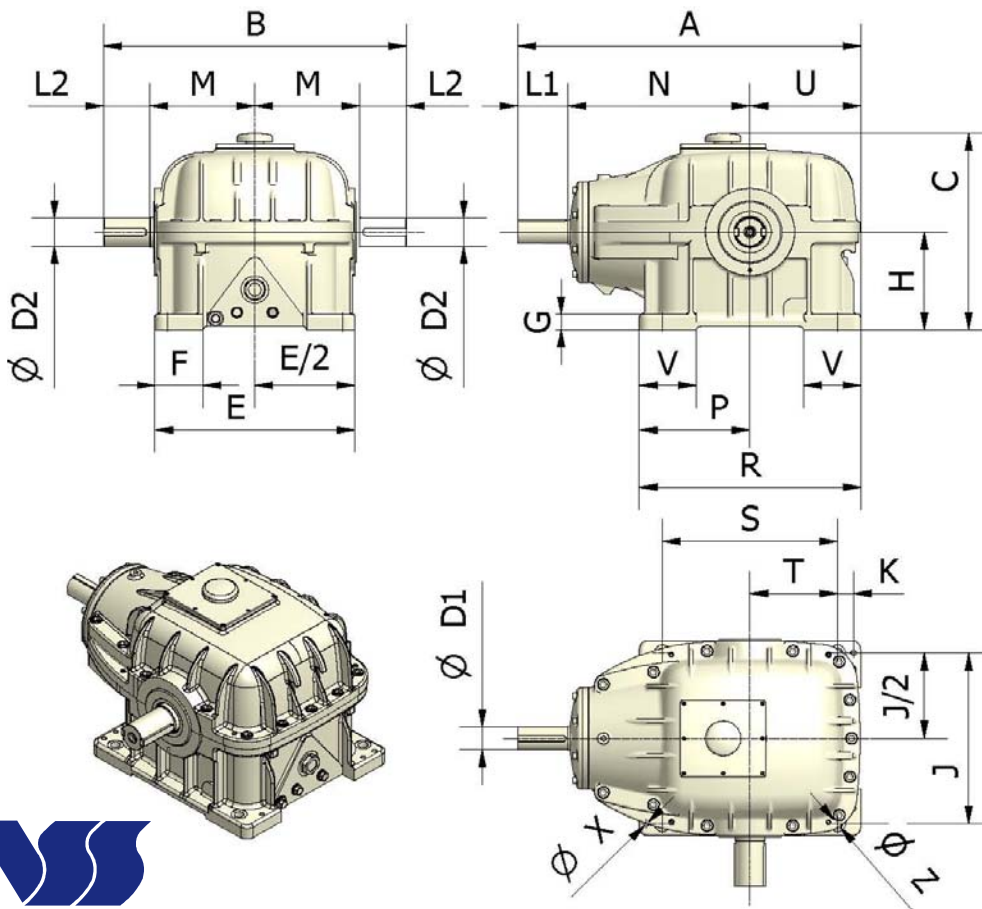
TSA 031 350

PREVODOVKA S JEDNÝM KUŽĚLOVÝM SÚKOLESÍM
 GEARBOXES WITH ONE BEVEL GEARLING
 GETRIEBE MIT EINEM KEGEL STIRNRADGETRIEBE
 РЕДУКТОР КОНИЧЕСКИЙ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ

OZNAČENIE - TYPE MARKING - TYPENBEZEICHNUNG - ОБОЗНАЧЕНИЕ

TSA 031 350 - 07 - 2 x 5,6 x 1000

_____	vstupné otáčky	- input revolution	- Antriebsdrehzal	- обороты на входе
_____	celkový prevod	- gear ratio	- Übersetzung	- передаточное число
_____	vyhotovenie	- version	- Ausführung	- исполнение
_____	veľkosť	- gearbox size	- GröÙe	- размер
_____	typ prevodovky	- type	- Typ	- тип редуктора

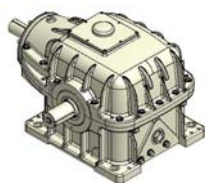


VYHOTOVENIE - VERSION - AUSFÜHRUNG - ИСПОЛНЕНИЕ	
1	
2	
3	
4	
5	
6	

TSA 031 350	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	J	K	L1	L2	
VEL'KOSŤ SIZE GRÖÙE РАЗМЕР	05	577	608	375	42 k6	50 k6	380	95	25	180	310	10	82	105
	06	720	684	445	50 k6	60 m6	455	113,5	32	220	350	33	110	105
	07	960	848	564	65 m6	80 m6	560	135	45	280	490	45	140	130
	08	1140	1043	705	85 m6	100 m6	685	170	50	355	600	50	170	165

TSA 031 350	M	N	P	R	S	T	U	V	X	Z	masse (kg) oil (liter)	
VEL'KOSŤ SIZE GRÖÙE РАЗМЕР	05	199	305	190	380	310	155	190	95	23	*	~ 120 ~ 5
	06	237	390	220	440	390	175	220	100	28	*	~ 220 ~ 8
	07	294	510	310	620	490	245	310	160	28	*	~ 466 ~ 38,5
	08	356,5	600	370	740	600	300	370	170	35	*	~ 865 ~ 50,5

- * hmotnosti a množstvo olejovej náplne sú informatívne a sú dané prevodom a vyhotovením
- * The weights and quantities of oil filling are given for information only and depend on the gear ratio and version of the gearbox.
- * Die Gewichte und Mengen der Öfüllung sind nur informative Angaben und sind von der Übersetzung und von der Ausführung abhängig.
- * масса (masse) редуктора и количество масла (oil) носят информационный характер и зависят от передаточного числа и исполнения



TSA 031 350

VÝKONY (kW) - OTÁČKY (min-1) - PREVODY (KATALÓGOVÉ A SKUTOČNÉ ... isk)
 OUTPUT POWERS (kW) - REVOLUTIONS (RPM) - GEAR RATIOS (CATALOGUE AND ACTUAL DATA ... isk)
 LEISTUNGEN (kW) - UMDREHUNGSZAHLEN (U/m) - ÜBERSETZUNGEN (KATALOGWERTE UND ISTWERTE ... isk)
 МОЩНОСТЬ (кВт) - ОБОРОТЫ (min-1) - ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО i (КАТАЛОГОВОЕ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ ... i_{sk})

VELKOST' - SIZE - GROSE - PAZMER

Prevod Gear ratios Übersetzung Передаточное число	Vstupné otáčky Input revolution Antriebsdrehzal Обороты на входе min ⁻¹	05		06		07		08	
		i _{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ
2,24	750	2,19	38	2,19	83	2,25	200 *	2,24	330 *
	1000		46		101 *		240 *		400 *
	1500		60		132 *		-		-
3,15	750	3,14	27	3,14	60	3,21	145	3,13	220
	1000		32		73		175 *		290 *
	1500		42		96 *		-		-
4,5	750	4,40	19	4,40	44	4,50	100	4,50	170
	1000		23		53		130		220
	1500		30		71		-		-
5	750	4,89	17	4,89	40	5,00	85	5,00	150
	1000		21		48		109		180
	1500		27		63		-		-
5,6	750	5,50	15	5,50	35	5,63	68	5,63	125
	1000		18		43		87		160
	1500		24		57		-		-

1. Pre voľbu prevodovky sa musí použiť smernica uvedená vo všeobecnom katalógu
2. Konkrétne hodnoty prenášaného výkonu (kW) platia iba pre konkrétne uvedené vstupné otáčky (min-1)
3. Prevodovky možno používať v rozsahu vymedzených otáčok (s uvedenou hodnotou prenášaného výkonu)



4. U prevodov , kde je uvedená * je nutné pri použití na uvedený výkon zabezpečiť prívod a odvod chladiacej kvapaliny . Prevodovka je vybavená vnútorným chladičom

1. For the choice of the gearbox, the directive referred to in the general catalogue must be applied
2. The specific values of the transmitted power (kW) apply for the stated specific input speeds only (RPM)
3. The gearboxes can be used within the specified range of revolutions (with the specified value of transmitted power)
4. When using gearboxes marked with *, provide supply and outlet of cooling liquid adequate for the specified output power. The gearbox is equipped with an internal cooler

1. Für die Auswahl des Getriebes muss die in dem allgemeinen Katalog angegebene Richtlinie angewendet werden
2. Die konkreten Werte der übertragenen Leistung (kW) gelten nur für die konkret angegebenen Eingangsumdrehungszahlen (U/m)
3. Die Getriebe können in dem Bereich der festgesetzten Umdrehungszahlen (mit dem angegebenen Wert der übertragenen Leistung) verwendet werden
4. Bei den mit * gezeichneten Getrieben ist es notwendig, für die verwendete Leistung angemessene Kühlflüssigkeitszuführung und -Abführung sicherzustellen. Das Getriebe ist mit einem inneren Kühler ausgestattet

1. При выборе редуктора используется описание в общей части каталога
2. Конкретные параметры передаваемой мощности (кВт) распространяются только на конкретные обороты на входе (min-1)
3. Редукторы можно использовать в диапазоне установленных оборотов (с указанной величиной передаваемой мощности)
4. Для приводов с обозначением * необходимо при эксплуатации для получения установленной мощности обеспечить подачу и отвод охлаждающей жидкости. Редуктор оснащен внутренним охладителем

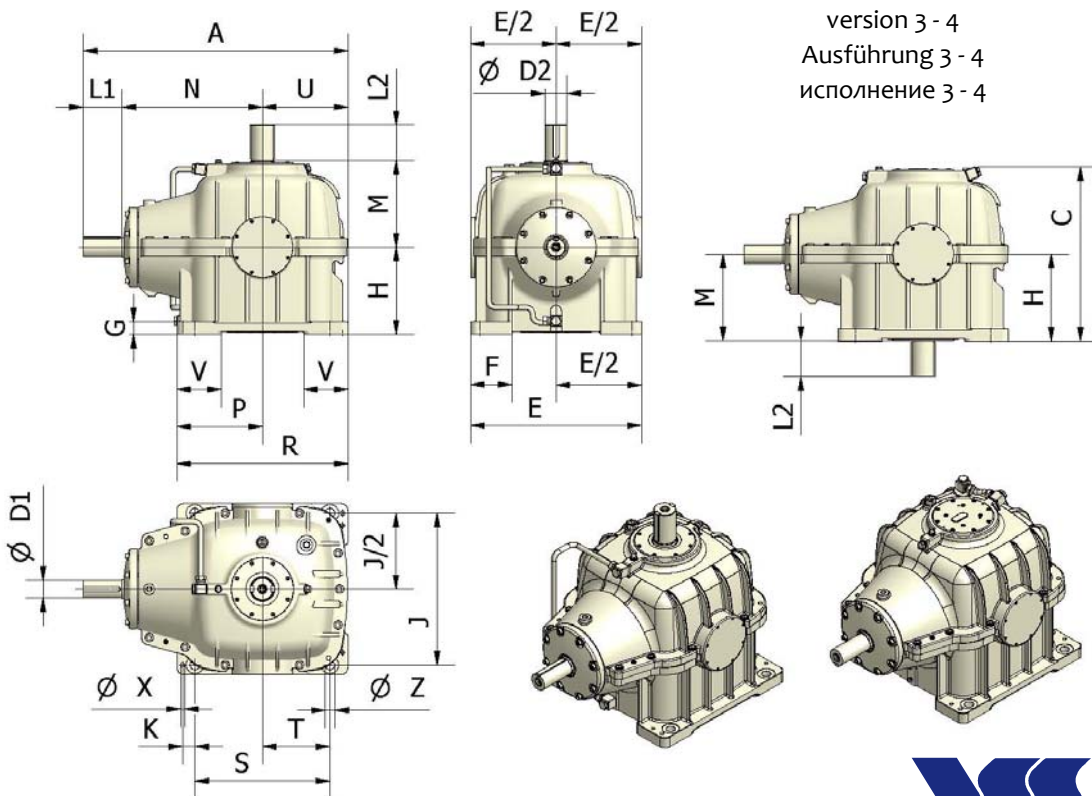
TSA 031 351

PREVODOVKA S JEDNÝM KUŽELOVÝM SÚKOLESÍM A ZVISLOU OSOU VÝSTUPNÉHO HRIADEĽA
 GEARBOX WITH ONE BEVEL GEARING AND WITH VERTICAL AXIS OF THE OUTPUT SHAFT
 GETRIEBE MIT EINEM KEGELRADGETRIEBE UND MIT SENKRECHTER ACHSE DER ABTRIEBSWELLE
 РЕДУКТОР КОНИЧЕСКИЙ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ С ВЕРТИКАЛЬНЫМ ВЫХОДНЫМ ВАЛОМ

OZNAČENIE - TYPE MARKING - TYPENBEZEICHNUNG - ОБОЗНАЧЕНИЕ

TSA 031 351 - 07 - 2 x 5,6 x 1000

_____	vstupné otáčky	- input revolution	- Antriebsdrehzal	- обороты на входе
_____	celkový prevod	- gear ratio	- Übersetzung	- передаточное число
_____	vyhotovenie	- version	- Ausführung	- исполнение
_____	veľkosť	- gearbox size	- Größe	- размер
_____	typ prevodovky	- type	- Typ	- тип редуктора



vyhotovenie 3 - 4
 version 3 - 4
 Ausführung 3 - 4
 исполнение 3 - 4

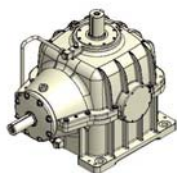
VYHOTOVENIE - VERSION - AUSFÜHRUNG - ИСПОЛНЕНИЕ	
1	
2	
3	
4	



TSA 031 351	A	C	D1	D2	E	F	G	H	J	K	L1	L2	M	
VEL'KOSŤ SIZE GRÖSE РАЗМЕР	05	597	430	42 k6	50 k6	420	95	28	220	370	30	82	105	218
	06	740	492,5	50 k6	60 m6	480	120	32	250	420	33	110	105	252,2
	07	960	617,5	65 m6	80 m6	620	150	45	315	550	45	140	130	313,5
	08	1145	780	85 m6	100 m6	750	165	50	400	670	50	170	165	392

TSA 031 351	N	P	R	S	T	U	V	X	Z	masse (kg)	oil (liter)
VEL'KOSŤ SIZE GRÖSE РАЗМЕР	05	305	210	420	320	160	210	90	24	* ~ 158	* ~ 7,7
	06	390	240	480	370	185	240	110	28	* ~ 275	* ~ 10,2
	07	510	310	620	490	245	310	160	35	* ~ 520	* ~ 17,5
	08	600	375	750	600	300	375	170	35	* ~ 900	* ~ 47,5

- * hmotnosti a množstvo olejovej náplne sú informatívne a sú dané prevodom a vyhotovením
- * The weights and quantities of oil filling are given for information only and depend on the gear ratio and version of the gearbox.
- * Die Gewichte und Mengen der Ölfüllung sind nur informative Angaben und sind von der Übersetzung und von der Ausführung abhängig.
- * масса (masse) редуктора и количество масла (oil) носят информационный характер и зависят от передаточного числа и исполнения



TSA 031 351

VÝKONY (kW) - OTÁČKY (min-1) - PREVODY (KATALÓGOVÉ A SKUTOČNÉ ... isk)
 OUTPUT POWERS (kW) - REVOLUTIONS (RPM) - GEAR RATIOS (CATALOGUE AND ACTUAL DATA ... isk)
 LEISTUNGEN (kW) - UMDREHUNGSZAHLEN (U/m) - ÜBERSETZUNGEN (KATALOGWERTE UND ISTWERTE ... isk)
 МОЩНОСТЬ (кВт) - ОБОРОТЫ (min-1) - ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО i (КАТАЛОГОВОЕ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ ... i_{sk})

VELKOSTĚ - SIZE - GROSE - РАЗМЕР

Prevod Gear ratios Übersetzung Передаточное число	Vstupné otáčky Input revolution Antriebsdrehzal Обороты на входе min ⁻¹	05		06		07		08	
		i _{sk}	VYKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ
2,24	750	2,19	38	2,19	80	2,25	142	2,24	230
	1000		46		80		-		-
	1500		60		-		-		-
3,15	750	3,14	27	3,14	60	3,21	142	3,13	220
	1000		32		73		142		230
	1500		42		80		-		-
4,5	750	4,40	19	4,40	44	4,50	100	4,50	170
	1000		23		53		130		220
	1500		30		71		-		-
5	750	4,89	17	4,89	40	5,00	85	5,00	150
	1000		21		48		109		180
	1500		27		63		-		-
5,6	750	5,50	15	5,50	35	5,63	68	5,63	125
	1000		18		43		87		160
	1500		24		57		-		-

1. Pre voľbu prevodovky sa musí použiť smernica uvedená vo všeobecnom katalógu
2. Konkrétne hodnoty prenášaného výkonu (kW) platia iba pre konkrétne uvedené vstupné otáčky (min-1)
3. Prevodovky možno používať v rozsahu vymedzených otáčok (s uvedenou hodnotou prenášaného výkonu)
4. U prevodov , kde je uvedená * je nutné pri použití na uvedený výkon zabezpečiť prívod a odvod chladiacej kvapaliny . Prevodovka je vybavená vnútorným chladičom



1. For the choice of the gearbox, the directive referred to in the general catalogue must be applied
2. The specific values of the transmitted power (kW) apply for the stated specific input speeds only (RPM)
3. The gearboxes can be used within the specified range of revolutions (with the specified value of transmitted power)
4. When using gearboxes marked with *, provide supply and outlet of cooling liquid adequate for the specified output power. The gearbox is equipped with an internal cooler

1. Für die Auswahl des Getriebes muss die in dem allgemeinen Katalog angegebene Richtlinie angewendet werden
2. Die konkreten Werte der übertragenen Leistung (kW) gelten nur für die konkret angegebenen Eingangsumdrehungszahlen (U/m)
3. Die Getriebe können in dem Bereich der festgesetzten Umdrehungszahlen (mit dem angegebenen Wert der übertragenen Leistung) verwendet werden
4. Bei den mit * gezeichneten Getrieben ist es notwendig, für die verwendete Leistung angemessene Kühlflüssigkeitszuführung und -Abführung sicherzustellen. Das Getriebe ist mit einem inneren Kühler ausgestattet

1. При выборе редуктора используется описание в общей части каталога
2. Конкретные параметры передаваемой мощности (кВт) распространяются только на конкретные обороты на входе (min-1)
3. Редукторы можно использовать в диапазоне установленных оборотов (с указанной величиной передаваемой мощности)
4. Для приводов с обозначением * необходимо при эксплуатации для получения установленной мощности обеспечить подачу и отвод охлаждающей жидкости. Редуктор оснащен внутренним охладителем

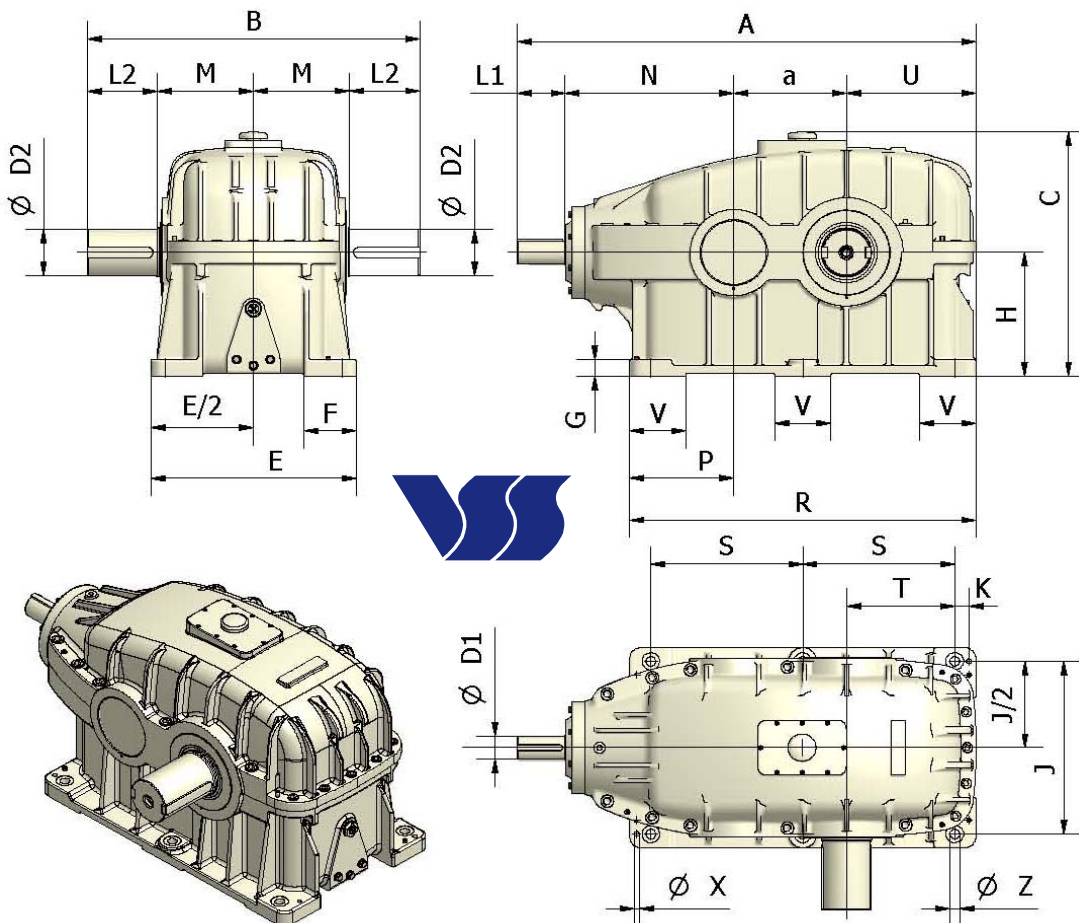
TSA 031 370

PREVODOVKA S JEDNÝM KUŽELOVÝM A JEDNÝM ČELNÝM SÚKOLESÍM
 GEARBOXES WITH ONE BEVEL AND ONE SPUR GEARLINGS
 GETRIEBE MIT EINEM KEGEL UND EINEM STIRNRADGETRIEBE
 РЕДУКТОР КОНИЧЕСКО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ

OZNAČENIE - TYPE MARKING - TYPENBEZEICHNUNG - ОБОЗНАЧЕНИЕ

TSA 031 370 - 07 - 2 x 20 x 1000

—	vstupné otáčky	- input revolution	- Antriebsdrehzal	- обороты на входе
—	celkový prevod	- gear ratio	- Übersetzung	- передаточное число
—	vyhotovenie	- version	- Ausführung	- исполнение
—	veľkosť	- gearbox size	- Größe	- размер
—	typ prevodovky	- type	- Typ	- тип редуктора

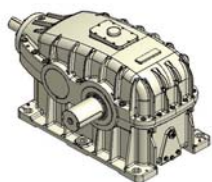


VYHOTOVENIE - VERSION - AUSFÜHRUNG - ИСПОЛНЕНИЕ	
1	
2	
3	
4	
5	
6	

TSA 031 370	a	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	J	K	L1	L2	
VELKOSŤ	05	250	1045	791	591	50 k6	100 m6	480	130	40	280	420	40	110	165
SIZE GRÖSE	06	315	1340	1066	725	65 m6	130 m6	620	185	50	355	540	60	140	250
РАЗМЕР	07	400	1630	1176	890	85 m6	170 m6	730	185	60	450	630	50	170	250

TSA 031 370	M	N	P	R	S	T	U	V	X	Z	masse (kg)	oil (liter)	
VELKOSŤ	05	230,5	390	235	780	330	235	295	160	12	28	~ 510	~ 27
SIZE GRÖSE	06	283	510	310	1000	410	285	375	200	16	35	~ 994	~ 61
РАЗМЕР	07	341	600	370	1230	540	385	460	200	16	35	~ 1976	~ 116

- * hmotnosti a množstvo olejovej náplne sú informatívne a sú dané prevodom a vyhotovením
- * The weights and quantities of oil filling are given for information only and depend on the gear ratio and version of the gearbox.
- * Die Gewichte und Mengen der Ölfüllung sind nur informative Angaben und sind von der Übersetzung und von der Ausführung abhängig.
- * масса (masse) редуктора и количество масла (oil) носят информационный характер и зависят от передаточного числа и исполнения



TSA 031 370

VÝKONY (kW) - OTÁČKY (min⁻¹) - PREVODY (KATALÓGOVÉ A SKUTOČNÉ ... isk)

OUTPUT POWERS (kW) - REVOLUTIONS (RPM) - GEAR RATIOS (CATALOGUE AND ACTUAL DATA ... isk)

LEISTUNGEN (kW) - UMDREHUNGSZAHLEN (U/m) - ÜBERSETZUNGEN (KATALOGWERTE UND ISTWERTE ... isk)

МОЩНОСТЬ (кВт) - ОБОРОТЫ (min⁻¹) - ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО i (КАТАЛОГОВОЕ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ ... i_{sk})

VELKOST' - SIZE - GROSE - PAZMEP

Prevod Gear ratios Übersetzung Передаточное число	Vstupné otáčky Input revolution Antriebsdrehzal Обороты на входе min ⁻¹	VELKOST' - SIZE - GROSE - PAZMEP					
		05		06		07	
		i _{sk}	VÝKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VÝKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VÝKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ
7,1	750	6,90	83	7,11	193*	7,07	333*
	1000		101*		235*		404*
	1500		132*		280*		-
10	750	9,86	65	10,07	149*	10,07	284*
	1000		81		180*		364*
	1500		117*		238*		-
14	750	14,14	55	14,38	110	14,10	217*
	1000		70		140*		284*
	1500		91*		186*		-
20	750	19,80	40	20,13	84	20,25	163
	1000		50		108		205
	1500		71		145*		-
22,4	750	22,00	35	22,37	78	22,50	157
	1000		47		98		184
	1500		63		134		-
25	750	24,75	33	25,16	68	25,31	125
	1000		41		87		160
	1500		57		120		-
28	750	27,24	30	27,86	62	28,13	118
	1000		38		72		148
	1500		52		105		-
31,5	750	30,68	26	31,38	54	31,50	102
	1000		32		66		128
	1500		45		90		-

1. Pre voľbu prevodovky sa musí použiť smernica uvedená vo všeobecnom katalógu
2. Konkrétne hodnoty prenášaného výkonu (kW) platia iba pre konkrétne uvedené vstupné otáčky (min⁻¹)
3. Prevodovky možno používať v rozsahu vymedzených otáčok (s uvedenou hodnotou prenášaného výkonu)



4. U prevodov , kde je uvedená * je nutné pri použití na uvedený výkon zabezpečiť prívod a odvod chladiacej kvapaliny . Prevodovka je vybavená vnútorným chladičom

1. For the choice of the gearbox, the directive referred to in the general catalogue must be applied
2. The specific values of the transmitted power (kW) apply for the stated specific input speeds only (RPM)
3. The gearboxes can be used within the specified range of revolutions (with the specified value of transmitted power)
4. When using gearboxes marked with *, provide supply and outlet of cooling liquid adequate for the specified output power. The gearbox is equipped with an internal cooler

1. Für die Auswahl des Getriebes muss die in dem allgemeinen Katalog angegebene Richtlinie angewendet werden
2. Die konkreten Werte der übertragenen Leistung (kW) gelten nur für die konkret angegebenen Eingangsumdrehungszahlen (U/m)
3. Die Getriebe können in dem Bereich der festgesetzten Umdrehungszahlen (mit dem angegebenen Wert der übertragenen Leistung) verwendet werden

4. Bei den mit * gezeichneten Getrieben ist es notwendig, für die verwendete Leistung angemessene Kühlflüssigkeitszuführung und -Abführung sicherzustellen. Das Getriebe ist mit einem inneren Kühler ausgestattet

1. При выборе редуктора используется описание в общей части каталога
2. Конкретные параметры передаваемой мощности (кВт) распространяются только на конкретные обороты на входе (min⁻¹)
3. Редукторы можно использовать в диапазоне установленных оборотов (с указанной величиной передаваемой мощности)
4. Для приводов с обозначением * необходимо при эксплуатации для получения установленной мощности обеспечить подачу и отвод охлаждающей жидкости. Редуктор оснащен внутренним охладителем

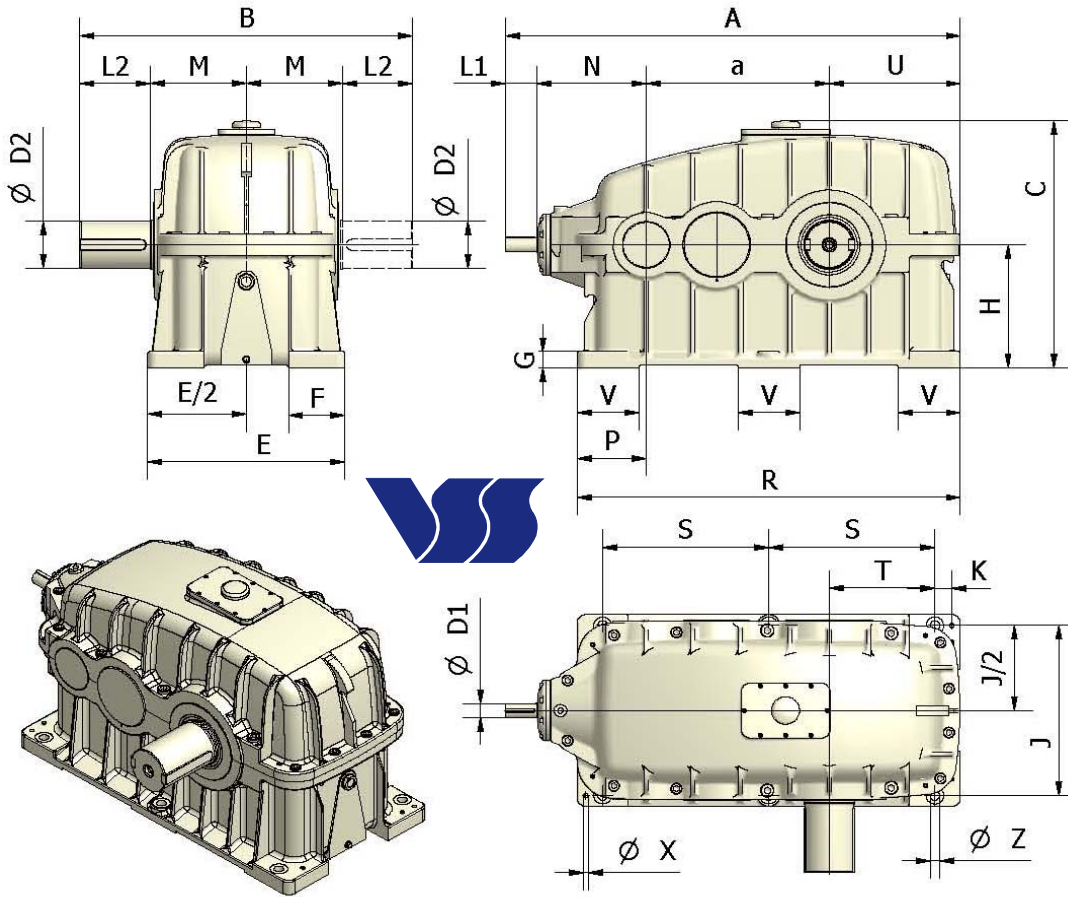
TSA 031 371

PREVODOVKA S JEDNÝM KUŽEL'OVÝM a DVOMA ČELNÝMI SÚKOLESIAMÍ
 GEARBOXES WITH ONE BEVEL AND TWO SPUR GEARLINGS
 GETRIEBE MIT EINEM KEGEL UND ZWEI STIRNRADGETRIEBE
 РЕДУКТОР КОНИЧЕСКО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ТРЁХСТУПЕНЧАТЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ

OZNAČENIE - TYPE MARKING - TYPENBEZEICHNUNG - ОБОЗНАЧЕНИЕ

TSA 031 371 - 07 - 2 x 71 x 1000

vstupné otáčky	- input revolution	- Antriebsdrehzal	- обороты на входе
celkový prevod	- gear ratio	- Übersetzung	- передаточное число
vyhotovenie	- version	- Ausführung	- исполнение
veľkosť	- gearbox size	- Größe	- размер
typ prevodovky	- type	- Typ	- тип редуктора

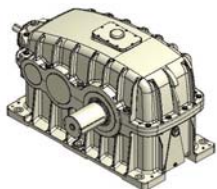


VYHOTOVENIE - VERSION - AUSFÜHRUNG - ИСПОЛНЕНИЕ	
1	
2	
3	
4	
5	
6	

TSA 031 371	a	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	J	K	L1	L2	
VELKOSŤ SIZE GRÖÖSE РАЗМЕР	05	410	1050	791	600	38 k6	100 m6	480	120	45	280	420	40	80	165
	06	515	1277	1066	735	42 k6	130 m6	600	155	55	355	520	50	82	250
	07	650	1615	1176	902	50 k6	170 m6	700	200	60	450	620	60	110	250
	08	815	2040	1388	1115	65 m6	200 m6	860	240	70	560	770	70	140	280

TSA 031 371	M	N	P	R	S	T	U	V	X	Z	masse (kg)	oil (liter)
VELKOSŤ SIZE GRÖÖSE РАЗМЕР	05	230,5	260	190	900	390	240	300	150	12	~ 550	~ 44
	06	283	305	220	1110	480	300	375	200	16	~ 1050	~ 86
	07	341	390	245	1360	590	375	465	220	16	~ 1933	~ 174
	08	416	510	320	1710	750	470	575	280	16	~ 3343	~ 340

- * hmotnosti a množstvo olejovej náplne sú informatívne a sú dané prevodom a vyhotovením
- * The weights and quantities of oil filling are given for information only and depend on the gear ratio and version of the gearbox.
- * Die Gewichte und Mengen der Ölfüllung sind nur informative Angaben und sind von der Übersetzung und von der Ausführung abhängig.
- * масса (masse) редуктора и количество масла (oil) носят информационный характер и зависят от передаточного числа и исполнения



TSA 031 371

VÝKONY (kW) - OTÁČKY (min⁻¹) - PREVODY (KATALÓGOVÉ A SKUTOČNÉ ... isk)

OUTPUT POWERS (kW) - REVOLUTIONS (RPM) - GEAR RATIOS (CATALOGUE AND ACTUAL DATA ... isk)

LEISTUNGEN (kW) - UMDREHUNGSZAHLEN (U/m) - ÜBERSETZUNGEN (KATALOGWERTE UND ISTWERTE ... isk)

МОЩНОСТЬ (кВт) - ОБОРОТЫ (min⁻¹) - ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО i (КАТАЛОГОВОЕ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ ... i_{sk})

VELKOST' - SIZE - GROSE - PAZMER

Prevod Gear ratios Übersetzung Передаточное число	Vstupné otáčky Input revolution Antriebsdrehzal Обороты на входе min ⁻¹	VELKOST' - SIZE - GROSE - PAZMER							
		05		06		07		08	
		i _{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ
35,5	750	34,26	20	34,26	38	34,50	70	35,19	145
	1000		25		46		85		175
	1500		33		60		110		-
50	750	49,10	15	48,82	36	49,29	53	49,85	108
	1000		19		45		63		130
	1500		24		60		83		-
71	750	72,05	13	70,04	26	70,71	45	71,21	92
	1000		15		32		55		112
	1500		20		42		73		-
100	750	100,87	10	98,06	19	99,00	39	99,70	78
	1000		13		23		48		96
	1500		17		30		63		125
112	750	114,57	8,5	108,95	17	110,00	35	110,78	70
	1000		11		21		43		87
	1500		15		27		57		115
125	750	126,09	8	122,57	15	123,75	31	124,62	62
	1000		10,5		18,5		40		82
	1500		14		24		53		108
140	750	142,70	7	137,47	13	137,47	28	140,06	56
	1000		9		18		36		74
	1500		13		23		51		102
160	750	162,08	6	152,74	12	152,74	24	155,62	48
	1000		8		16		32		64
	1500		12		22		47		95
180	750	178,38	4,6	171,83	10	171,83	21	175,08	44
	1000		7		14		29		58
	1500		11		21		44		86

1. Pre voľbu prevodovky sa musí použiť smernica uvedená vo všeobecnom katalógu
2. Konkrétne hodnoty prenášaného výkonu (kW) platia iba pre konkrétne uvedené vstupné otáčky (min⁻¹)
3. Prevodovky možno používať v rozsahu vymedzených otáčok (s uvedenou hodnotou prenášaného výkonu)
4. U prevodov , kde je uvedená * je nutné pri použití na uvedený výkon zabezpečiť prívod a odvod chladiacej kvapaliny . Prevodovka je vybavená vnútorným chladičom



1. For the choice of the gearbox, the directive referred to in the general catalogue must be applied
2. The specific values of the transmitted power (kW) apply for the stated specific input speeds only (RPM)
3. The gearboxes can be used within the specified range of revolutions (with the specified value of transmitted power)
4. When using gearboxes marked with *, provide supply and outlet of cooling liquid adequate for the specified output power. The gearbox is equipped with an internal cooler

1. Für die Auswahl des Getriebes muss die in dem allgemeinen Katalog angegebene Richtlinie angewendet werden
2. Die konkreten Werte der übertragenen Leistung (kW) gelten nur für die konkret angegebenen Eingangsumdrehungszahlen (U/m)
3. Die Getriebe können in dem Bereich der festgesetzten Umdrehungszahlen (mit dem angegebenen Wert der übertragenen Leistung) verwendet werden
4. Bei den mit * gezeichneten Getrieben ist es notwendig, für die verwendete Leistung angemessene Kühlflüssigkeitszuführung und -Abführung sicherzustellen. Das Getriebe ist mit einem inneren Kühler ausgestattet

1. При выборе редуктора используется описание в общей части каталога
2. Конкретные параметры передаваемой мощности (кВт) распространяются только на конкретные обороты на входе (min⁻¹)
3. Редукторы можно использовать в диапазоне установленных оборотов (с указанной величиной передаваемой мощности)
4. Для приводов с обозначением * необходимо при эксплуатации для получения установленной мощности обеспечить подачу и отвод охлаждающей жидкости. Редуктор оснащен внутренним охладителем

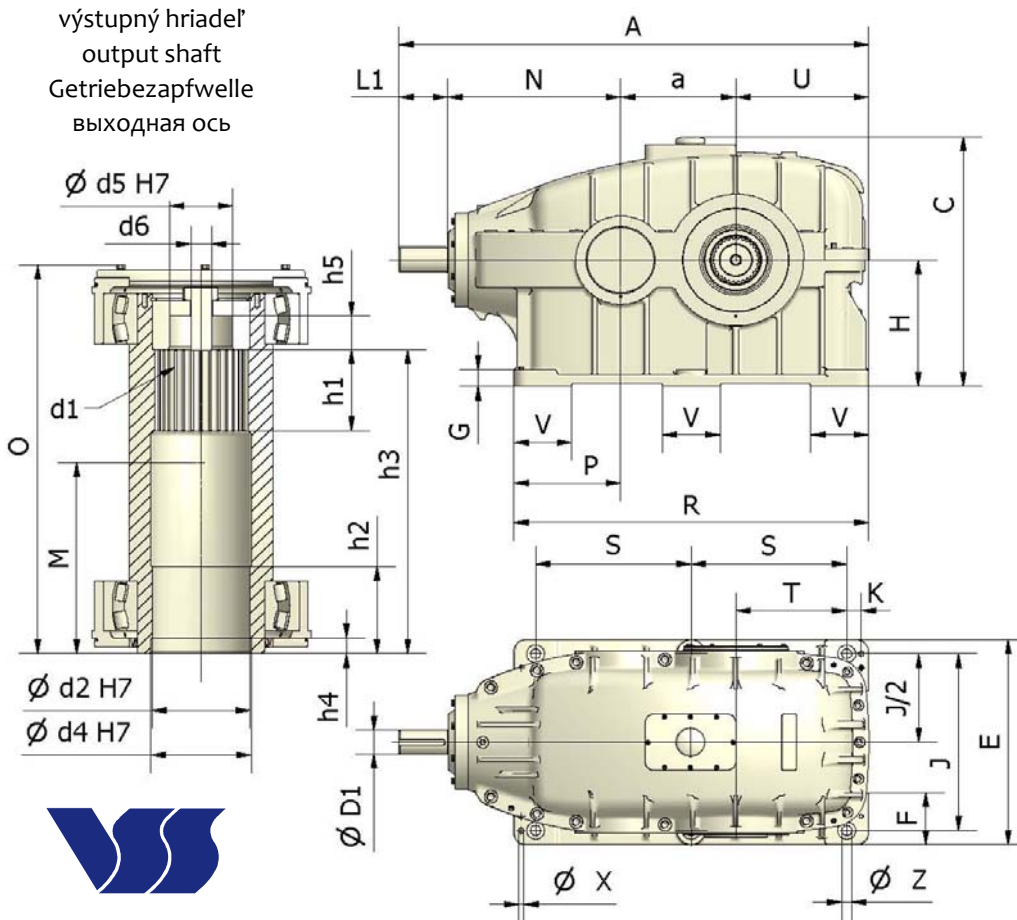
TSA 031 570

PREVODOVKA S JEDNÝM KUŽELOVÝM A JEDNÝM ČELNÝM SÚKOLESÍM NÁSUVNÉ ... DUTÝ HRIADEL'
 GEARBOX WITH ONE BEVEL GEARING AND ONE SPUR GEARING, SLIDE-ON VERSION, HOLLOW SHAFT
 GETRIEBE MIT EINEM KEGELRADGETRIEBE UND EINEM STIRNRADGETRIEBE - AUFSTECKBARE AUSFÜHRUNG, HOHLWELLE
 РЕДУКТОР КОНИЧЕСКО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ НАСАДНОЙ С ПОЛЫМ ВЫХОДНЫМ ВАЛОМ

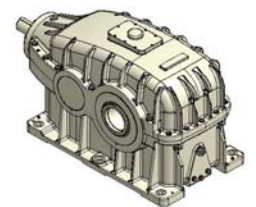
OZNAČENIE - TYPE MARKING - TYPENBEZEICHNUNG - ОБОЗНАЧЕНИЕ

TSA 031 570 - 07 - 2 x 20 x 1000

vstupné otáčky	- input revolution	- Antriebsdrehzal	- обороты на входе
celkový prevod	- gear ratio	- Übersetzung	- передаточное число
vyhotovenie	- version	- Ausführung	- исполнение
veľkosť	- gearbox size	- Größe	- размер
typ prevodovky	- type	- Typ	- тип редуктора



VYHOTOVENIE - VERSION - AUSFÜHRUNG - ИСПОЛНЕНИЕ	
1	
2	
3	
4	

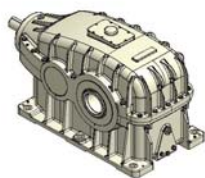


TSA 031 570	a	A	C	D1	E	F	G	H	J	K	L1	M	N	P	
VEĽKOSŤ	05	250	1045	591	50 k6	480	130	40	280	420	40	110	230,5	390	235
SIZE GRÖSE	06	315	1340	725	65 m6	620	185	50	355	540	60	140	286	510	310
РАЗМЕР	07	400	1630	890	85 m6	730	185	60	450	630	50	170	341	600	370

TSA 031 570	R	S	T	U	V	X	Z	masse (kg)	oil (liter)
VEĽKOSŤ	05	780	330	235	295	160	12	~ 430	~ 27
SIZE GRÖSE	06	1000	410	285	375	200	16	~ 940	~ 61
РАЗМЕР	07	1230	540	385	460	200	16	~ 1922	~ 116

TSA 031 570	d1 (STN 014950.1)	d2	d4	d5	d6	h1	h2	h3	h4	h5	O	
VEĽKOSŤ	05	100/90H7 x 18 x 5	105 H7	108 H7	65 H11	M30	102	110	359	18	35	460,5
SIZE GRÖSE	06	120/110H7 x 22 x 5	125 H7	128 H7	80 H11	M30	135	138	452	18	45	569
РАЗМЕР	07	160/150H7 x 30 x 5	170 H7	174 H7	110 H11	M36x3	145	156	542	28	60	693

- * hmotnosti a množstvo olejovej náplne sú informatívne a sú dané prevodom a vyhotovením
- * The weights and quantities of oil filling are given for information only and depend on the gear ratio and version of the gearbox.
- * Die Gewichte und Mengen der Ölfüllung sind nur informative Angaben und sind von der Übersetzung und von der Ausführung abhängig.
- * масса (masse) редуктора и количество масла (oil) носят информационный характер и зависят от передаточного числа и исполнения



TSA 031 570

VÝKONY (kW) - OTÁČKY (min⁻¹) - PREVODY (KATALÓGOVÉ A SKUTOČNÉ ... isk)

OUTPUT POWERS (kW) - REVOLUTIONS (RPM) - GEAR RATIOS (CATALOGUE AND ACTUAL DATA ... isk)

LEISTUNGEN (kW) - UMDREHUNGSZAHLEN (U/m) - ÜBERSETZUNGEN (KATALOGWERTE UND ISTWERTE ... isk)

МОЩНОСТЬ (кВт) - ОБОРОТЫ (min⁻¹) - ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО i (КАТАЛОГОВОЕ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ ... i_{sk})

VELKOST' - SIZE - GROSE - PAZMEP

Prevod Gear ratios Übersetzung Передающее число	Vstupné otáčky Input revolution Antriebsdrehzal Обороты на входе min ⁻¹	VELKOST' - SIZE - GROSE - PAZMEP					
		05		06		07	
		i _{sk}	VÝKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VÝKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VÝKON - POWER LEITUNG МОЩНОСТЬ
7,1	750	6,90	83	7,11	193*	7,07	333*
	1000		101*		235*		404*
	1500		132*		280*		-
10	750	9,86	65	10,07	149*	10,07	284*
	1000		81		180*		364*
	1500		117*		238*		-
14	750	14,14	55	14,38	110	14,10	217*
	1000		70		140*		284*
	1500		91*		186*		-
20	750	19,80	40	20,13	84	20,25	163
	1000		50		108		205
	1500		71		145*		-
22,4	750	22,00	35	22,37	78	22,50	157
	1000		47		98		184
	1500		63		134		-
25	750	24,75	33	25,16	68	25,31	125
	1000		41		87		160
	1500		57		120		-
28	750	27,24	30	27,86	62	28,13	118
	1000		38		72		148
	1500		52		105		-
31,5	750	30,68	26	31,38	54	31,50	102
	1000		32		66		128
	1500		45		90		-

1. Pre voľbu prevodovky sa musí použiť smernica uvedená vo všeobecnom katalógu
2. Konkrétne hodnoty prenášaného výkonu (kW) platia iba pre konkrétne uvedené vstupné otáčky (min⁻¹)
3. Prevodovky možno používať v rozsahu vymedzených otáčok (s uvedenou hodnotou prenášaného výkonu)



4. U prevodov , kde je uvedená * je nutné pri použití na uvedený výkon zabezpečiť prívod a odvod chladiacej kvapaliny . Prevodovka je vybavená vnútorným chladičom

1. For the choice of the gearbox, the directive referred to in the general catalogue must be applied
2. The specific values of the transmitted power (kW) apply for the stated specific input speeds only (RPM)
3. The gearboxes can be used within the specified range of revolutions (with the specified value of transmitted power)
4. When using gearboxes marked with *, provide supply and outlet of cooling liquid adequate for the specified output power. The gearbox is equipped with an internal cooler

1. Für die Auswahl des Getriebes muss die in dem allgemeinen Katalog angegebene Richtlinie angewendet werden
2. Die konkreten Werte der übertragenen Leistung (kW) gelten nur für die konkret angegebenen Eingangsumdrehungszahlen (U/m)
3. Die Getriebe können in dem Bereich der festgesetzten Umdrehungszahlen (mit dem angegebenen Wert der übertragenen Leistung) verwendet werden
4. Bei den mit * gezeichneten Getrieben ist es notwendig, für die verwendete Leistung angemessene Kühlflüssigkeitszuführung und -Abführung sicherzustellen. Das Getriebe ist mit einem inneren Kühler ausgestattet

1. При выборе редуктора используется описание в общей части каталога
2. Конкретные параметры передаваемой мощности (кВт) распространяются только на конкретные обороты на входе (min⁻¹)
3. Редукторы можно использовать в диапазоне установленных оборотов (с указанной величиной передаваемой мощности)
4. Для приводов с обозначением * необходимо при эксплуатации для получения установленной мощности обеспечить подачу и отвод охлаждающей жидкости. Редуктор оснащен внутренним охладителем

TSA 031 571

PREVODOVKA S JEDNÝM KUŽĚLOVÝM A DVOMA ČELNÝMI SÚKOLESAMI NÁSUVNÉ ... DUTÝ HRIADEL'

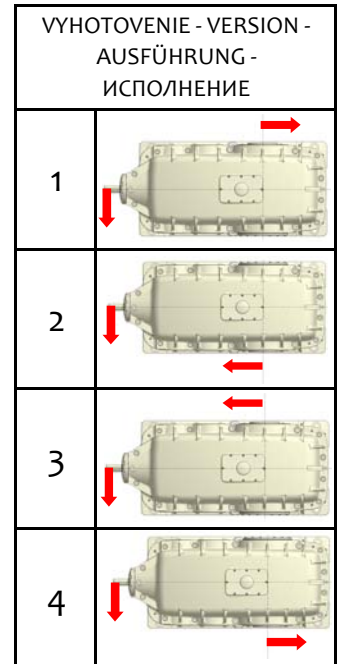
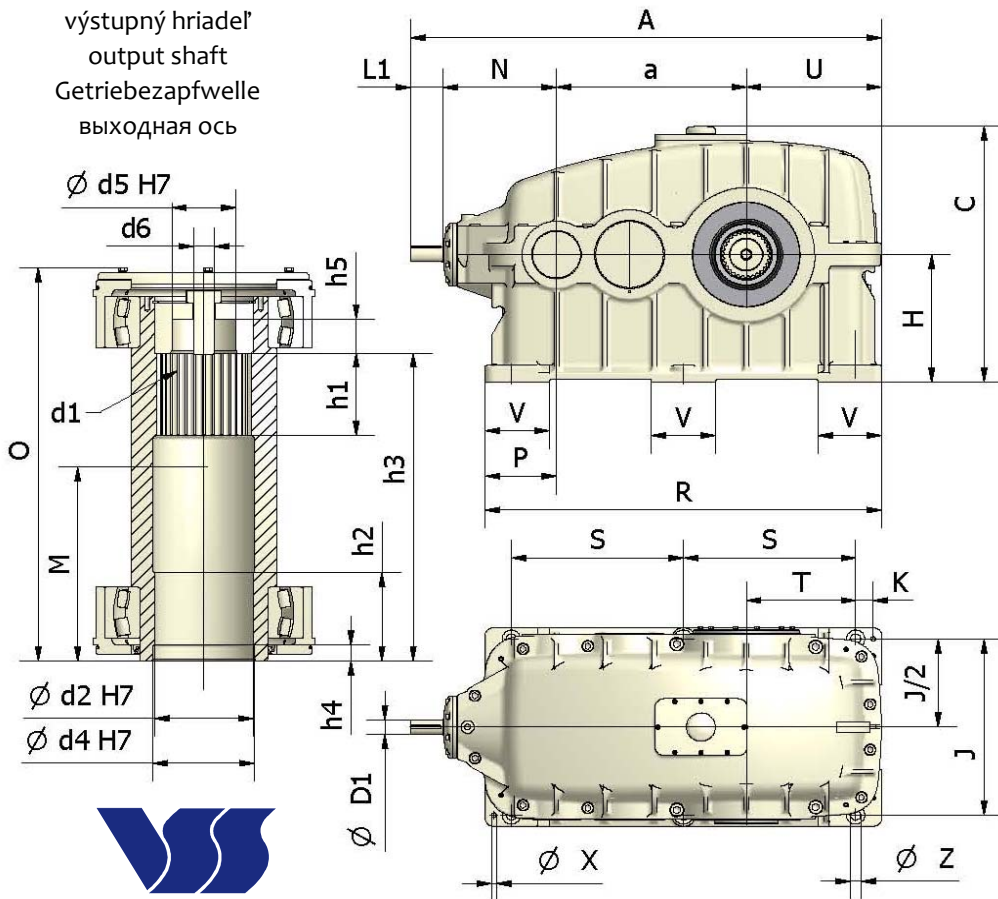
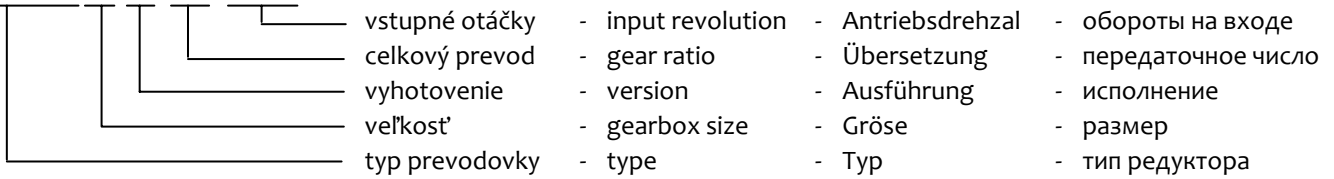
GEARBOX WITH ONE BEVEL GEARING AND TWO SPUR GEARINGS, SLIDE-ON VERSION, HOLLOW SHAFT

GETRIEBE MIT EINEM KEGELRADGETRIEBE UND MIT ZWEI STIRNRADGETRIEBEN - AUFSTECKBARE AUSFÜHRUNG, HOHLWELLE

РЕДУКТОР КОНИЧЕСКО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ТРЕХСТУПЕНЧАТЫЙ НАСАДНОЙ С ПОЛЫМ ВЫХОДНЫМ ВАЛОМ

OZNAČENIE - TYPE MARKING - TYPENBEZEICHNUNG - ОБОЗНАЧЕНИЕ

TSA 031 571 - 07 - 2 x 71 x 1000



TSA 031 570	a	A	C	D1	E	F	G	H	J	K	L1	M	N	P	
VEL'KOSŤ SIZE GRÖÖE РАЗМЕР	05	410	1050	600	38 k6	480	120	45	280	420	40	80	230,5	260	190
	06	515	1277	735	42 k6	600	155	55	355	520	50	82	283	305	220
	07	650	1615	902	50 k6	700	200	60	450	620	60	110	341	390	245
	08	815	2040	1115	65 m6	860	240	70	560	770	70	140	416	510	320

TSA 031 570	R	S	T	U	V	X	Z	masse (kg)	oil (liter)
VEL'KOSŤ SIZE GRÖÖE РАЗМЕР	05	900	390	240	300	150	12	~ 500	~ 44
	06	1110	480	300	375	200	16	~ 1000	~ 86
	07	1360	590	375	465	220	16	~ 1876	~ 174
	08	1710	750	470	575	280	16	~ 3160	~ 340

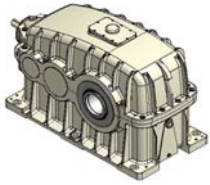
TSA 031 570	d1 (STN 014950.1)	d2	d4	d5	d6	h1	h2	h3	h4	h5	O	
VEL'KOSŤ SIZE GRÖÖE РАЗМЕР	05	100/90H7 x 18 x 5	105 H7	108 H7	65 H11	M 30	102	110	359	18	35	460,5
	06	120/110H7 x 22 x 5	125 H7	128 H7	80 H11	M30	135	138	452	18	45	569
	07	160/150H7 x 30 x 5	170 H7	174 H7	110 H11	M36x3	145	156	542	28	60	693
	08	220/210H7 x 42 x 5	230 H7	234 H7	150 H11	M36x3	185	180	671	15	70	830

* hmotnosti a množstvo olejovej náplne sú informatívne a sú dané prevodom a vyhotovením

* The weights and quantities of oil filling are given for information only and depend on the gear ratio and version of the gearbox.

* Die Gewichte und Mengen der Ölfüllung sind nur informative Angaben und sind von der Übersetzung und von der Ausführung abhängig.

* масса (masse) редуктора и количество масла (oil) носят информационный характер и зависят от передаточного числа и исполнения



TSA 031 571

VÝKONY (kW) - OTÁČKY (min⁻¹) - PŘEVODY (KATALÓGOVÉ A SKUTOČNÉ ... isk)

OUTPUT POWERS (kW) - REVOLUTIONS (RPM) - GEAR RATIOS (CATALOGUE AND ACTUAL DATA ... isk)

LEISTUNGEN (kW) - UMDREHUNGSZAHLEN (U/m) - ÜBERSETZUNGEN (KATALOGWERTE UND ISTWERTE ... isk)

МОЩНОСТЬ (кВт) - ОБОРОТЫ (min⁻¹) - ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО i (КАТАЛОГОВОЕ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ ... i_{sk})

VELKOST' - SIZE - GROSE - РАЗМЕР

Prevod Gear ratios Übersetzung Передаточное число	Vstupné otáčky Input revolution Antriebsdrehzal Обороты на входе min ⁻¹	VELKOST' - SIZE - GROSE - РАЗМЕР							
		05		06		07		08	
		i _{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ	i _{sk}	VYKON - POWER LEITSUNG МОЩНОСТЬ
35,5	750	34,26	20	34,26	38	34,50	70	35,19	145
	1000		25		46		85		175
	1500		33		60		110		-
50	750	49,10	15	48,82	36	49,29	53	49,85	108
	1000		19		45		63		130
	1500		24		60		83		-
71	750	72,05	13	70,04	26	70,71	45	71,21	92
	1000		15		32		55		112
	1500		20		42		73		-
100	750	100,87	10	98,06	19	99,00	39	99,70	78
	1000		13		23		48		96
	1500		17		30		63		125
112	750	114,57	8,5	108,95	17	110,00	35	110,78	70
	1000		11		21		43		87
	1500		15		27		57		115
125	750	126,09	8	122,57	15	123,75	31	124,62	62
	1000		10,5		18,5		40		82
	1500		14		24		53		108
140	750	142,70	7	137,47	13	137,47	28	140,06	56
	1000		9		18		36		74
	1500		13		23		51		102
160	750	162,08	6	152,74	12	152,74	24	155,62	48
	1000		8		16		32		64
	1500		12		22		47		95
180	750	178,38	4,6	171,83	10	171,83	21	175,08	44
	1000		7		14		29		58
	1500		11		21		44		86

1. Pre voľbu prevodovky sa musí použiť smernica uvedená vo všeobecnom katalógu
2. Konkrétne hodnoty prenášaného výkonu (kW) platia iba pre konkrétne uvedené vstupné otáčky (min⁻¹)
3. Prevodovky možno používať v rozsahu vymedzených otáčok (s uvedenou hodnotou prenášaného výkonu)
4. U prevodov , kde je uvedená * je nutné pri použití na uvedený výkon zabezpečiť prívod a odvod chladiacej kvapaliny . Prevodovka je vybavená vnútorným chladičom



1. For the choice of the gearbox, the directive referred to in the general catalogue must be applied
2. The specific values of the transmitted power (kW) apply for the stated specific input speeds only (RPM)
3. The gearboxes can be used within the specified range of revolutions (with the specified value of transmitted power)
4. When using gearboxes marked with *, provide supply and outlet of cooling liquid adequate for the specified output power. The gearbox is equipped with an internal cooler

1. Für die Auswahl des Getriebes muss die in dem allgemeinen Katalog angegebene Richtlinie angewendet werden
2. Die konkreten Werte der übertragenen Leistung (kW) gelten nur für die konkret angegebenen Eingangsumdrehungszahlen (U/m)
3. Die Getriebe können in dem Bereich der festgesetzten Umdrehungszahlen (mit dem angegebenen Wert der übertragenen Leistung) verwendet werden
4. Bei den mit * gezeichneten Getrieben ist es notwendig, für die verwendete Leistung angemessene Kühlflüssigkeitszuführung und -Abführung sicherzustellen. Das Getriebe ist mit einem inneren Kühler ausgestattet

1. При выборе редуктора используется описание в общей части каталога
2. Конкретные параметры передаваемой мощности (кВт) распространяются только на конкретные обороты на входе (min⁻¹)
3. Редукторы можно использовать в диапазоне установленных оборотов (с указанной величиной передаваемой мощности)
4. Для приводов с обозначением * необходимо при эксплуатации для получения установленной мощности обеспечить подачу и отвод охлаждающей жидкости. Редуктор оснащен внутренним охладителем