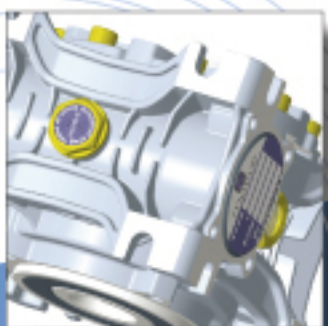
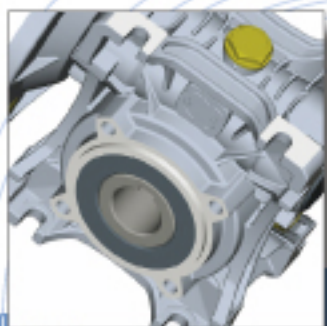
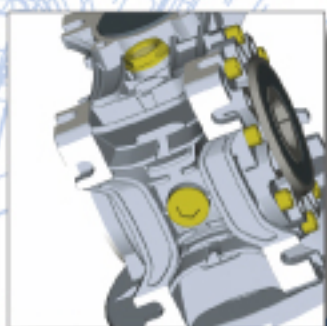
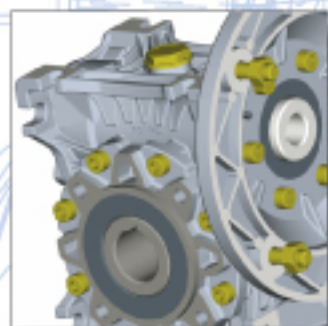
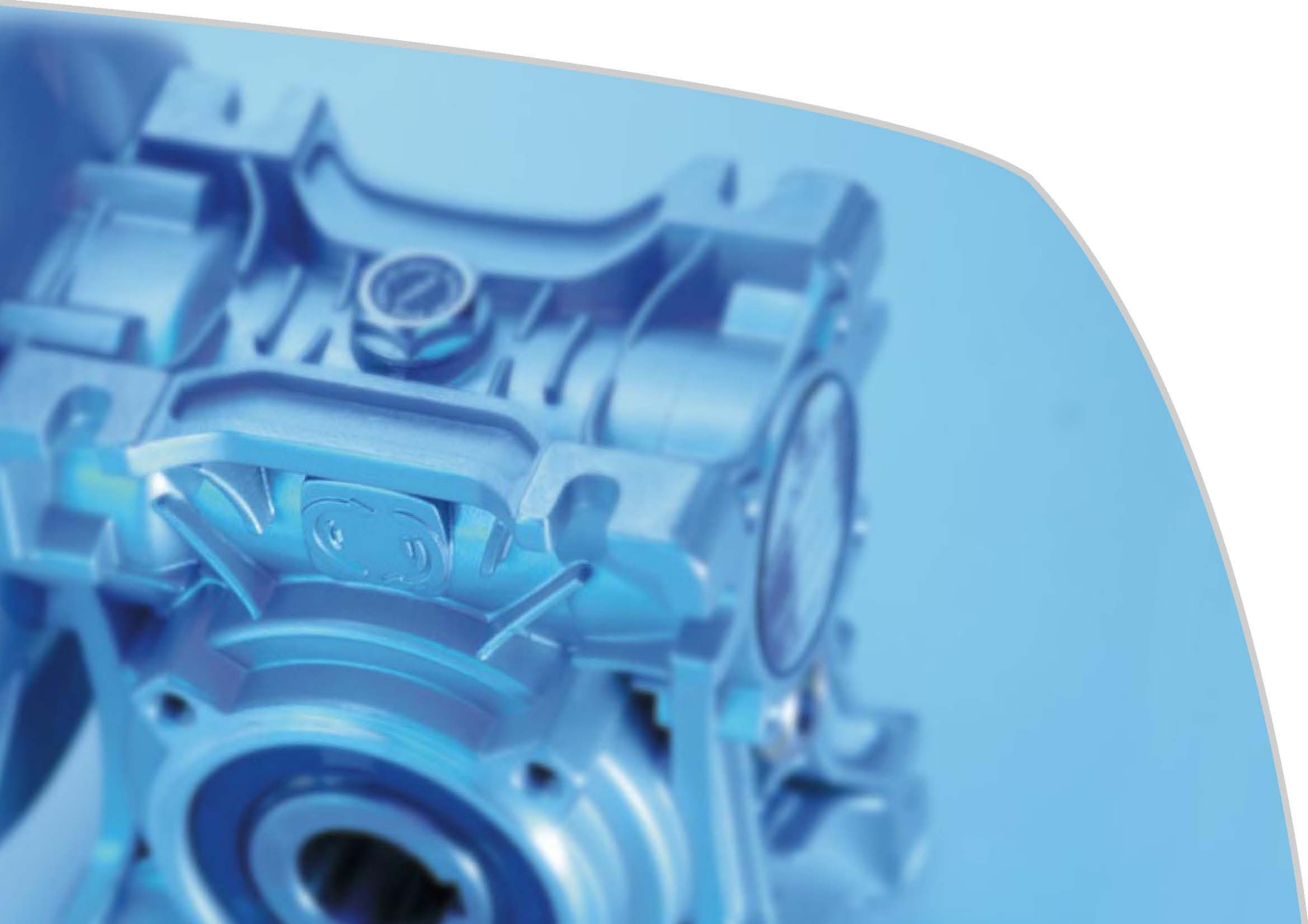


# О С Н О В Н О Й К А Т А Л О Г

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЧЕРВЯЧНЫЙ РЕДУКТОР СЕРИИ ВОХ







Technical characteristics pag. 2-3



Efficiency - Irreversibility pag. 4

Mesh data pag. 5



Lubrication  
Mounting Position pag. 6

Technical data pag. 7



Performance tables pag. 8-9



Performance tables pag. 10-11



Dimensional tables pag. 13



General data pag. 14

Input and combinations pag. 15



Output flange pag. 16

Accessories pag. 17



Components list pag. 18

Oil seal rings and bearings list pag. 19



Terms of sale and guarantee pag. 20



## Технические характеристики

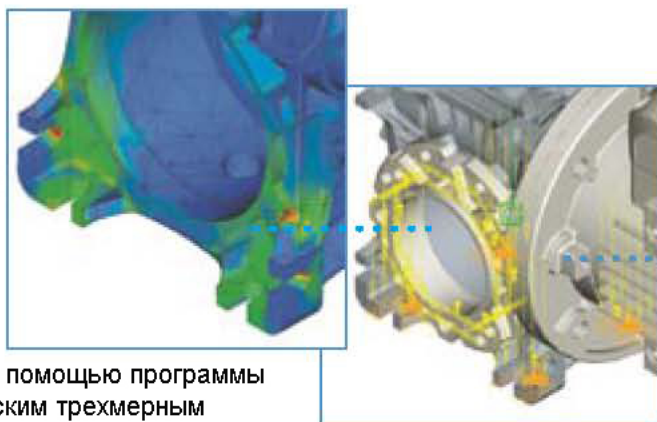
Форма корпуса была спроектирована таким образом, чтобы оптимизировать дренаж воды в процессе мойки.

На типоразмерах 63 и выше, на концах червячного вала установлены 2 конических роликовых подшипника, для увеличения механического сопротивления осевым нагрузкам, которые создаёт червячное колесо.

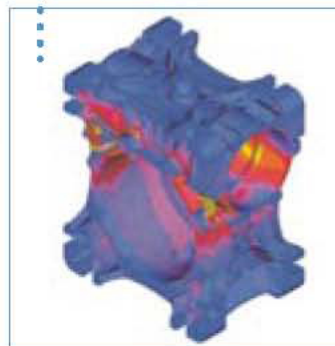
Кроме того, комбинация этой особенности и 2 нейлоновых колец (установленных на типоразмерах от 75 до 110, чтобы удерживать смазочный материал в подшипниках, даже когда они не находятся в масляной ванне), позволяет установку всех типоразмеров "BOX" от 25 до 110 в монтажные положения V5 и V6 без дополнительных доработок редуктора.



Новая патентованная серия червячных редукторов "BOX" выполнена пресс-литьем алюминиевого корпуса для типоразмеров 25 до 90, и из чугуна для типоразмера 110.

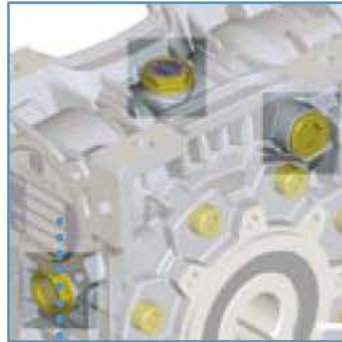


Кожух был разработан с помощью программы CAD SW с параметрическим трехмерным автоматизированным проектированием, имеющей поддержку в соответствии с программами анализа теплопроводности и структурного сопротивления / деформации с эффектом работы под нагрузкой.





## Технические характеристики



Редукторы типоразмерами от ВОХ025 до ВОХ090 поставляются заправленные синтетическим маслом на весь срок службы и не требуют какого-либо технического обслуживания.

Редуктор снабжен полным набором заглушек (заливная, уровня, сапун), обеспечивая установку любой монтажной положения и облегчая управление складскими позициями.



Чтобы снизить шум, увеличить эффективность и срок эксплуатации, червячный вал изготовлен из стали с поверхностной закалкой, а зубчатый венец червячного колеса отлит из бронзы.

Перед сборкой червячное колесо обкатывается в рабочем режиме, чтобы улучшить шероховатость и твердость поверхности.

Окрашивание позволяет избежать негативных моментов, связанных с пористостью алюминия и защищает корпус от окисления.



Посадочные плоскости отшлифованы для обеспечения идеально ровной плоскости крепления.



Данные элементы ЗАПАТЕНТОВАНЫ

## КПД

Одним из главных факторов при выборе червячного редуктора является его КПД, определяемый как отношение механической мощности выходного вала и мощности входного вала.

$$\eta = \frac{P_{n2}}{P_{n1}}$$

Причины, ведущие к снижению КПД, это главным образом коэффициент трения при скольжении и вращении.

На практике КПД, обычно, зависит от:

- угла наклона линии зуба;
- материал используемых деталей;
- точность формы зуба;
- обработка зуба;
- смазка;
- скорость скольжения зуба;
- колебания нагрузки;
- температура.

Для сдвоенных редукторов "ВОХ" (ВОХ+ВОХ) общее значение КПД - это сумма КПД двух отдельных редукторов, соединенных в одну конструкцию.

### Динамический КПД $\eta_d$

Это КПД редуктора, после завершения обкатки в течение нескольких часов и он остается практически неизменным в последующее время работы.

На графике 1 показано время, необходимое для того, чтобы достигнуть максимального значения динамического КПД.



### Статический КПД $\eta_s$

Этот КПД при пуске, особенно важен для выбора редуктора в тех областях применения, где из-за очень ограниченного времени работы каждой операции (например, подъем лифта), стандартные эксплуатационные режимы редко достигаются.

В этих случаях необходимо увеличивать мощность двигателя, чтобы компенсировать плохой КПД при пуске ( $\eta_s < \eta_d$ ).

## НЕ РЕВЕРСИВНОСТЬ

Некоторые редуктора, когда выключается электричество, способны фиксировать и удерживать нагрузку.

Эта характеристика, называемая не реверсивностью, обратно пропорциональна КПД и углу наклона винтовой линии, и прямо пропорциональна передаточному числу редуктора.

КПД профильных зубьев - главный фактор, который влияет на КПД всего червячного редуктора, и он в большей степени зависит от угла наклона линии профильных зубьев.

Чтобы подобрать подходящую конфигурацию редуктора для определенных условий, необходимо проводить анализ различий в статической и динамической не реверсивности.

### Статическая не реверсивность

Редуктор имеет низкую статическую не реверсивность, когда возможно привести его во вращение только путем вращения выходного вала с очень высоким крутящим моментом и/или с помощью колебания или изменения выходной нагрузки. Статическая не реверсивность обратно пропорциональна статическому КПД.

$\eta_s < 50\%$	Статическая не реверсивность
$50\% < \eta_s < 55\%$	Низкая статическая реверсивность
$\eta_s \geq 55\%$	Хорошая статическая реверсивность

### Динамическая не реверсивность

Это самая сложная характеристика для вычислений. Динамическая не реверсивность - это мгновенная остановка червячного колеса при прекращении вращения червячного вала.

Теоретически:

$\eta_d < 40\%$	Полная динамическая не реверсивность
$40\% < \eta_d < 50\%$	Хорошая динамическая не реверсивность
$50\% < \eta_d < 60\%$	Низкая динамическая реверсивность
$\eta_d \geq 40\%$	Хорошая динамическая реверсивность

**В таблице 1 представлена разная степень не реверсивности в зависимости от угла  $\beta$  наклона линии зуба.**

Примечание: Когда общая не реверсивность редуктора важна по причине безопасности, мы очень рекомендуем использовать электродвигатель серии Delphi ATAC или ATDC.



## МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП	i	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
BOX 025	Z <sub>1</sub>	4	3	2	2		1	1	1			
	β	19° 59' 59"	15° 15' 18"	10° 18' 17"	9° 27' 44"		5° 11' 40"	4° 45' 49"	3° 21' 59"	3° 21' 59"		
	m <sub>x</sub>	1,25	1,25	1,25	1		1,25	1	0,75	0,65		
	η <sub>d</sub> (1400)	85,90%	83,20%	78,00%	75,90%		65,30%	62,50%	54,80%	53,80%		
	η <sub>s</sub>	71,75%	68,18%	60,23%	56,67%		44,83%	41,33%	34,01%	33,26%		
BOX 030	Z <sub>1</sub>	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1
	β	12° 31' 44"	10° 47' 03"	6° 20' 25"	5° 26' 25"	3° 48' 51"	3° 10' 47"	2° 43' 35"	1° 54' 33"	2° 23' 09"	1° 25' 56"	
	m <sub>x</sub>	1,25	1	1,25	1	1,5	1,25	1	0,75	0,75	0,5	
	η <sub>d</sub> (1400)	83,00%	80,70%	72,60%	69,10%	62,10%	57,80%	53,50%	45,50%	48,90%	37,50%	
	η <sub>s</sub>	65,42%	62,00%	51,86%	47,33%	39,27%	34,68%	31,74%	25,65%	25,89%	19,60%	
BOX 040	Z <sub>1</sub>	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1
	β	18° 26' 06"	15° 56' 43"	11° 18' 36"	8° 07' 48"	7° 07' 30"	5° 42' 38"	4° 05' 08"	3° 48' 51"	2° 51' 45"	2° 17' 26"	2° 28' 53"
	m <sub>x</sub>	2	1,5	2	1,5	2,5	2	1,5	1,25	1	0,75	0,65
	η <sub>d</sub> (1400)	87,30%	85,30%	81,00%	76,40%	73,80%	69,70%	63,00%	60,40%	54,20%	48,20%	48,50%
	η <sub>s</sub>	71,24%	67,24%	59,27%	53,87%	50,18%	44,81%	39,77%	35,07%	29,90%	25,95%	24,77%
BOX 050	Z <sub>1</sub>	4	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	β	19° 39' 14"	19° 39' 14"	10° 07' 29"	10° 07' 29"	7° 07' 30"	5° 06' 08"	5° 06' 08"	3° 34' 35"	3° 11' 38"	2° 36' 09"	1° 50' 51"
	m <sub>x</sub>	2,5	2	2,5	2	1,5	2,5	2	1,5	1,25	1	0,75
	η <sub>d</sub> (1400)	89,00%	87,50%	81,80%	80,20%	75,20%	70,60%	68,30%	61,30%	57,90%	52,80%	45,00%
	η <sub>s</sub>	70,80%	67,15%	58,86%	55,84%	50,46%	43,14%	39,76%	34,06%	31,40%	26,90%	21,12%
BOX 063	Z <sub>1</sub>	4	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	β	17° 06' 10"	19° 39' 14"	8° 44' 46"	10° 07' 29"	9° 27' 44"	4° 45' 49"	5° 06' 08"	4° 45' 49"	4° 05' 08"	3° 11' 38"	2° 17' 26"
	m <sub>x</sub>	3	2,5	3	2,5	2	3	2,5	2	1,75	1,25	1
	η <sub>d</sub> (1400)	89,10%	88,60%	82,40%	81,80%	79,70%	72,30%	70,60%	67,50%	64,50%	57,90%	51,10%
	η <sub>s</sub>	71,89%	68,23%	59,57%	55,54%	52,11%	43,97%	40,34%	36,82%	34,33%	28,44%	24,05%
BOX 075	Z <sub>1</sub>	4	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	β	23° 57' 45"	19° 58' 59"	11° 18' 36"	10° 18' 17"	10° 18' 17"	5° 42' 38"	5° 42' 38"	5° 11' 40"	3° 48' 51"	2° 51' 45"	2° 51' 45"
	m <sub>x</sub>	4	3	3,75	3	2,5	3,75	3	2,5	2	1,5	1,25
	η <sub>d</sub> (1400)	91,00%	89,60%	85,20%	83,50%	81,90%	75,80%	73,80%	70,70%	65,50%	59,00%	56,50%
	η <sub>s</sub>	72,60%	69,24%	61,14%	58,04%	54,26%	45,88%	43,05%	38,94%	35,27%	28,52%	26,71%
BOX 090	Z <sub>1</sub>	4	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	β	23° 57' 45"	18° 26' 06"	15° 56' 43"	9° 55' 30"	10° 18' 17"	8° 07' 48"	5°	5° 11' 40"	4° 23' 55"	2° 51' 45"	2° 51' 45"
	m <sub>x</sub>	4,5	3,5	5	3,5	3	5	3,5	3	2,5	1,75	1,5
	η <sub>d</sub> (1400)	91,30%	89,90%	88,20%	84,10%	83,50%	80,80%	74,00%	73,10%	69,60%	61,40%	59,00%
	η <sub>s</sub>	74,05%	70,71%	65,64%	60,07%	57,02%	50,76%	44,40%	41,63%	38,33%	31,19%	28,00%
BOX 110	Z <sub>1</sub>	4	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	β	26° 33' 54"	21° 48' 05"	14° 02' 10"	11° 18' 36"	9° 27' 44"	7° 07' 30"	5° 42' 38"	4° 45' 49"	4° 05' 08"	3° 10' 47"	3° 00' 48"
	m <sub>x</sub>	6	4,5	6	4,5	3,5	6	4,5	3,5	3	2,25	1,85
	η <sub>d</sub> (1400)	92,40%	91,20%	88,40%	86,10%	83,80%	81,00%	77,20%	73,50%	70,60%	65,00%	62,60%
	η <sub>s</sub>	73,92%	70,71%	64,76%	62,80%	58,86%	49,22%	47,51%	43,12%	40,20%	34,93%	31,80%



Z<sub>1</sub> количество заходов червячного вала  
 Z<sub>2</sub> кол-во зубьев червячного колеса Z<sub>2</sub> = Z<sub>1</sub> • i  
 β угол наклона линии зуба  
 m<sub>x</sub> нормальный модуль  
 η<sub>d</sub>(1400) динамическая эффективность при n = 1400мин  
 η<sub>s</sub> статическая эффективность

таблица 1

	не реверсивность	
	динамическая	статическая
β > 20°	полная реверсивность	
10° < β < 20°	высокая динамическая реверсивность	почти полная реверсивность – быстрый реверс
8° < β < 10°	высокая динамическая реверсивность, низкая реверсивность	быстрый реверс
5° < β < 8°	низкая динамическая реверсивность (увеличивается при ударных нагрузках)	хорошая реверсивность и низкое самоторможение
3° < β < 5°	низкий динамический реверс, хорошая не реверсивность	очень низкий реверс и хорошая не реверсивность
1° < β < 3°	полная не реверсивность	

## СМАЗКА

таблица 3

		ВОХ025	ВОХ030	ВОХ040	ВОХ050	ВОХ063	ВОХ075	ВОХ090	ВОХ110	
		синтетическое масло							минеральное масло	
T°C		-25°C + +50°C							-5°C + +40°C	
ISO VG...		ISO VG320							ISO VG460	
тип масла	AGIP	TELIUM VSF320							BLASIA 460	
	SHELL	TIVELA OIL SC320							OMALA OIL460	
	ESSO	S220							SPARTAN EP460	
	MOBIL	GLYGOYLE 30							SPARTAN EP220	
	CASTROL	ALPHASYN PG320							MOBILGEAR 630	
	BP	ENERGOL SG-XP320							ALPHA MAX220	
			ENERGOL GR-XP460							ENERGOL GR-XP220
количество масла (л)	B3								3	
	B8								2,2	
	V5	0,02	0,04	0,08	0,15	0,30	0,55	1,00	3	
	V6								2,2	
	B6-B7								2,2	
										2,2
Обслуживание	поставляются заправленные маслом							поставляются баз масла		
	не требуется, масло сохраняет свои свойства на протяжении всего срока службы редуктора							первая замена масла через 400 моточасов, следующая через 4000 моточасов		

Червячные редукторы типоразмеров с 25 по 90 заправляются долговечным синтетическим маслом на заводе и не требуют какого-либо технического обслуживания на протяжении всего срока службы редуктора. ВОХ 110 должен заправляться маслом перед началом использования.

Применение масла вместо консистентных смазочных материалов позволяет усовершенствовать систему смазки, что увеличивает КПД и эффективность смазки, как в условиях предельных нагрузок, так и при работе с большими переборами.

Более того, применение синтетического масла обеспечивает более широкий диапазон рабочих температур.

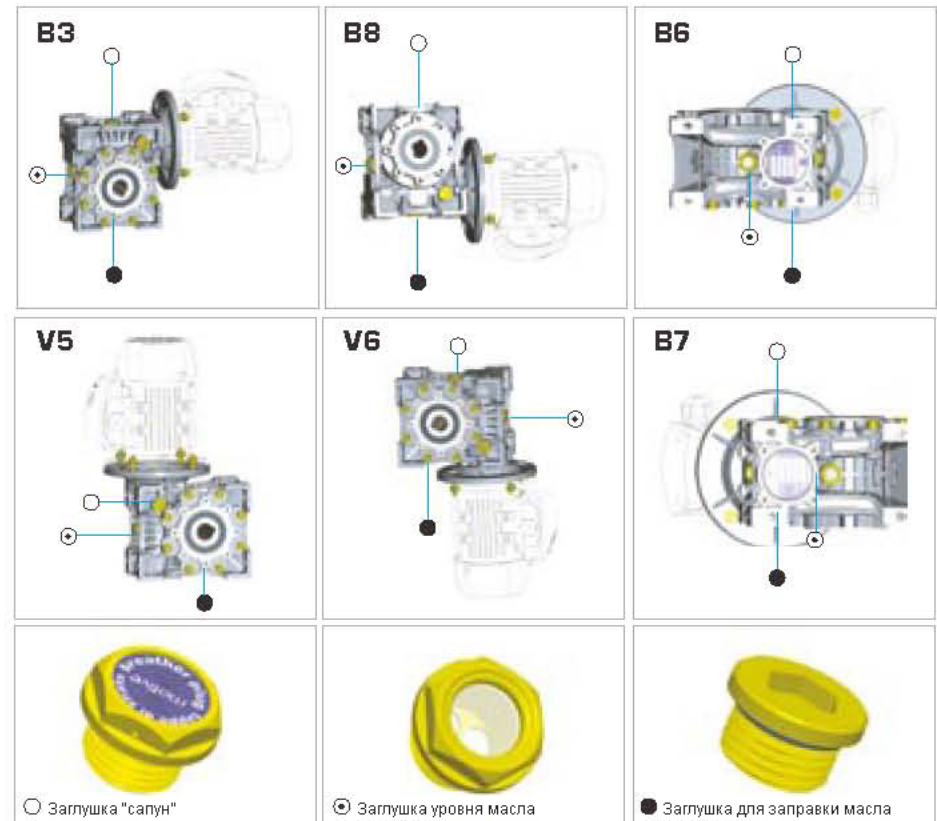
С использованием синтетического масла, температурные пределы ограничиваются свойствами материала уплотнителей и тепловым расширением металлических деталей.

Все типоразмеры снабжены заглушками для заправки и проверки уровня масла. Более того, для редукторов ВОХ063, ВОХ 075, ВОХ090, ВОХ 110 в комплект входит заглушка "сапун".

Перед запуском, мы рекомендуем заменить заливную заглушку в верхней части редуктора на заглушку "сапун". Эта операция обязательна для ВОХ 110.



## МОНТАЖНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ



На червячном вале установлены два роликовых подшипника (устанавливаются на ВОХ063 и более для увеличения сопротивления осевым нагрузкам) и 2 специальных сальника (устанавливаются на типоразмерах с 075 по 110, чтобы сохранить смазку внутри подшипников, когда они не соприкасаются с масляной ванной). Это позволяет увеличить срок службы редуктора и устанавливать весь спектр типоразмеров ВОХ с 025 по 110, в монтажных положениях V5 и V6 без какой-либо необходимости дополнительного вмешательства в редуктор.

Монтажные положения B6 и B7 типоразмеров ВОХ 063, ВОХ075, ВОХ 090 или ВОХ 110 необходимо оговаривать при заказе.





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**Крутящий момент на валу  $M_{n2}$  (Нм)**

Крутящий момент на выходном валу – это передаваемая равномерная нагрузка, зависящая от скорости вращения входного вала  $n_1$  и соответствующая скорости вращения выходного вала  $n_2$ . Крутящий момент рассчитывается по формуле:

$$M_{n2} = \frac{P_{n1} [\text{кВт}] \cdot 9550}{n_2} \cdot \eta_d$$

**Требуемый крутящий момент  $M_{r2}$  (Нм)**

Крутящий момент рассчитывается исходя из требований применения. Он должен быть  $<$  либо  $= M_{n2}$  выбранного редуктора.

**Мощность привода  $P_{n1}$  (кВт)**

Это значение мощности двигателя, применяемое к входному валу и соответствующее определенной скорости на входном валу  $n_1$ , сервис фактору  $f_s=1$  и режиму работы S1. Можно рассчитать мощность двигателя, используя эту формулу:

$$P_{n1} [\text{кВт}] = \frac{M_{r2} \cdot n_2}{9550 \cdot \eta_d}$$

Так как величина, рассчитываемая таким образом, не может в действительности соответствовать реально существующей мощности двигателей по стандарту IEC, необходимо выбрать входную мощность, ближайшую большую по каталогу двигателей Motive.

**Передаточное число  $i$**

Это отношение скорости вращения входного вала  $n_1$  и скорости вращения выходного вала  $n_2$ .

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

В редукторах с дополнительной ступенью (ВОХ+РС), общее передаточное число – это произведение передаточного числа дополнительной ступени РС и передаточ-

ного числа ВОХ. Для сдвоенных редукторов (ВОХ+ВОХ), общее передаточное число – это произведение передаточных чисел двух отдельных редукторов, образующих сдвоенный редуктор.

**Скорость входного вала  $n_1$  (об/мин)**

Это скорость вращения быстроходного вала, осуществляющего привод редуктора.

**Скорость выходного вала  $n_2$  (об/мин)**

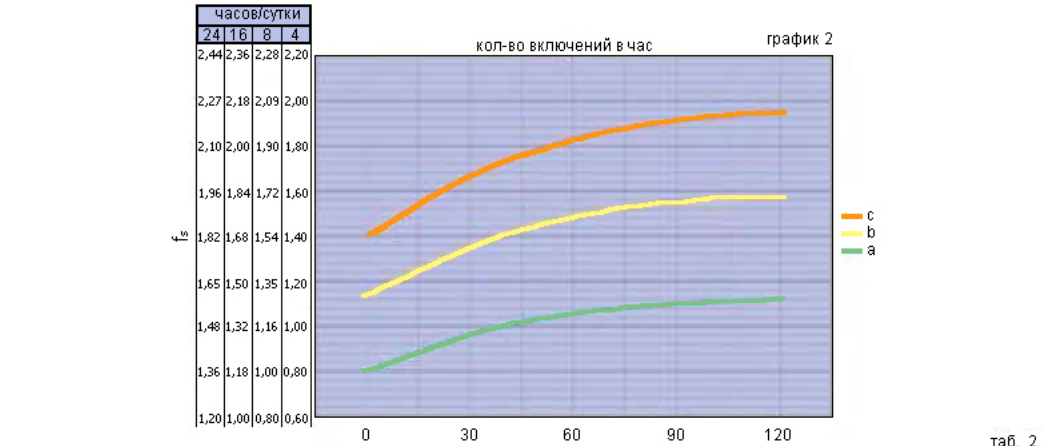
Это скорость вращения тихоходного вала редуктора.

**Сервис фактор  $f_s$**

Это цифровое выражение, описывающее режим работы редуктора. Это выражение приблизительное и учитывает следующее:

- количество рабочих часов в сутки, ч/сут
- классификацию нагрузки (см. таблицу 2), а также момент инерции приводных масс
- количество запусков привода в час, вкл/ч
- наличие привода с тормозом, для которого необходимо умножить на 1.12 сервис фактор, определенный по граф.2
- значение условий безопасности, например, подъемные механизмы

По графику 2 определяем расчетный сервис фактор  $f_s$ , необходимый для данных условий, выбрав нужную колонку «часов в сутки», и перекрещивая количество запусков привода «вкл/час» и одну из кривых a, b или c. Кривые a, b и c связаны с классификацией нагрузки, описанной в табл.2.



Классификация нагрузки	Применение
<b>c</b> Тяжелая нагрузка, неравномерная работа, большие ударные нагрузки	ленточные конвейеры с большими нагрузками; компрессоры; машины для производства кирпичей, плиток и глины; мукомольные машины; подъемные лебедки; большие вентиляторы; смесители для тяжелых материалов; металло-режущие станки; вибраторы; шинковки; поворотные столы
<b>b</b> Средняя нагрузка, небольшие ударные нагрузки	Ленточные конвейеры с неравномерной нагрузкой; выравнивающие машины; шейкеры и смесители жидкостей с разной плотностью и вязкостью; машины для пищевой промышленности (кутера, мясорубки, нарезные машины, и т.д.); просеивающие машины для гравия и песка; машины для текстильной промышленности; скреповые конвейеры для удобрений; бетономешалки; упаковочные машины; лебедки; механизмы подъемного крана
<b>a</b> Легкая нагрузка, равномерная работа без ударных нагрузок	ленточные конвейеры для легких материалов; центробежные насосы; роторные шестеренчатые насосы; шнековые питатели для легких материалов; подъемные механизмы; разливочные машины; дополнительные системы управления для станков; вентиляторы; генераторы; набивочные машины; небольшие мешалки

Если, после определения расчетного  $M_{r2}$  и  $n_2$ , вы, в следующих таблицах выбора редуктора, не нашли редуктор, сервис фактор которого  $f_s >$  либо  $=$  расчетному  $f_{sr}$ , вы можете выбрать редуктор у которого  $M_{n2} > M_{r2}$ . Фактически, чтобы удовлетворить условие  $f_s >$  либо  $= f_{sr}$ , вы можете выбрать редуктор, в котором  $M_{n2} > M_{c2}$ , где:

$$M_{c2} = M_{r2} \cdot f_{sr}$$



Внимание: Это правило действительно только, если редуктор, выбранный таким способом, имеет сервис фактор  $f_s >$  либо  $= 1$  в таблицах выбора. С другой точки зрения, величина  $f_s$  в таблицах выбора



относительная, и соответствует когда расчетный  $M_{r2}$ , в точности совпадает с  $M_{n2}$ , который указан в таблицах выбора. Когда крутящий момент, указанный в таблице выбора, выше, чем расчетный, предложенный сервис фактор в таблицах выбора может быть увеличен по формуле:



$$f_{s \text{ реальн.}} = \frac{f_s \text{ из таблицы} \cdot M_{n2} \text{ из таблицы}}{M_{r2}}$$

Величина  $f_s$ , рассчитанная таким способом, должна быть  $>$  либо  $= f_{sr}$ .

## ТАБЛИЦЫ ВЫБОРА МОТОР-РЕДУКТОРА



P <sub>1</sub> 0,06 kW					
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i		
186,7	2,6	4,2	7,5	BOX025	56A-4
140,0	3,4	3,5	10		56A-4
120,0	4	3,2	7,5		56B-6
93,3	4,9	2,5	15		56A-4
90,0	5,2	2,7	10		56B-6
70,0	6,1	2,0	20		56A-4
60,0	7,4	1,9	15		56B-6
46,7	8,2	1,6	30		56A-4
45,0	9,3	1,4	20		56B-6
3,0	10	1,3	40		56A-4
30,0	12	1,2	30		56B-6
28,0	12	0,9	50		56A-4
23,3	14	0,7	60		56A-4
22,5	15	0,9	40		56B-6
18,0	18	0,7	50		56B-6
186,7	2,6	6,9	7,5	BOX030	56A-4
140,0	3,4	5,4	10		56A-4
93,3	4,7	3,8	15		56A-4
70,0	6	3,0	20		56A-4
56,0	7	3,0	25		56A-4
48,7	8	2,5	30		56A-4
35,0	9,7	1,9	40		56A-4
28,0	11	1,5	50		56A-4
23,3	13	1,3	60		56A-4
17,5	14	0,9	80		56A-4
17,5	14	0,9	80		56A-4
15,0	18	0,9	60		56B-6
18,0	18	2,3	50		56B-6
15,0	21	1,9	60		56B-6
11,3	24	1,4	80		56B-6
9,0	27	1,2	100	56B-6	
4,70	57	1,3	300	56A-4	
3,50	70	0,9	400	56A-4	
2,80	96	0,6	500	56A-4	
2,30	104	0,7	600	56A-4	
1,90	121	0,6	750	56A-4	
1,60	139	0,5	900	56A-4	
1,20	166	0,4	1200	56A-4	
0,90	196	0,4	1500	56A-4	
0,80	218	0,3	1800	56A-4	
0,58	261	0,2	2400	56A-4	
0,40	279	0,1	4000	56A-4	
0,40	300	0,2	3200	56A-4	
0,28	338	0,1	5000	56A-4	
1,60	141	1,0	900	56A-4	
1,20	189	0,7	1200	56A-4	
0,93	199	0,7	1500	56A-4	
0,78	222	0,7	1800	56A-4	
0,60	266	0,5	2400	56A-4	
0,35	288	0,3	4000	56A-4	
0,50	307	0,4	3000	56A-4	
0,28	311	0,3	4800	56A-4	
0,93	204	1,1	1500	56A-4	
0,78	225	0,9	1800	56A-4	
0,58	278	0,8	2400	56A-4	
0,35	306	0,6	4000	56A-4	
0,47	319	0,7	3000	56A-4	
0,28	360	0,4	5000	56A-4	
0,58	330	1,1	2400	56A-4	
0,35	355	0,7	4000	56A-4	
0,47	377	0,8	3000	56A-4	
0,28	419	0,5	5000	56A-4	
0,35	365	1,3	4000	56A-4	
0,47	406	1,4	3000	56A-4	
0,28	431	1,0	5000	56A-4	



P <sub>1</sub> 0,09 kW						
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i			
373,3	2	3,9	7,5	BOX025	56A-2	
280,0	2,6	3,4	10		56A-2	
186,7	3,8	2,4	15		56A-2	
186,7	3,9	2,8	7,5		56B-4	
140,0	4,9	1,9	20		56A-2	
140,0	5,1	2,4	10		56B-4	
93,3	6,7	1,3	30		56A-2	
93,3	7,3	1,6	15		56B-4	
70,0	8,3	1,1	40		56A-2	
70,0	9,2	1,3	20		56B-4	
56,0	10	0,9	50		56A-2	
46,7	12	1,1	30		56B-4	
35,0	15	0,9	40		56A-2	
373,3	2	6,5	7,5		BOX030	56A-2
280,0	2,6	5,0	10			56A-2
186,7	3,7	3,5	15	56A-2		
186,7	3,9	4,6	7,5	56B-4		
140,0	4,8	2,5	20	56A-2		
140,0	5	3,6	10	56B-4		
112,0	5,7	2,8	25	56A-2		
120,0	5,9	3,4	7,5	56B-4		
93,3	6,5	2,3	30	56A-2		
93,3	7,1	2,5	15	56B-4		
90,0	7,6	2,6	10	56A-2		
70,0	8,1	1,7	40	56B-4		
70,0	9	2,0	20	56A-2		
56,0	10	2,0	25	56B-4		
56,0	10	1,4	50	56A-2		
60,0	11	1,9	15	56B-4		
46,7	11	1,1	60	56A-2		
46,7	12	1,7	30	56B-4		
45,0	13	1,5	20	56A-2		
35,0	13	0,9	80	56B-4		
35,0	14	1,2	40	56A-2		
36,0	15	1,5	25	56B-4		
30,0	17	1,2	30	56A-2		
28,0	17	1,0	50	56B-4		
23,3	19	0,9	60	56A-2		
22,5	21	1,0	40	56B-4		
18,0	24	0,7	50	56A-2		
30,0	19	2,6	30	56B-4		
28,0	19	2,0	50	56A-2		
23,3	21	1,7	60	56B-4		
22,5	24	1,9	40	56A-2		
17,5	26	1,3	80	56B-4		
18,0	27	1,5	50	56A-2		
14,0	29	1,0	100	56B-4		
15,0	31	1,3	60	56A-2		
11,3	37	1,0	80	56B-4		
9,0	41	0,8	100	56A-2		
15,0	32	2,3	60	56B-4		
11,3	37	1,8	80	56A-2		
9,0	42	1,3	100	56B-4		
4,70	88	0,8	300	56A-2		
3,50	107	1,2	400	56B-4		
2,80	123	1,0	500	56A-2		
2,30	159	0,9	600	56B-4		
1,90	185	0,8	750	56A-2		
1,60	212	0,7	900	56B-4		
1,60	200	1,0	900	56A-2		
1,20	263	0,9	1200	56B-4		
0,93	305	0,7	1500	56A-2		
0,93	360	1,1	1500	56B-4		
0,78	404	1,0	1800	56A-2		
0,58	496	0,7	2400	56B-4		
0,35	548	0,8	4000	56A-2		
0,47	608	0,8	3000	56B-4		



P <sub>1</sub> 0,13 kW						
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i			
373,3	2,7	3,0	7,5	BOX025	56B-2	
280,0	3,5	2,6	10		56B-2	
186,7	5	1,8	15		56B-2	
140,0	6,5	1,4	20		56B-2	
93,3	9	1,0	30		56B-2	
70,0	11	0,8	40		56B-2	
186,7	5,2	3,4	7,5		BOX030	63A-4
140,0	6,7	2,7	10			63A-4
120,0	7,9	2,5	7,5			63B-6
93,3	9,5	1,9	15			63A-4
90,0	10	2,0	10			63B-6
70,0	12	1,5	20			63A-4
60,0	14	1,4	15			63B-6
56,0	14	1,5	25			63A-4
48,7	16	1,3	30			63A-4
45,0	18	1,1	20	63B-6		
36,0	20	1,1	25	63B-6		
35,0	19	0,9	40	63A-4		
30,0	23	0,9	30	63B-6		
28,0	23	0,8	50	63A-4		
48,7	17	2,6	30	63A-4		
35,0	21	1,9	40	63A-4		
30,0	25	1,9	30	63B-6		
28,0	25	1,5	50	63A-4		
23,3	28	1,3	60	63A-4		
22,5	32	1,4	40	63B-6		
17,5	34	1,0	80	63A-4		
18,0	36	1,2	50	63B-6		
14,0	38	0,8	100	63A-4		
15,0	41	0,9	60	63B-6		
23,3	29	2,3	60	63A-4		
22,5	32	2,6	40	63B-6		
17,5	35	1,9	80	63A-4		
18,0	38	2,0	50	63B-6		
14,0	40	1,4	100	63A-4		
15,0	42	1,7	60	63B-6		
11,3	50	1,4	80	63B-6		
9,0	56	1,0	100	63B-6		
4,70	119	1,2	300	63A-4		
3,50	142	0,9	400	63A-4		
2,80	164	0,7	500	63A-4		
2,80	171	1,3	500	63A-4		
2,30	208	1,1	600	63A-4		
1,90	241	0,9	750	63A-4		
1,60	325	1,2	900	63A-4		
1,20	399	0,9	1200	63A-4		
0,78	547	0,9	1800	63A-4		
0,58	695	0,9	2400	63A-4		
0,35	784	1,0	4000	63A-4		
0,47	884	1,2	3000	63A-4		
0,28	928	0,8	5000	63A-4		





## ТАБЛИЦЫ ВЫБОРА МОТОР-РЕДУКТОРА



P <sub>1</sub> 0,18 kW					
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i		
373,3	4	3,2	7,5	BOX030	63A-2
280,0	5,2	2,5	10		63A-2
188,7	7,5	1,7	15		63A-2
188,7	7,8	2,3	7,5		63B-4
140,0	10	1,9	10		63B-4
140,0	10	1,3	20		63A-2
112,0	11	1,4	25		63A-2
93,3	13	1,1	30		63A-2
93,3	14	1,3	15		63B-4
70,0	16	0,9	40		63A-2
70,0	18	1,0	20	63B-4	
56,0	21	1,0	25	63B-4	
46,7	24	0,8	30	63B-4	
93,3	14	2,4	30	BOX040	63A-2
70,0	18	1,8	40		63A-2
70,0	19	2,0	20		63B-4
56,0	21	1,4	50		63A-2
56,0	23	1,7	25		63B-4
46,7	26	1,7	30		63B-4
45,0	29	1,5	20		71A-6
35,0	32	1,3	40		63B-4
36,0	34	1,3	25		71A-6
30,0	38	1,3	30		71A-6
28,0	38	1,0	50	63B-4	
23,3	43	0,8	60	63B-4	
22,5	47	1,0	40	71A-6	
46,7	24	2,1	60	63A-2	
35,0	30	1,5	80	63A-2	
35,0	33	2,3	40	63B-4	
28,0	34	1,2	100	63A-2	
28,0	39	1,9	50	63B-4	
23,3	43	1,6	60	63B-4	
17,5	52	1,2	80	63B-4	
18,0	56	1,4	50	71A-6	
14,0	60	0,9	100	63B-4	
15,0	63	1,1	60	71A-6	
11,2	75	0,9	80	71A-6	
4,70	210	1,1	300	63B-4	
3,50	222	1,0	400	63B-4	
2,80	257	0,8	500	63B-4	
3,50	271	0,9	400	63B-4	
2,30	362	1,1	600	63B-4	
1,90	435	0,9	750	63B-4	
1,60	497	0,8	900	63B-4	
1,20	629	1,0	1200	63B-4	
0,93	735	0,8	1500	63B-4	
0,78	861	1,5	1800	63B-4	
0,58	1113	1,1	2400	63B-4	



P <sub>1</sub> 0,25 kW					
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i		
373,3	5,6	2,3	7,5	BOX030	63B-2
280,0	7,2	1,8	10		63B-2
188,7	10	1,3	15		63B-2
140,0	13	0,9	20		63B-2
112,0	16	1,0	25		63B-2
93,3	18	0,8	30		63B-2
188,7	11	3,6	7,5		71A-4
140,0	14	2,8	10		71A-4
120,0	17	2,6	7,5		71B-6
93,3	21	1,9	15		71A-4
90,0	22	2,0	10	71B-6	
70,0	27	1,5	20	71A-4	
60,0	31	1,4	15	71B-6	
56,0	32	1,2	25	71A-4	
46,7	36	1,3	30	71A-4	
45,0	40	1,1	20	71B-6	
35,0	44	0,9	40	71A-4	
36,0	48	0,9	25	71B-6	
30,0	53	0,9	30	71B-6	
70,0	27	2,7	20	71A-4	
56,0	32	2,2	25	71A-4	
46,7	37	2,3	30	71A-4	
45,0	40	1,9	20	71B-6	
35,0	42	1,1	80	63B-2	
35,0	46	1,7	40	71A-4	
28,0	48	0,8	100	63B-2	
36,0	48	1,5	25	71B-6	
30,0	54	1,7	30	71B-6	
28,0	54	1,4	50	71A-4	
23,3	60	1,1	60	71A-4	
22,5	67	1,2	40	71B-6	
17,5	72	0,9	90	71A-4	
18,0	78	1,0	50	71B-6	
15,0	88	0,8	60	71B-6	
28,0	56	2,4	50	71A-4	
23,3	63	2,0	60	71A-4	
17,5	78	1,6	80	71A-4	
18,0	81	1,8	50	71B-6	
14,0	87	1,4	100	71A-4	
15,0	92	1,5	60	71B-6	
11,3	110	1,2	80	71B-6	
9,0	125	1,0	100	71B-6	
7,00	159	1,4	400	63B-2	
5,60	195	1,2	500	63B-2	
3,50	336	1,1	400	71A-4	
2,80	384	0,8	500	71A-4	
2,30	512	1,2	600	71A-4	
1,90	598	0,9	750	71A-4	
1,60	687	0,8	900	71A-4	
1,20	943	1,3	1200	71A-4	
0,93	1064	1,2	1500	71A-4	
0,78	1195	1,1	1800	71A-4	

P <sub>1</sub> 0,37 kW					
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i		
373,3	8,4	3,3	7,5	BOX040	71A-2
280,0	11	2,6	10		71A-2
188,7	16	1,9	15		71A-2
188,7	16	2,4	7,5		71B-4
140,0	21	1,9	10		71B-4
140,0	21	1,4	20		71A-2
112,0	25	1,1	25		71A-2
93,3	31	1,3	15		71B-4
70,0	39	1,0	20		71B-4
56,0	47	0,8	25		71B-4
46,7	53	0,8	30	71B-4	
140,0	22	3,3	10	71B-4	
112,0	25	2,0	25	71A-2	
120,0	25	3,3	7,5	80A-6	
93,3	29	2,2	30	71A-2	
93,3	31	2,4	15	71B-4	
90,0	33	2,5	10	80A-6	
70,0	37	1,6	40	71A-2	
70,0	40	1,8	20	71B-4	
56,0	44	1,2	50	71A-2	
60,0	47	1,8	15	80A-6	
56,0	48	1,5	25	71B-4	
46,7	50	1,0	60	71A-2	
46,7	55	1,5	30	71B-4	
45,0	60	1,3	20	80A-6	
35,0	62	0,7	80	71A-2	
35,0	68	1,1	40	71B-4	
36,0	72	1,0	25	80A-6	
30,0	80	1,1	30	80A-6	
28,0	80	0,9	50	71B-4	
23,3	89	0,8	60	71B-4	
45,0	60	2,4	20	80A-6	
35,0	71	2,1	40	71B-4	
36,0	74	1,9	25	80A-6	
30,0	82	2,1	30	80A-6	
28,0	83	1,6	50	71B-4	
23,3	94	1,4	60	71B-4	
22,5	102	1,6	40	80A-6	
17,5	115	1,1	90	71B-4	
18,0	120	1,2	50	80A-6	
14,0	129	0,9	100	71B-4	
15,0	137	1,0	80	80A-6	
18,0	126	1,8	50	80A-6	
15,0	144	1,5	60	80A-6	
11,3	173	1,2	90	80A-6	
9,0	196	1,0	100	80A-6	
9,30	181	1,3	300	71A-2	
7,00	236	1,0	400	71A-2	
4,70	405	1,0	300	71B-4	
3,50	498	0,7	400	71B-4	
4,70	402	1,5	300	71B-4	
3,50	523	1,2	400	71B-4	
2,80	611	0,9	500	71B-4	
2,30	757	0,8	600	71B-4	
1,90	950	1,3	750	71B-4	
1,60	1079	1,2	900	71B-4	
1,20	1396	0,8	1200	71B-4	

## ТАБЛИЦЫ ВЫБОРА МОТОР-РЕДУКТОРА



P <sub>1</sub> 0,55 kW					
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i		
373,3	13	2,2	7,5	BOX040	71B-2
280,0	17	1,8	10		71B-2
186,7	24	1,3	15		71B-2
140,0	31	0,9	20		71B-2
112,0	37	0,8	25		71B-2
186,7	25	2,9	7,5		80A-4
140,0	31	1,7	20		71B-2
140,0	32	2,2	10		80A-4
112,0	38	1,4	25		71B-2
120,0	38	2,2	8		80B-6
93,3	43	1,5	30	71B-2	
93,3	46	1,6	15	80A-4	
90,0	49	1,7	10	80B-6	
70,0	55	1,1	40	71B-2	
70,0	59	1,2	20	80A-4	
56,0	65	0,8	50	71B-2	
60,0	69	1,2	15	80B-6	
56,0	71	1,0	25	80A-4	
46,7	74	0,7	60	71B-2	
46,7	81	1,0	30	80A-4	
45,0	89	0,9	20	80B-6	
70,0	56	1,9	40	71B-2	
70,0	61	2,2	20	80A-4	
56,0	67	1,5	50	71B-2	
60,0	71	2,2	15	80B-6	
56,0	73	1,8	25	80A-4	
46,7	77	1,2	60	71B-2	
46,7	83	1,9	30	80A-4	
45,0	90	1,6	20	80B-6	
35,0	95	0,9	80	71B-2	
35,0	105	1,4	40	80A-4	
28,0	109	0,7	100	71B-2	
36,0	109	1,3	25	80B-6	
30,0	123	1,4	30	80B-6	
28,0	124	1,1	50	80A-4	
23,3	140	0,9	60	80A-4	
22,5	152	1,1	40	80B-6	
35,0	108	2,0	40	80A-4	
30,0	128	2,0	30	80B-6	
28,0	129	1,6	50	80A-4	
23,3	146	1,4	60	80A-4	
22,5	159	1,5	40	80B-6	
17,5	180	1,1	80	80A-4	
18,0	197	1,2	50	80B-6	
14,0	206	0,9	100	80A-4	
15,0	214	1,0	60	80B-6	
17,5	189	1,5	80	80A-4	
18,0	198	2,0	50	80B-6	
14,0	221	1,2	100	80A-4	
15,0	224	1,6	60	80B-6	
11,3	275	1,1	80	80B-6	
9,0	315	0,9	100	80B-6	
17,5	201	2,6	80	80A-4	
14,0	236	2,0	100	80A-4	
11,3	294	1,9	80	80B-6	
9,0	338	1,5	100	80B-6	
9,30	306	2,0	300	71B-2	
7,00	403	1,5	400	71B-2	
5,60	470	1,2	500	71B-2	
4,70	639	2,0	300	80A-4	
3,50	828	1,4	400	80A-4	
2,80	984	1,1	500	80A-4	
2,30	1181	1,0	600	80A-4	
1,80	1411	0,9	750	80A-4	



P <sub>1</sub> 0,75 kW					
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i		
373,3	17	1,6	7,5	BOX040	80A-2
280,0	23	1,3	10		80A-2
186,7	32	1,0	15		80A-2
373,3	17	3,0	7,5		80A-2
280,0	23	2,4	10		80A-2
186,7	33	1,7	15		80A-2
186,7	34	2,1	7,5		80B-4
140,0	42	1,3	20		80A-2
140,0	44	1,6	10		80B-4
112,0	51	1,0	25		80A-2
93,3	58	1,1	30	80A-2	
93,3	63	1,2	15	80B-4	
70,0	81	0,9	20	80B-4	
140,0	43	2,3	20	80A-2	
112,0	52	1,8	25	80A-2	
120,0	52	2,9	8	90S-6	
93,3	60	2,0	30	80A-2	
93,3	64	2,2	15	80B-4	
90,0	68	2,3	10	90S-6	
70,0	77	1,4	40	80A-2	
70,0	83	1,6	20	80B-4	
56,0	91	1,1	50	80A-2	
60,0	97	1,6	15	90S-6	
56,0	100	1,3	25	80B-4	
46,7	104	0,9	60	80A-2	
46,7	114	1,4	30	80B-4	
45,0	123	1,2	20	90S-6	
35,0	143	1,0	40	80B-4	
36,0	149	0,9	25	90S-6	
30,0	167	1,0	30	90S-6	
60,0	98	2,4	15	90S-6	
56,0	102	2,0	25	80B-4	
46,7	109	1,3	60	80A-2	
46,7	117	2,0	30	80B-4	
45,0	126	1,9	20	90S-6	
35,0	147	1,5	40	80B-4	
36,0	153	1,4	25	90S-6	
28,0	156	0,8	100	80A-2	
30,0	174	1,5	30	90S-6	
28,0	177	1,2	50	80B-4	
23,3	200	1,0	60	80B-4	
22,5	216	1,1	40	90S-6	
35,0	141	1,6	80	80A-2	
28,0	166	1,2	100	80A-2	
30,0	179	2,6	30	90S-6	
28,0	184	1,8	50	80B-4	
23,3	212	1,5	60	80B-4	
22,5	226	1,8	40	90S-6	
17,5	258	1,1	90	80B-4	
18,0	271	1,4	50	90S-6	
14,0	302	0,9	100	80B-4	
15,0	306	1,1	60	90S-6	
17,5	274	1,9	80	80B-4	
14,0	322	1,5	100	80B-4	
15,0	325	2,1	80	90S-6	
11,3	401	1,4	80	90S-6	
9,0	462	1,1	100	90S-6	
7,00	549	1,1	400	80A-2	
5,60	642	0,9	500	80A-2	
9,30	446	2,8	300	80A-2	
7,00	563	2,1	400	80A-2	
5,60	687	1,6	500	80A-2	
4,70	871	1,5	300	80B-4	
3,50	1126	1,1	400	80B-4	



P <sub>1</sub> 1,1 kW					
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i		
373,3	25	2,1	7,5	BOX050	80B-2
280,0	33	1,6	10		80B-2
186,7	48	1,2	15		80B-2
140,0	62	0,9	20		80B-2
186,7	48	2,1	15		80B-2
186,7	50	2,6	8		90S-4
140,0	63	1,6	20		80B-2
140,0	65	2,0	10		90S-4
120,0	78	2,0	8		90L-6
112,0	77	1,2	25		80B-2
93,3	88	1,4	30	80B-2	
93,3	93	1,5	15	90S-4	
90,0	99	1,5	10	90L-6	
70,0	113	1,0	40	80B-2	
70,0	122	1,1	20	90S-4	
60,0	142	1,1	15	90L-6	
56,0	146	0,9	25	90S-4	
46,7	167	1,0	30	90S-4	
45,0	180	0,8	20	90L-6	
112,0	78	1,9	25	80B-2	
93,3	90	1,9	30	80B-2	
93,3	96	2,1	15	90S-4	
90,0	100	2,3	10	90L-6	
70,0	116	1,4	40	80B-2	
70,0	123	1,7	20	90S-4	
56,0	139	1,1	50	80B-2	
60,0	144	1,6	15	90L-6	
56,0	150	1,3	25	90S-4	
46,7	160	0,9	60	80B-2	
46,7	171	1,3	30	90S-4	
45,0	184	1,3	20	90L-6	
35,0	216	1,0	40	90S-4	
36,0	225	1,0	25	90L-6	
30,0	256	1,0	30	90L-6	
35,0	207	1,1	80	80B-2	
35,0	225	1,6	40	90S-4	
36,0	231	1,6	25	90L-6	
28,0	244	0,8	100	80B-2	
30,0	263	1,8	30	90L-6	
28,0	270	1,3	50	90S-4	
23,3	311	1,0	60	90S-4	
22,5	331	1,2	40	90L-6	
18,0	397	1,0	50	90L-6	
15,0	449	0,9	60	90L-6	
28,0	281	2,3	50	90S-4	
23,3	324	1,9	60	90S-4	
22,5	345	2,3	40	90L-6	
17,5	402	1,3	80	90S-4	
18,0	414	1,8	50	90L-6	
14,0	473	1,0	100	90S-4	
15,0	476	1,4	60	90L-6	
11,3	588	1,0	80	90L-6	
9,30	654	1,9	300	80B-2	
7,00	845	1,4	400	80B-2	
5,60	1007	1,1	500	80B-2	

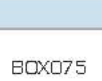





## ТАБЛИЦЫ ВЫБОРА МОТОР-РЕДУКТОРА



P <sub>1</sub> 1,5 kW					
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i		
373,3	35	2,7	8	BOX063	90S-2
280,0	46	2,1	10		90S-2
186,7	66	1,6	15		90S-2
186,7	68	1,9	8		90L-4
140,0	86	1,2	20		90S-2
140,0	89	1,5	10		90L-4
112,0	105	0,9	25		90S-2
93,3	120	1,0	30		90S-2
93,3	127	1,1	15		90L-4
70,0	166	0,8	20		90L-4
280,0	46	3,1	10	BOX075	90S-2
186,7	67	2,2	15		90S-2
140,0	87	18,0	20		90S-2
140,0	90	2,2	10		90L-4
120,0	105	2,0	8		100LA-6
112,0	108	1,4	25		90S-2
93,3	123	1,4	30		90S-2
93,3	130	1,5	15		90L-4
90,0	137	1,7	10		100LA-6
70,0	158	1,0	40		90S-2
70,0	168	1,3	20	90L-4	
56,0	189	0,8	50	90S-2	
60,0	196	1,2	15	100LA-6	
56,0	205	1,0	25	90L-4	
46,7	218	0,7	60	90S-2	
46,7	233	1,0	30	90L-4	
90,0	138	2,7	10	BOX090	100LA-6
70,0	172	2,1	20		90L-4
56,0	194	1,4	50		90S-2
60,0	201	2,1	15		100LA-6
56,0	210	1,6	25		90L-4
46,7	227	1,1	60		90S-2
46,7	239	1,7	30		90L-4
45,0	258	1,5	20		100LA-6
35,0	307	1,2	40		90L-4
36,0	314	1,2	25		100LA-6
30,0	358	1,3	30	100LA-6	
28,0	368	0,9	50	90L-4	
23,3	424	0,8	60	90L-4	
46,7	236	2,0	60	90S-2	
45,0	264	2,7	20	100LA-6	
35,0	299	1,3	80	90S-2	
35,0	319	2,2	40	90L-4	
36,0	322	2,4	25	100LA-6	
28,0	353	1,0	100	90S-2	
30,0	363	2,3	30	100LA-6	
28,0	384	1,7	50	90L-4	
23,3	442	1,4	60	90L-4	
22,5	471	1,7	40	100LA-6	
17,5	548	0,9	80	90L-4	
18,0	565	1,3	50	100LA-6	
15,0	649	1,1	60	100LA-6	
9,3	891	1,4	300	90S-2	
7,0	1153	1,0	400	90S-2	
5,6	1373	0,8	500	90S-2	
				BOX050+BOX110	



P <sub>1</sub> 2,2 kW					
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i		
373,3	51	1,8	8	BOX063	90L-2
280,0	67	1,5	10		90L-2
186,7	97	1,1	15		90L-2
373,3	51	2,5	8	BOX075	90L-2
280,0	68	2,1	10		90L-2
186,7	98	1,5	15		90L-2
186,7	100	1,8	8		100LA-4
140,0	128	1,3	20		90L-2
140,0	132	1,5	10		100LA-4
112,0	156	1,0	25		90L-2
93,3	180	0,9	30		90L-2
93,3	191	1,0	15		100LA-4
186,7	101	2,9	8		100LA-4
140,0	131	2,0	20	90L-2	
140,0	134	2,3	10	100LA-4	
120,0	156	2,2	8	100LA-4	
112,0	159	1,6	25	90L-2	
93,3	185	1,7	30	90L-2	
93,3	194	1,8	15	100LA-4	
90,0	203	1,8	10	100LA-4	
70,0	237	1,2	40	112M-6	
70,0	252	1,4	20	90L-2	
56,0	285	0,9	50	100LA-4	
60,0	294	1,4	15	90L-2	
56,0	308	1,1	25	112M-6	
46,7	351	1,2	30	100LA-4	
45,0	379	1,0	20	100LA-4	
112,0	163	3,1	25	BOX090	90L-2
93,3	187	3,0	30		90L-2
90,0	205	3,5	10		112M-6
70,0	246	2,1	40		90L-2
70,0	255	2,5	20		100LA-4
56,0	296	1,7	50		90L-2
60,0	298	2,6	15		112M-6
56,0	315	2,2	25		100LA-4
46,7	347	1,4	60		90L-2
46,7	356	2,0	30		100LA-4
45,0	388	1,9	20	112M-6	
35,0	468	1,5	40	100LA-4	
36,0	473	1,6	25	112M-6	
30,0	532	1,6	30	112M-6	
28,0	563	1,2	50	100LA-4	
23,3	648	1,0	60	100LA-4	

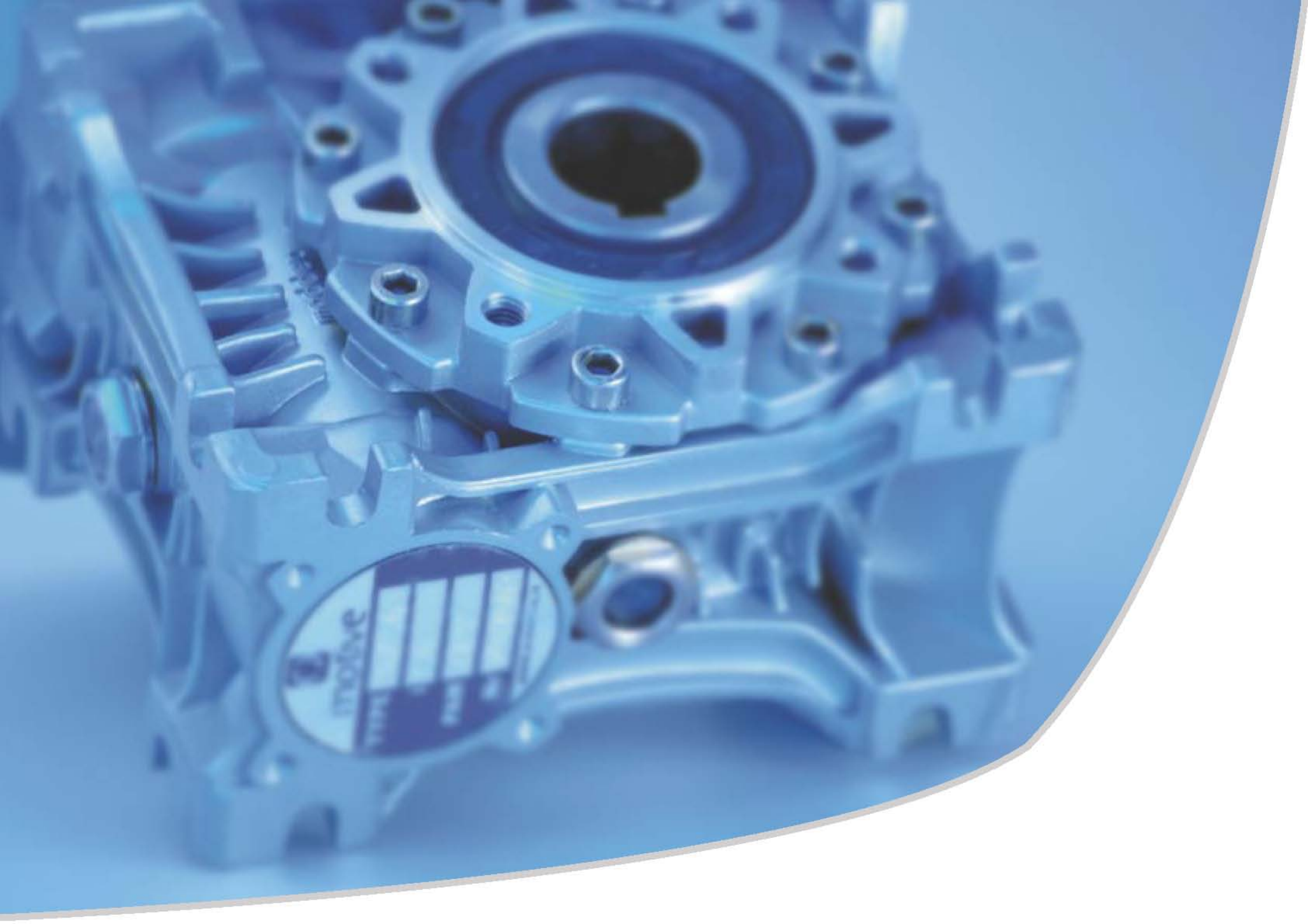
P <sub>1</sub> 3 kW					
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i		
373,3	70	1,9	8	BOX075	100L-2
280,0	92	1,6	10		100L-2
186,7	137	1,4	8		100LB-4
140,0	180	1,1	10	BOX090	100LB-4
93,3	261	0,8	15		100LB-4
373,3	71	3,0	8		100L-2
280,0	92	2,6	10		100L-2
186,7	138	2,1	8		100LB-4
140,0	182	1,7	10		100LB-4
93,3	264	1,4	15		100LB-4
70,0	344	1,0	20		100LB-4
56,0	420	0,8	25		100LB-4
46,7	479	0,9	30		100LB-4
120,0	212	3,1	8	BOX110	132S-6
93,3	264	2,5	15		100LB-4
90,0	280	2,5	10		132S-6
70,0	348	1,9	20		100LB-4
60,0	406	1,9	15		132S-6
56,0	430	1,6	25		100LB-4
46,7	485	1,5	30		100LB-4
45,0	528	1,4	20		132S-6
35,0	638	1,1	40		100LB-4
28,0	767	0,9	50		100LB-4

P <sub>1</sub> 4 kW					
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i		
373,3	93	1,4	8	BOX075	112M-2
280,0	123	1,2	10		112M-2
186,7	182	1,0	7,5		112M-2
140,0	240	0,8	10	BOX090	112M-2
373,3	94	2,2	8		112M-2
280,0	123	1,9	10		112M-2
186,7	184	1,6	8		112M-4
140,0	243	1,3	10		112M-4
93,3	352	1,0	15		112M-4
70,0	458	0,8	20		112M-4
140,0	243	2,5	10		112M-4
120,0	283	2,3	8		132M-6
93,3	352	1,9	15		112M-4
90,0	374	1,9	10	132M-6	
70,0	464	1,4	20	112M-4	
60,0	541	1,4	15	132M-6	
6,0	573	1,2	25	112M-4	
46,7	647	1,1	30	112M-4	

P <sub>1</sub> 5,5 kW					
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i		
186,7	253	2,2	8	BOX110	132S-4
140,0	334	1,8	10		132S-4
93,3	484	1,4	15		132S-4
70,0	638	1,0	20		132S-4

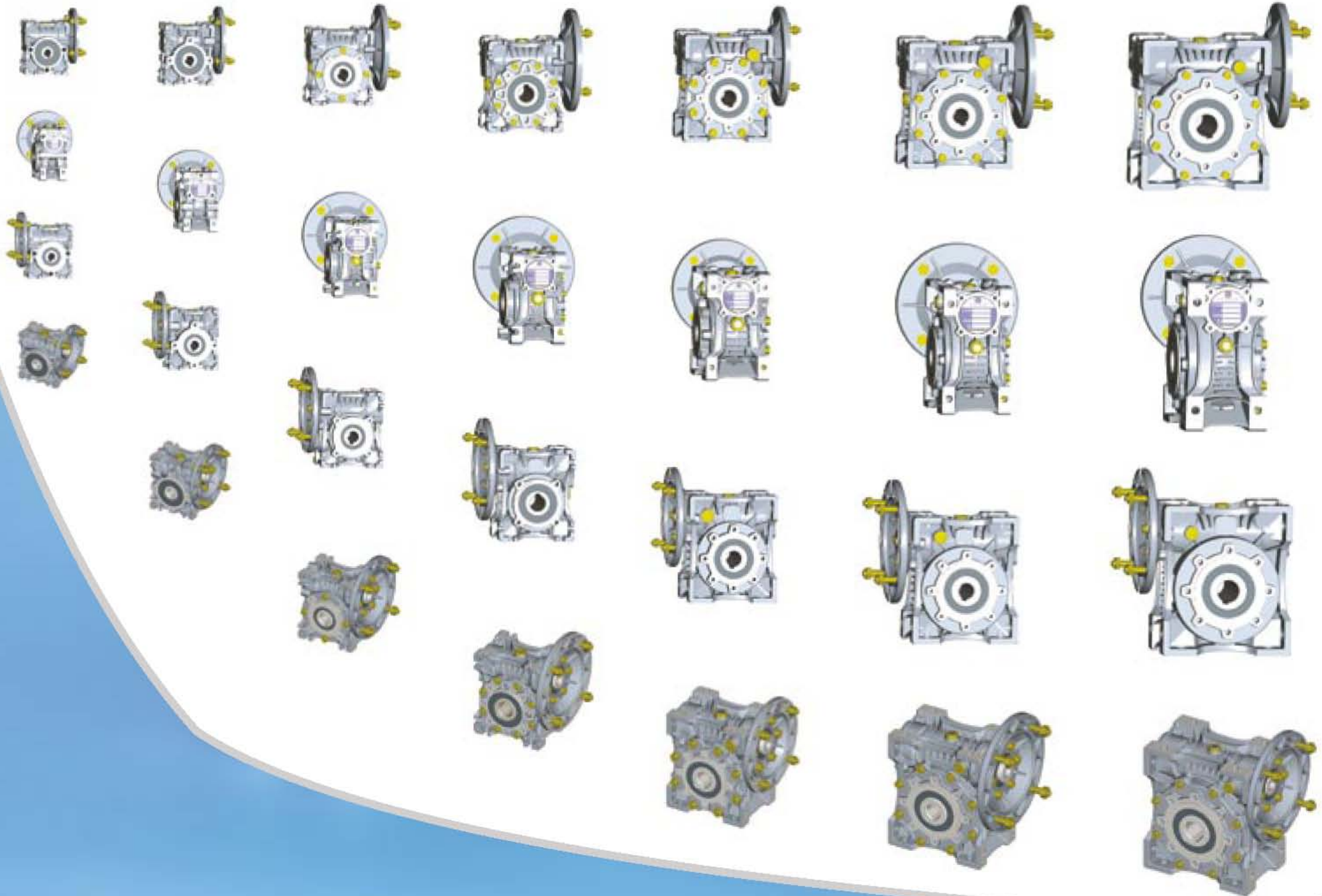
P <sub>1</sub> 7,5 kW					
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i		
186,7	345	1,6	8	BOX110	132M-4
140,0	455	1,3	10		132M-4
93,3	660	1,0	15		132M-4

P <sub>1</sub> 9,2 kW					
n <sub>2</sub> [rpm]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>s</sub>	i		
186,7	424	1,3	8	BOX110	132MB-4





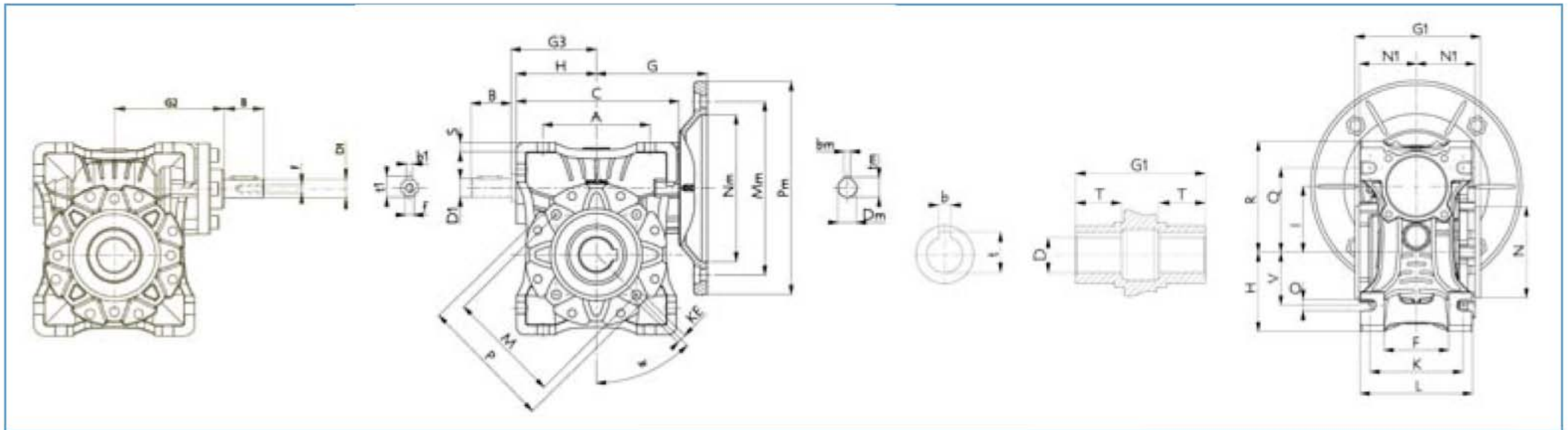
DIMENSIONAL TABLES



# DIMENSIONAL TABLES

## general data

Box type	A	C	G	H	I	K	KE	L	M	N (h8)	N1	O	P	Q	R	S	V	W	T	G1	D (h7)	output		MB/MF							Kg	
																						b	t	B	D1 (j6)	G2	G3	b1	t1	f		
BOX025	45	70	40	35	25	34	M6,5 (h <sup>3</sup> )	42	55	45 (h9)	23	8	-	38	48	5	23	-	16	50	11	4	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7
BOX030	54	80	55	40	30	44	M6x11 (h <sup>4</sup> )	56	65	54	28	6,5	75	44	57	5,5	27	-	20	63	14	5	16,3	20	9	51	45	3	11	-	1,2	
BOX040	70	101	70	50	40	60	M6x10 (h <sup>4</sup> )	71	75	60	37	6,5	87	55	72	6,5	35	45°	23	78	18 (19)	6	20,8 (21,8)	23	11	60	53	4	13	-	2,3	
BOX050	80	122	80	60	50	70	M6x10 (h <sup>4</sup> )	85	85	70	44	8,5	100	64	84	7	40	45°	30	92	25 (24)	8	28,3 (27,3)	30	14	74	64	5	16	M6	3,5	
BOX063	100	148	95	72	63	85	M8x14 (h <sup>8</sup> )	103	95	80	53	8,5	110	80	102	8	50	45°	40	112	25 (28)	8	28,3 (31,3)	40	19	90	75	6	22	M6	6,2	
BOX075	120	174	113	86	75	90	M8x14 (h <sup>8</sup> )	113	115	95	57	11	140	93	119	10	60	45°	50	120	28 (35)	8 (10)	31,3 (38,3)	50	24	105	90	8	27	M8	9	
BOX090	140	208	130	103	90	100	M10x18 (h <sup>8</sup> )	130	130	110	67	13	160	102	135	11	70	45°	50	140	35 (38)	10	38,3 (41,3)	50	24	125	108	8	27	M8	13	
BOX110	170	253	160	128	110	115	M10x18 (h <sup>8</sup> )	144	165	130	74	14	200	125	168	15	85	45°	60	155	42	12	45,3	60	28	142	135	8	31	M10	35	



BOX



BOX + MF



BOX + MB



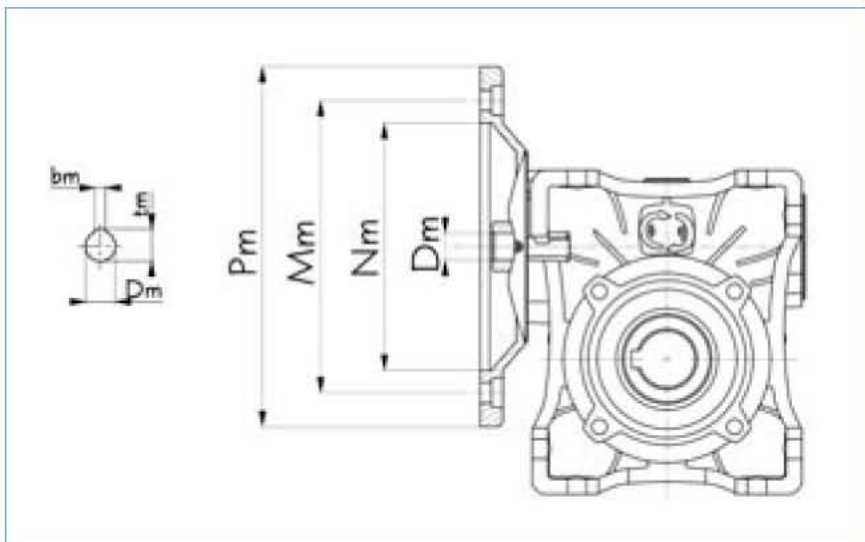
BOX + DEL



# DIMENSIONAL TABLES

input and combinations

BOX type	motor type		Nm	Mm	Pm	Dm	tm	bm	i										
									7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
BOX025	56	B14	50	65	80	9	10,4	3											
	56	B14	50	65	80	9	10,4	3											
BOX030	63	B5	95	115	140	11	12,8	4											
		B14	60	75	90														
BOX040	63	B5	95	115	140	11	12,8	4											
	71	B5	110	130	160	14	16,3	5											
BOX050	63	B5	95	115	140	11	12,8	4											
	71	B5	110	130	160	14	16,3	5											
	80	B5	130	165	200	19	21,8	6											
BOX063	71	B5	110	130	160	14	16,3	5											
	80	B5	130	165	200	19	21,8	6											
	90	B5				24	27,3	8											
BOX075	80	B5	130	165	200	19	21,8	6											
	90	B5				24	27,3	8											
	100	B5	180	215	250	28	31,3	8											
	112	B5																	
BOX090	80	B5	130	165	200	19	21,8	6											
	90	B5				24	27,3	8											
	100	B5	180	215	250	28	31,3	8											
	112	B5																	
BOX110	90	B5	130	165	200	24	27,3	8											
	100	B5																	
	112	B5	180	215	250	28	31,3	8											
	132	B5							230	265	300	38	41,3	10					



## DIMENSIONAL TABLES

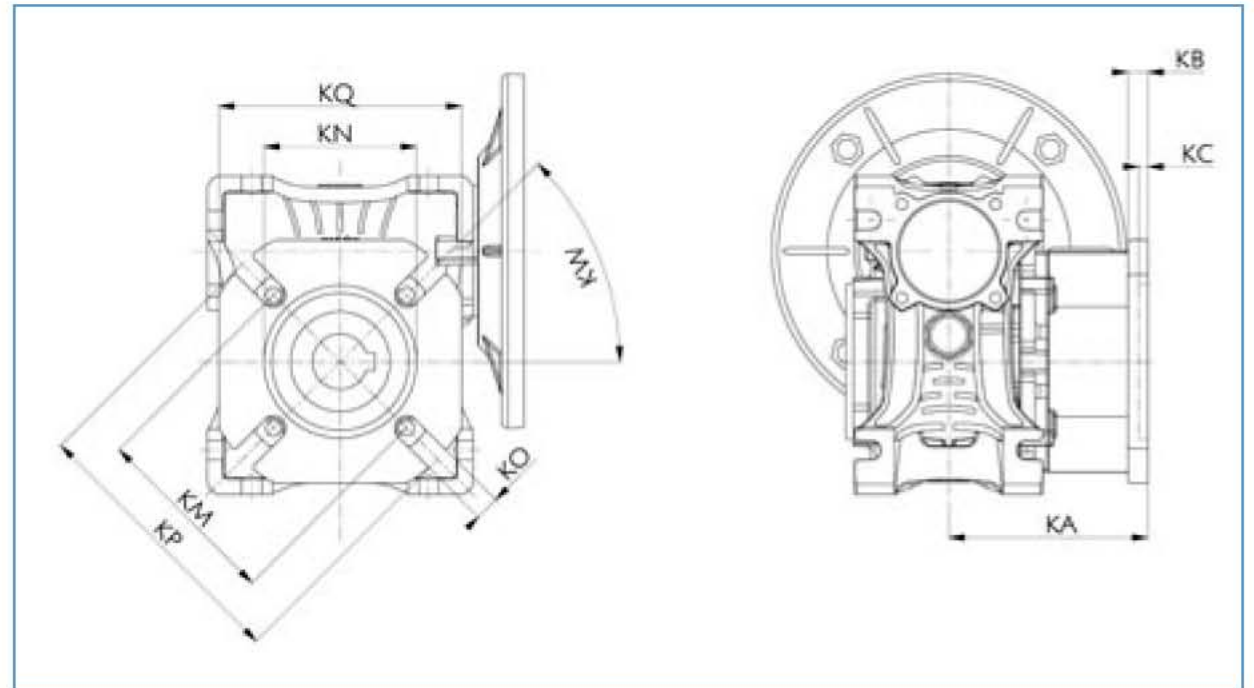
output flange F

output flange FL

type	output flange F									output flange FL								
	KA	KB	KC	KM	KN (h8)	KO	KP	KQ	KW	KA	KB	KC	KM	KN	KO	KP	KQ	KW
BOX025	45	6	2,5	55	40	6,5 (n°4)	75	70	45°	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOX030	54,5	6	4	68	50	6,5 (n°4)	80	70	45°	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOX040	67	7	4	75	60	9 (n°4)	110	95	45°	97	7	4	75	60	9 (n°4)	110	95	45°
BOX050	90	9	5	85	70	11 (n°4)	125	110	45°	120	9	5	85	70	11 (n°4)	125	110	45°
BOX063	82	10	6	150	115	11 (n°4)	180	142	45°	112	10	6	150	115	11 (n°4)	180	142	45°
BOX075	111	13	6	165	130	14 (n°4)	200	170	45°	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOX090	111	13	6	175	152	14 (n°4)	210	200	45°	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOX110	139	15	6	220	170	14 (n°8)	270	250	45°	-	-	-	-	-	-	-	-	-



BOX + F/FL



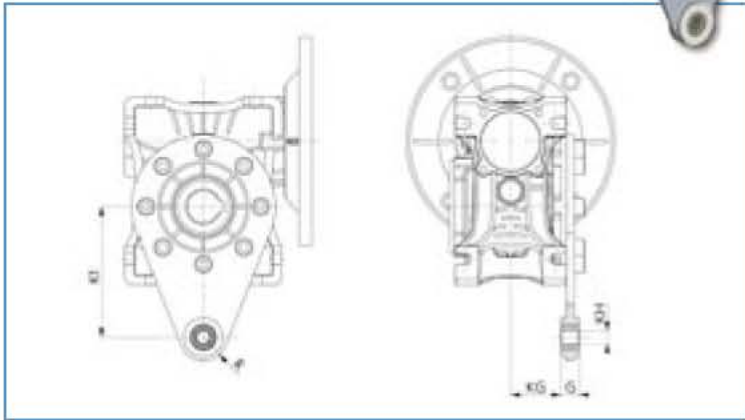
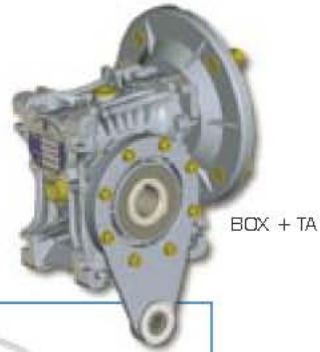


# DIMENSIONAL TABLES

## Accessories

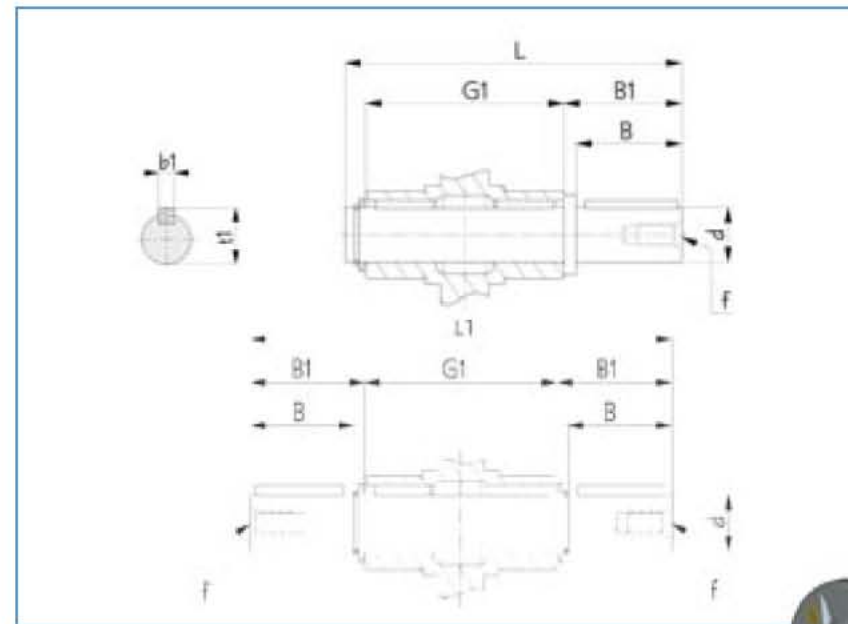
### Torque arm

type	K1	G	KG	KH	R
BOX025	70	14	17,5	8	15
BOX030	85	14	24	8	15
BOX040	100	14	31,5	10	18
BOX050	100	14	38,5	10	18
BOX063	150	14	49	10	18
BOX075	200	25	47,5	20	30
BOX090	200	25	57,5	20	30
BOX110	250	30	62	25	35



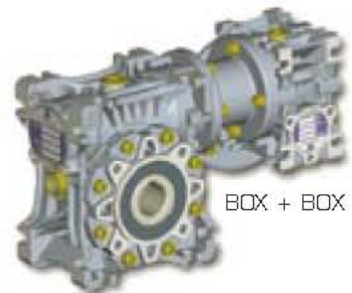
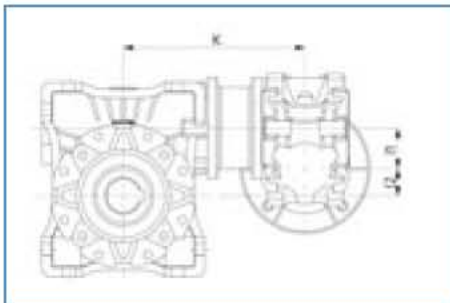
### Single and double output shaft

type	d (h6)	B	B1	G1	L	L1	f	b1	t1
BOX025	11	23	25,5	50	81	101	-	4	12,5
BOX030	14	30	32,5	63	102	128	M6	5	16
BOX040	18	40	43	78	128	164	M6	6	20,5
BOX050	25	50	53,5	92	153	199	M10	8	28
BOX063	25	50	53,5	112	173	219	M10	8	28
BOX075	28	60	63,5	120	192	247	M10	8	31
BOX090	35	80	84	140	234	308	M12	10	38
BOX110	42	80	84,5	155	249	324	M16	12	45

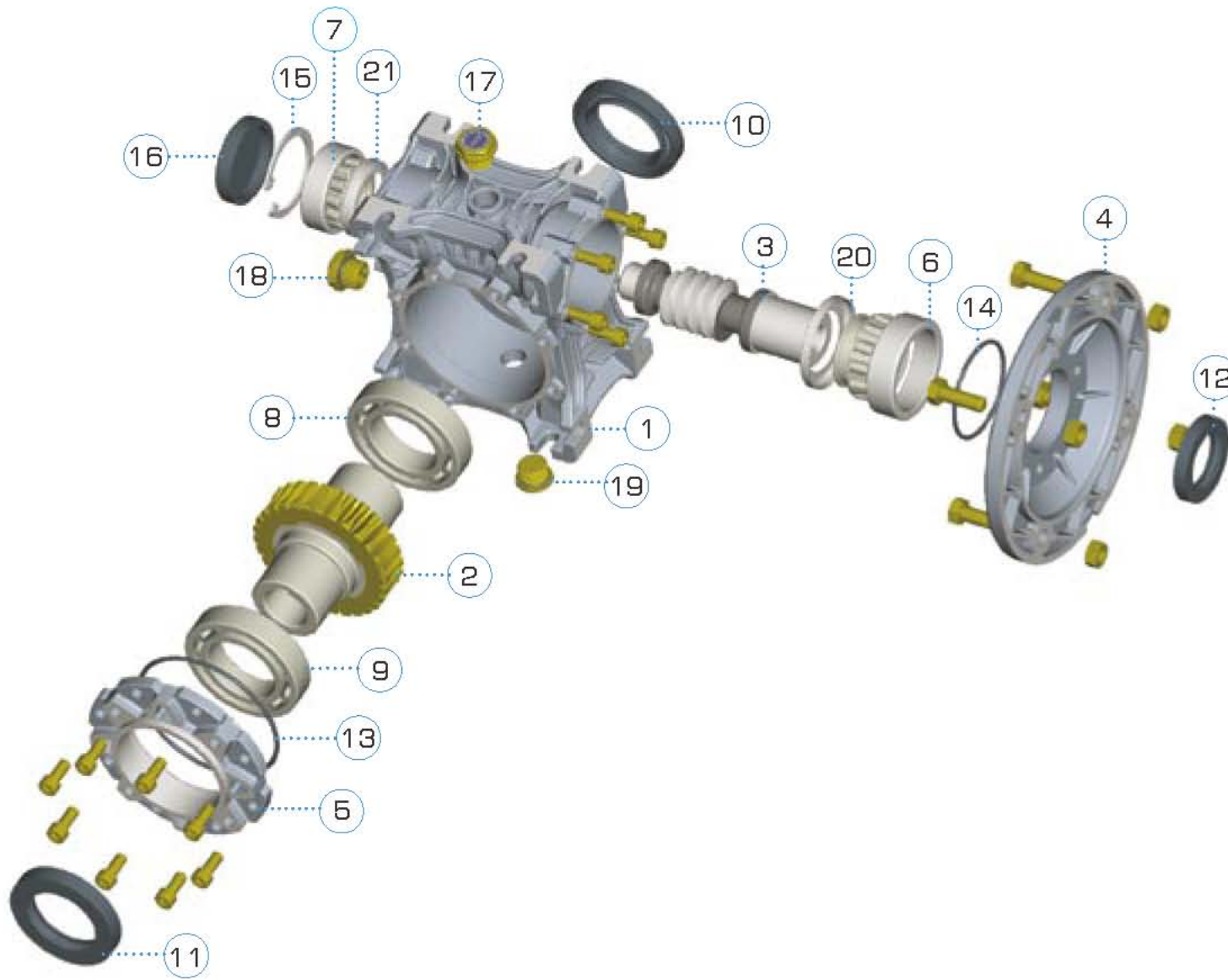


### Combined

BOX + BOX	K	I1	I2
BOX030+BOX040	122	30	10
BOX030+BOX050	132	30	20
BOX030+BOX063	145	30	63
BOX040+BOX075	167,5	40	35
BOX040+BOX090	184,5	40	50
BOX050+BOX110	226	50	60



## COMPONENTS LIST



N°	CODE
1	BOXHOU
2	BOXGEA
3	BOXSHA
4	BOXFLA
5	BOXCAP
6	BOXB06
7	BOXB07
8	BOXB08
9	BOXB09
10	BOXS 10
11	BOXS 11
12	BOXS 12
13	BOXS 13
14	BOXS 14
15	BOXSEE
16	BOXCOV
17	BOXBPL
18	BOXLPL
19	BOXFPL
20	BOXN20
21	BOXN21



## OIL SEAL RINGS AND BEARINGS LIST

### BOX025

mounting position	bearings				oil seals rings		
	6	7	8	9	10	11	12
B6							
B7							
V5	6903 (17x30x7)	609 (9x24x7)	6904 (20x37x9)	16004 (20x42x8)	20x30x7 OR 20x30x5	20x42x6	17x24x5
V6							
other							

### BOX030

mounting position	bearings				oil seals rings		
	6	7	8	9	10	11	12
B6							
B7							
V5	6904 (20x37x9)	72010 (12x32x10)	6905 (25x42x9)	16005 (25x47x8)	20x26x5	25x35x7	25x47x7 OR 20x26x4
V6							
other							

### BOX040

mounting position	bearings				oil seals rings		
	6	7	8	9	10	11	12
B6							
B7							
V5	16005 (25x47x8)	72030 (17x40x12)	16006 (30x55x9)	16006 (30x55x9)	30x40x7	30x40x7	25x35x7
V6							
other							

### BOX050

mounting position	bearings				oil seals rings		
	6	7	8	9	10	11	12
B6							
B7							
V5	7006AC (30x55x13)	7204AC (20x47x14)	6008 • 2RS (40x68x15)	6008 • 2RS (40x68x15)	40x62x10 OR 40x62x8	40x62x10 OR 40x62x8	30x47x7
V6			6008 (40x68x15)	6008 (40x68x15)			
other							

### BOX063

mounting position	bearings				oil seals rings		
	6	7	8	9	10	11	12
B6							
B7							
V5	32007 (35x62x18)	30205 (25x52x16.25)	6009 • 2RS (45x75x16)	6009 • 2RS (45x75x16)	45x65x10 OR 45x65x8	45x65x10 OR 45x65x8	35x52x7
V6			6009 (45x75x16)	6009 (45x75x16)			
other							

### BOX075

mounting position	bearings				oil seals rings		
	6	7	8	9	10	11	12
B6							
B7							
V5	32008 (40x68x19)	30206 (30x62x17.25)	6010 • 2RS (50x80x16)	6010 • 2RS (50x80x16)	50x72x8	50x72x8	40x60x8
V6			6010 (50x80x16)	6010 (50x80x16)			
other							

### BOX090

mounting position	bearings				oil seals rings		
	6	7	8	9	10	11	12
B6							
B7							
V5	32008 (40x68x19)	30206 (30x62x17.25)	6012 • 2RS (60x95x18)	6012 • 2RS (60x95x18)	60x85x10	60x85x10	40x60x8
V6			6012 (60x95x18)	6012 (60x95x18)			
other							

### BOX110

mounting position	bearings				oil seals rings		
	6	7	8	9	10	11	12
B6							
B7							
V5	32010 (50x80x20)	30207 (35x72x24.25)	6013 • 2RS (65x100x18)	6013 • 2RS (65x100x18)	65x85x10	65x85x10	50x68x8
V6			6013 (65x100x18)	6013 (65x100x18)			
other							



## TERMS OF SALE AND GUARANTEE

### ARTICLE 1 GUARANTEE

1.1 Barring written agreements, entered into between the parties hereto each time, Motive hereby guarantees compliance with specific agreements.

The guarantee for defects shall be restricted to product defects following design, materials or manufacturing defects leading back to Motive.

The guarantee shall not include:

- \* Faults or damages ensuing from transport. Faults or damages ensuing from installation defects; incompetent use of the product, or any other unsuitable use.
- \* Tampering or damages ensuing from use by non-authorized staff and/or use of non-original parts and/or spare parts;
- \* Defects and/or damages ensuing from chemical agents and/or atmospheric phenomena (e.g. burnt out material, etc.); routine maintenance and required action or checks;
- \* Products lacking a plate or having a tempered plate.

1.2 Returns to credit or replace will be accepted only in exceptional cases; however returns of goods already used to credit or replace won't be accepted in any case.

The guarantee shall be effective for all Motive products, with a term of validity of 12 months, starting from the date of shipment.

The guarantee shall be subject to specific written request for Motive to take action, according to statements, as described at

the paragraphs herein below. By virtue of aforesaid approval, and as regards the claim, Motive shall be bound at its discretion, and within a reasonable time-limit, to alternatively take the following actions:

- a) To supply the Buyer with products of the same type and quality as those having proven defective and not complying with agreements, free ex-works; in aforesaid case, Motive shall have the right to request, at Buyer's charge, early return of defective goods, which shall become Motive's property;
- b) To repair, at its charge, the defective product or to modify the product which does not comply with agreements, by performing aforesaid action at its facilities; in aforesaid cases, all costs regarding product transport shall be sustained by the Buyer;
- c) To send spare parts free of charge: all costs regarding product transport shall be sustained by the Buyer.

1.3. The guarantee herein shall assimilate and replace legal guarantees for defects and discrepancies, and shall exclude any other eventual Motive liability, however caused by supplied products; in particular, the Buyer shall have no right to submit any further claims.

Motive shall not be liable for the enforcement of any further claims, as of the date the guarantee's term of validity expires.

### ARTICLE 2 CLAIMS

2.1. Claims, regarding quantity, weight, gross weight and colour, or claims regarding faults and defects in quality or compliance, and which the Buyer may discover on goods delivery, shall be submitted by a max. 7 days of aforesaid discovery, under penalty of nullity.

### ARTICLE 3 DELIVERY

3.1. Any liability for damages ensuing from total or partial delayed or failed delivery, shall be excluded.

3.2. Unless differently communicated by written to the Client, the transport terms have to be intended ex-works.

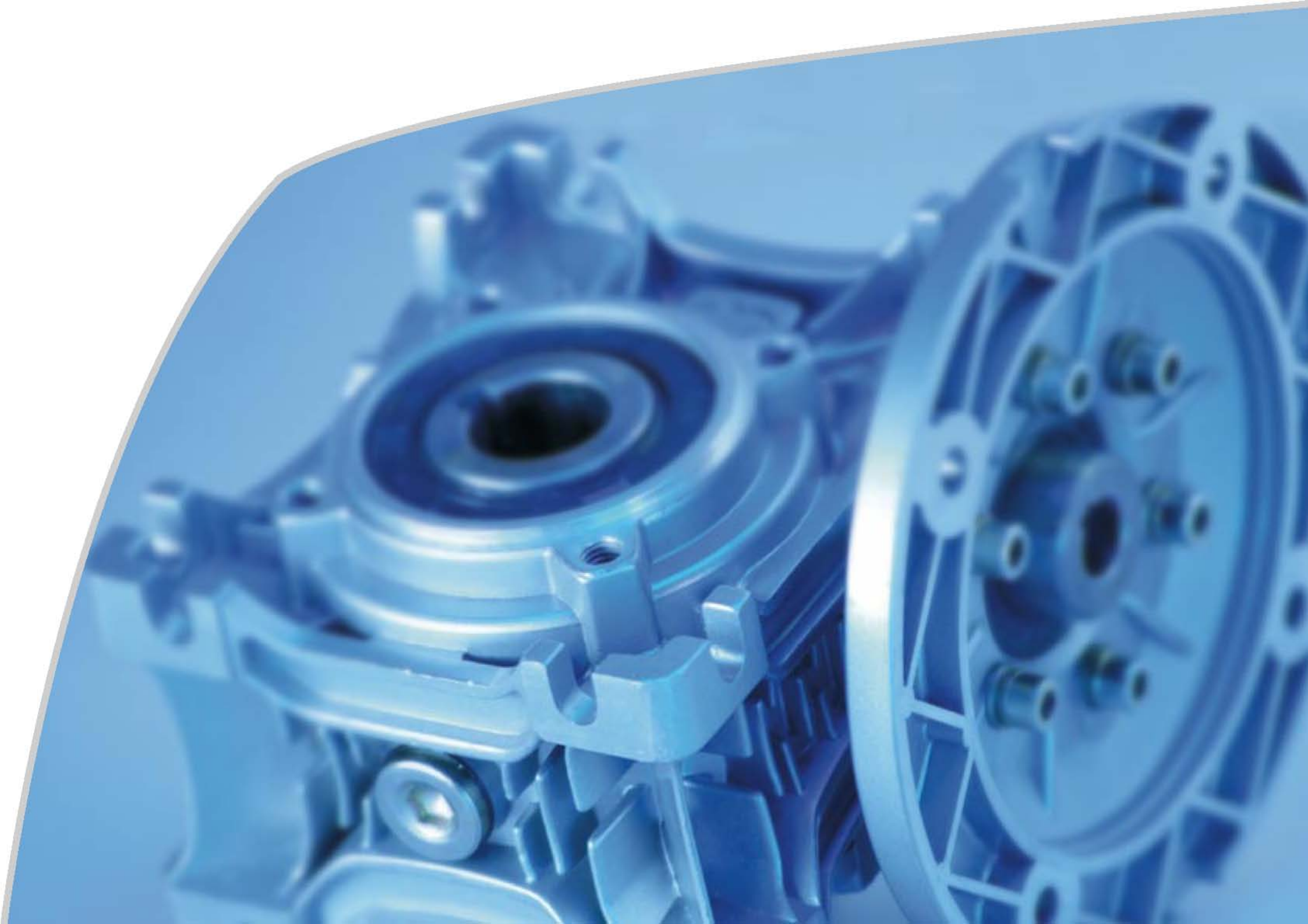
### ARTICLE 4 PAYMENT

4.1. Any delayed or irregular payments shall entitle Motive to cancel ongoing agreement, including agreements which do not regard the payments at issue, as well as entitling Motive to claim damages, if any. Motive shall, however, have the right, as of payment's due date and without placing in arrears, to claim interest for arrears, to the extent of the discount rate in force in Italy, increased by 5 points. Motive shall also have the right to withhold material under repair for replacement. In the case of failed payment, Motive shall have the right to cancel all guarantees of materials, as regards the insolvent Client.

4.2. The Buyer shall be bound to complete payment, including cases whereby claims or disputes are underway.

ALL DATA HAVE BEEN WRITTEN AND CHECKED WITH THE GREATEST CARE. WE DO NOT TAKE ANY RESPONSIBILITY FOR POSSIBLE ERRORS OR OMISSIONS. MOTIVE CAN CHANGE THE CHARACTERISTIC OF THE SOLD ITEMS ON HIS FIRM OPINION AND IN EVERY MOMENT.







**Motive s.r.l.**

V. D'Annunzio, 11

25018 MONTICHIARI (BS) ITALY

Tel. +39.030.3367902 - Fax +39.030.3367910

web site: [www.motive.it](http://www.motive.it)

e-mail: [motive@e-motive.it](mailto:motive@e-motive.it)



AREA DISTRIBUTOR

