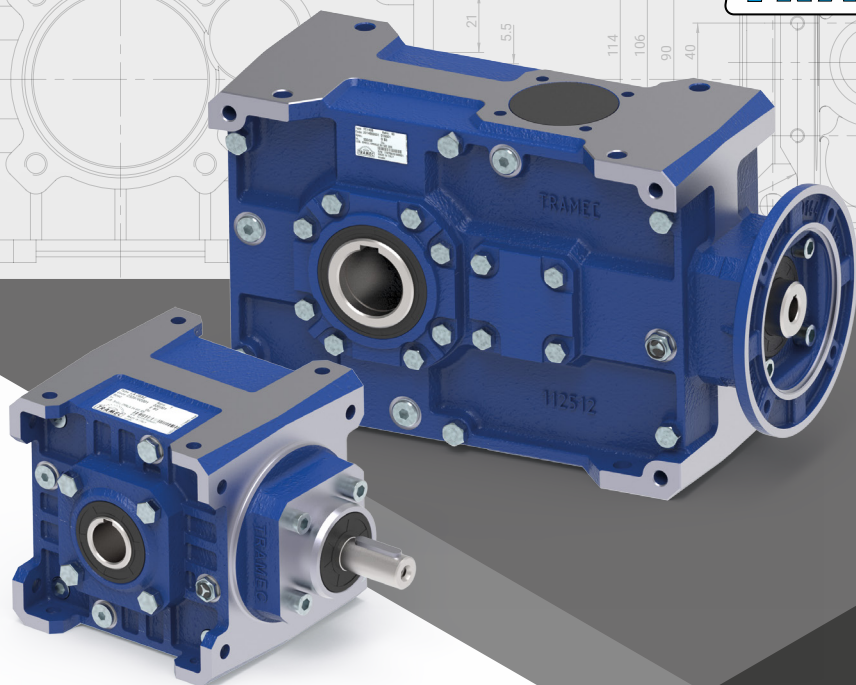
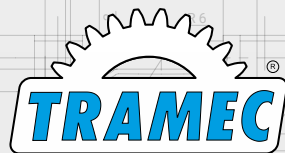




РЕДУКТОРИ

Зроблено в Італії

ЦИЛІНДРИЧНІ
І КОНІЧНО-ЦИЛІНДРИЧНІ
РЕДУКТОРИ



ГРУПА КОМПАНІЙ TRAMEC

Компанія TRAMEC представлена в 68 країнах на 5 континентах, що є необхідною умовою для того, щоб займати лідируючі позиції в галузі.

Виробничі компанії групи та їхні дочірні підприємства представляють собою підприємства комерційного та логістичного характеру, що забезпечують клієнта перед- та після продажним обслуговуванням, починаючи з етапу проектування та охоплюючи весь виробничий цикл продукту.

Така організація дозволяє компанії TRAMEC представляти себе як повного, універсального та високопрофесійного постачальника у світі механічних редукторів.



БАЧЕННЯ КОМПАНІЇ

Філософія TRAMEC завжди була зосереджена на таких постулатах:

- Прагнення до виробництва та досконалої якості із виключно 100% ЗРОБЛЕНО В ІТАЛІЇ.
- Людський фактор у стосунках із співробітниками, клієнтами та партнерами.
- Постійний пошук інноваційних рішень.

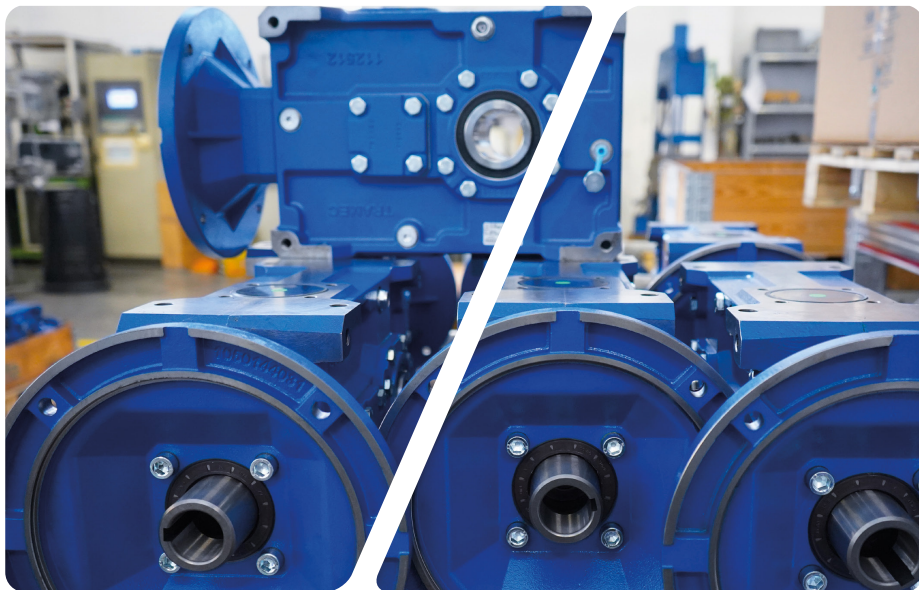
МІСІЯ КОМПАНІЇ

- Бути міжнародним еталонним партнером для проектування, реалізації та маркетингу передових і надійних рішень у секторі передачі потужності.
- Надання клієнтам швидкої та своєчасної підтримки, від етапу проектування до після-продажного обслуговування.
- Постійне вдосконалення процесів і ефективності інтегрованої системи управління.

НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ, ЗДОРОВ'Я ТА БЕЗПЕКА

TRAMEC виділяється екологічно чистим виробництвом і дотримується норм і стандартів для всіх зацікавлених сторін.

Це означає скорочення споживання сировини, ефективне використання енергії та дбайливе й відповідальне використання забруднюючих речовин, зменшення викидів відходів та впровадження всіх форм безпеки праці.

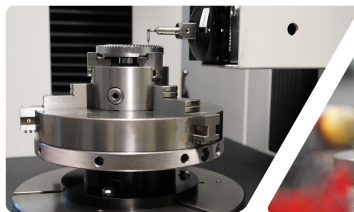


РЕДУКТОРИ ДЛЯ БУДЬ-ЯКИХ ПОТРЕБ

Компанія TRAMEC була заснована в 1986 році в Кальдерара-ді-Ріно, в самому серці так званої «Моторної долини», частини території між Болоньєю і Моденою, яка відома тим, що є центром досконалості ЗРОБЛЕНО В ІТАЛІЇ в сфері виробництва автомобілів, мотоциклів і точної механіки.

З моменту свого заснування TRAMEC спеціалізується на виробництві конічних, циліндричних, навісних та кутових типів редукторів, розширюючи свій асортимент з часом новими лініями продукції, такими як точні планетарні редуктори і черв'ячні редуктори. Згодом асортимент товарів був розширений електродвигунами та приводами для автоматизації.

Метою компанії є впоратися з постійно мінливим ринком з точки зору якісних, економічних і конкурентоспроможних стратегій за допомогою адекватної підтримки, яку пропонують усі її відділи (виробничий, технічний і комерційний), а також розгалужену та висококompетентну мережу продажів.



ВИРОБНИЧІ КОМПАНІЇ:

Tramec srl
Вул. Біззаррі, 6
40012 Кальдерара ді Рено
Болонья (Італія)
www.tramec.it

MT Motori Elettrici srl
Вул. Болонья, 175
40017
Сан-Джованні-ін-Персічето
Болонья (Італія)
www.electricmotorsmt.com

Ber-Mar srl
Вул. С. Бассі, 28/A
40015 Сан-Вінченцо-ді-Гальєра
Болонья (Італія)
www.bermar.it

Varmec srl
Вул. Індустріа, 13
36016 Тієн
Віченца (Італія)
www.varmec.com

ФІЛІЇ В ІТАЛІЇ:

Ital.Tech srl
Вул. С. Боцца SNC
06073 Еллера ді Корчано
Перуджа (Італія)
www.italtech.info

Tramec Sud srl
Вул. Горга, 17
Промислова зона - ЛОТО 17
80036 Пальма Кампанія
Неаполь (Італія)
www.tramecsud.it

Tramec Technology srl
Вул. Леонардо да Вінчі, 179
24043 Караваджо
Бергамо (Італія)
www.tramectechonology.it

ІНОЗЕМНІ ФІЛІЇ:

Tramec Getriebe gmbh
Зенефельдерштрассе, 3
77933 Лар
Німеччина
www.tramec-getriebe.de

Sarl Tramec France
145 Імпрессе де клос
ЗАЕ Планбуа
74550 Перрїньє
Франція
www.tramec.fr

Tramec Polska SP. ZOO
Слонечна, 1
66-130 Боядла
Польща
www.tramec.pl

АСОРТИМЕНТ ПРОДУКЦІЇ

Продукція TRAMEC задовольняє широкий спектр потреб і може застосовуватися в різних сферах

Робототехніка, автоматизація верстатів, друкарські машини, автоматичні обгортальні та пакувальні машини, маніпулятори, трафаретні друкарські машини, лінійні напрямні, деревообробні верстати – це деякі приклади використання продукції.

TRAMEC

КУТОВІ ТА ЦИЛІНДРИЧНІ



ЧЕРВ'ЯЧНІ РЕДУКТОРИ



ПЛАНЕТАРНІ РЕДУКТОРИ



ЛІНІЯ РЕДУКТОРІВ З АНОДОВАНИМ КОРПУСОМ



BER-MAR

ПРОДУКЦІЯ



MT Motori elettrici

ПРОДУКЦІЯ



VARMEC

ПРОДУКЦІЯ



Цей каталог скасовує та замінює попередні.

Дані в цьому каталозі є орієнтовними та не є обов'язковими.

TRAMEC srl залишає за собою право змінювати дані, креслення та будь-яку іншу інформацію, що міститься в цьому документі, без попереднього повідомлення клієнтів.

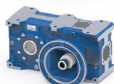
ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	8
Одиниці вимірювання	8
Сервіс фактор	8
Вибір	10
Термічна потужність	11
Перевірка запобіжника блокування зворотного ходу	12
Змащення	13
Монтаж	15
Запуск	16
Технічне обслуговування	16



T

КОНІЧНО-ЦИЛІНДРИЧНИЙ РЕДУКТОР	17
-------------------------------------	----



Z

РЕДУКТОР З ПАРАЛЕЛЬНИМ ВАЛОМ	54
------------------------------------	----



P

НАВІСНИЙ РЕДУКТОР	81
-------------------------	----



M

НАВІСНИЙ РЕДУКТОР	99
-------------------------	----

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Одиниці вимірювання

таблиця 1

Символ	Позначення	Одиниця виміру	
$F_{R\ 1-2}$	Радіальне навантаження	Н	$\cong$ $1\text{daN}=10\text{N}$ 1кг
$F_{A\ 1-2}$	Осьове навантаження	Н	
	Габарити	мм	
FS	Сервіс-фактор		
кг	Вага	кг	
T_{2M}	Крутний момент редуктора	Нм	$\cong$ $1\text{Nm}=0.1\text{daNm}$ 0.1кг/м
T_2	Крутний момент мотор-редуктора	Нм	
PM	Потужність двигуна	кВт	1кВт = 1.36 л.с. (PS)
Pc	Скоригована потужність	кВт	
P_1	Потужність мотор-редуктора	кВт	
P_{10}	Термічна потужність	кВт	
P^1	Вихідна потужність	кВт	
RD	Динамічна ефективність		
i_n	Номінальне передавальне число		
i_r	Фактичне передавальне число		
n_1	Вхідна швидкість	об/хв	1 об/хв = 6.283 рад.
n_2	Вихідна швидкість	об/хв	
T_c	Температура навколишнього середовища	°C	
η	Ефективність		
IEC	Опції двигуна		

СЕРВІС ФАКТОР

Коефіцієнт обслуговування FS дає змогу приблизно визначити тип застосування, враховуючи тип навантаження (A, B, C), тривалість роботи г/д (годин/день) і кількість запусків/год. Коефіцієнт, розрахований таким чином, повинен дорівнювати або бути нижчим за коефіцієнт служби редуктора FS' , який дорівнює співвідношенню між T_{2M} (номінальний крутний момент редуктора, зазначений у каталозі) і T_2' (крутний момент, необхідний для застосування).

$$FS' = \frac{T_{2M}}{T_2'} > FS$$

Значення FS, наведені в таблиці 2, стосуються редуктора, обладнаного електродвигуном. Якщо використовується двигун внутрішнього згоряння, для багаточиліндрового двигуна слід застосовувати коефіцієнт множення 1,3, для одноциліндрового двигуна – 1,5. Якщо електродвигун самогальмується, врахуйте вдвічі більшу кількість запусків, ніж фактично необхідно.

таблиця 2

Клас навантаження	h/d h/d h/i	Кількість запусків на годину									
		2	4	8	16	32	63	125	250	500	
A Рівномірне навантаження	4	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	
	8	1.0	1.0	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	
	16	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
	24	1.5	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	
	Застосування										
		• Змішувачі рідин • Пристрої для подачі в пічках • Пристрої для подачі дисків • Фільтри для очищення повітря					• Генератори • Центробіжні насоси • Конвеєри рівномірного навантаження				

Клас навантаження	h/d h/d h/i	Кількість запусків на годину									
		2	4	8	16	32	63	125	250	500	
В Помірне ударне навантаження	4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	
	8	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
	16	1.5	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	
	24	1.8	1.8	1.8	1.8	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	
	Застосування										
		• Змішувачі для рідин та твердих речовин • Стрічкові конвеєри • Сервісні лебідки середнього габариту • Кам'яно-гравійні фільтри					• Дренажні шнеки • Флокулятор • Вакуумні фільтри • Ковшові елеватори • Крани				

Клас навантаження	h/d h/d h/i	Кількість запусків на годину								
		2	4	8	16	32	63	125	250	500
С Велике ударне навантаження	4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	8	1.5	1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
	16	1.8	1.8	1.8	1.8	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
	24	2.2	2.2	2.2	2.2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	Застосування									
		• Підйомники для важких навантажень • Екструдери • Каландрові машини				• Преси для цегли • Стругальний верстат • Кульові млини				

ВИБІР

Необхідно вирахувати вхідну потужність P' (на основі крутного моменту T_2 , який потрібен для застосування), використовуючи таку формулу:

$$P' = \frac{T_2' \cdot n_2}{9550 \cdot \eta} \quad [\text{kW}]$$

Обчисліть передавальне число за допомогою наступної формули:

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

Виберіть сервіс фактор FS для застосування в Таблиці 2.

Вибір приводу

А) $n_1 = 1400$ об/хв

Зверніться до таблиці ефективності редуктора; вибираємо групу, співвідношення якої близьке до розрахункового і дозволяє потужність:

$$P \geq P' \times FS$$

В) $n_1 \neq 1400$ об/хв

Зробіть вибір, як описано вище, але на основі потужності P_c , скоригованої на коефіцієнти, наведені в таблицях. Необхідно перевірити за наступною формулою:

$$P_c \geq P' \times FS$$

Вибір мотор-редуктора

С) $n_1 = 1400$ об/хв і $FS = 1$

Зверніться до таблиці ефективності двигуна-редуктора та виберіть групу, яка має потужність P_1 , що відповідає розрахованому P' .

Д) $n_1 \neq 1400$ об/хв або $FS \neq 1$

Дотримуйтесь інструкцій у пункті А), переконавшись, що габарит двигуна, який буде встановлено, сумісний із редуктором (IEC); очевидно, встановлена потужність повинна відповідати необхідному значенню P' .

КОНТРОЛЬНА ПЕРЕВІРКА

Перевірте, чи радіальні навантаження на вали відповідають допустимим значенням, зазначеним у відповідних таблицях. Вказані значення (FR2 відносяться до навантажень, які впливають на вал у середині його проекції; якщо точка прикладання інша, необхідно розрахувати нові допустимі значення на бажаній відстані (y).

Згідно з наведеними вище вказівками, осьові навантаження також слід перевіряти на відповідність значенням, зазначеним у відповідних таблицях.

ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ

При стандартній роботі редуктора допускається аварійне короточасне перевантаження до 100% крутного моменту T2.

Якщо очікуються часті або більш високі перевантаження, необхідно встановити пристрої обмеження крутного моменту.

ШЕСТЕРНІ

Термін служби та зношення шестерні розраховуються відповідно до ISO 6336 та ISO 10300. Розрахунки відносяться до використання синтетичного масла.

ТЕРМІЧНА ПОТУЖНІСТЬ

Різні розділи, присвячені кожному типу редуктора, містять таблиці зі значеннями номінальної термічної потужності P_{10} (кВт). Вказані значення відповідають максимально допустимій потужності на вході редуктора, у безперервному режимі роботи та при температурі навколишнього середовища 30°C, так що температура мастила не перевищує 95°C, що є максимально допустимим значенням для стандартних виробів.

Значення P_{10} не слід брати до уваги у разі безперервного режиму роботи протягом макс. 1,5 години з наступними паузами, достатніми для повернення температури редуктора до температури навколишнього середовища (приблизно 1–2 години).

Щоб відповідати фактичним умовам експлуатації, значення P_{10} слід скоригувати за допомогою наступних коефіцієнтів, отримуючи таким чином значення скоригованої термічної потужності P_{tc} .

$$P_{tc} = P_{10} \cdot ft \cdot fv \cdot fu \quad (\text{kW})$$



Де: Ft – термічний коефіцієнт (див. таблицю 3)

таблиця 3

Tc (°C)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ft	1.46	1.38	1.31	1.23	1.15	1.1	1	0.92	0.85	0.77	0.69

(Tc (°C) температура навколишнього середовища)

fv = коефіцієнт охолодження

fv= 1,45 примусове охолодження спеціальним вентилятором

fv= 1,25 примусове охолодження внаслідок інших пристроїв (шківів, вентиляторів двигунів тощо)

fv= 1 природне охолодження (стандарт)

fv= 0,5 у закритому та вузькому середовищі

fu = коефіцієнт експлуатації (див. таблицю 4)

таблиця 4

Dt (min)	10	20	30	40	50	60
fu	1.6	1.35	1.2	1.1	1.05	1

Dt — хвилини роботи на годину

ПЕРЕВІРКА ЗАПОБІЖНИКА ЗВОРОТНОГО ХОДУ

Після вибору редуктора необхідно перевірити, чи максимальний вихідний крутний момент T2Mmax, гарантований запобіжником блокування зворотного ходу, з огляду на фактичні умови експлуатації, достатній для забезпечення належного функціонування програми.

Необхідно перевірити за наступною формулою:

$$T_{2M \max} = T_{2NOM} \cdot fc \cdot fa \cdot ft$$

Де:

T2NOM [Нм]: крутний момент, який повинен бути гарантований на виході редуктора, коли передача руху зупинена, щоб забезпечити незворотність руху. T2NOM залежить від особливостей програми, і його слід оцінювати щоразу.

fc: коефіцієнт навантаження

fc=1 у разі стандартного навантаження

fc=1,3 при роботі з помірними навантаженням

fc=1,8 при роботі з сильними навантаженням

ПРИМІТКА:

Під стандартним навантаженням ми маємо на увазі, що запобіжник зворотнього ходу утримує машину нерухомо в очікуванні перезапуску роботи редуктора. Навпаки, якщо ввімкнено запобіжник зворотного ходу (нерухомий редуктор) і вихідне навантаження стає більшим, можуть виникнути помірні або сильні навантаження.

f_a : коефіцієнт експлуатації, як показано в наступній таблиці (табл. 5), залежно від кількості вставок запобіжника зворотного ходу на годину та кількості годин роботи редуктора на день.

таблиця 5

h/gg - h/d - St./Tag	2	4	8	16	32	63
8	1	1	1.1	1.2	1.3	1.4
16	1.3	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
24	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9

f_t : термічний коефіцієнт, як показано в наступній таблиці (табл. 6) в залежності від температури навколишнього середовища під час роботи редуктора.

таблиця 6

T _{amb} (°C)	-20°	-10°	0°	10°	20°	30°	40°	50°
f_t	1.2	1.15	1.1	1.05	1	1.03	1.05	1.10

Якщо результат розрахунку не відповідає рівнянню (1) на сторінці 6, необхідно або змінити передавальне число, або вибрати редуктору більшого габариту.

При температурі навколишнього середовища нижче 0°C редуктор з запобіжником зворотного ходу може поставлятися в спеціальному виконанні (з герметичною камерою), що покращує роботу запобіжника.

Для отримання додаткової інформації зверніться до технічного відділу Trames.



ЗМАЩЕННЯ

Підшипники, встановлені на вхідному валу, забезпечені мастилом на синтетичній основі; інші підшипники змащуються лише в тому випадку, якщо монтажне положення не забезпечує правильне змащування.

Вибирайте мастило відповідно до умов експлуатації та навколишнього середовища, щоб забезпечити високу продуктивність редуктора.

Дані про продуктивність, як показано в таблицях специфікацій, відносяться до використання синтетичного мастила.

В'ЯЗКІСТЬ

Це найважливіший параметр, який слід враховувати при виборі мастила; це залежить від різних факторів, таких як швидкість і температура. Нижче наведено загальні вказівки щодо вибору правильної в'язкості:

Висока в'язкість

Для використання при низькій швидкості обертання та/або високих температурах. (За таких умов експлуатації низька в'язкість спричиняє передчасний знос).

Низька в'язкість

Для використання при високій швидкості обертання та/або низьких температурах. (Висока в'язкість знижує ефективність і викликає перегрів).

ДОБАВКИ

Усі мінеральні мастила містять добавки для захисту від зношування, протизапальні (більш-менш сильні), антиокислювальні та протипінні.

Бажаю переконатися, що дія таких добавок є м'якою і не надто агресивною для ущільнень.

ОСНОВА МАСТИЛА

Може бути мінеральним або синтетичним.

Синтетичне мастило компенсує високу вартість низкою переваг:

- a) нижчий коефіцієнт тертя (отже, покращена ефективність)
- b) краща стабільність у часі (можливе змащування протягом усього терміну служби)
- c) кращий індекс в'язкості (більш адаптований до різних температур).

Мастило на мінеральній основі має такі переваги, як дешевша вартість і кращі характеристики під час обкатки.

ISO VG		Мінеральна олива			Синтетична олива			
		460	320	220	460	320	220	150
		5° ÷ 45°	0° ÷ 40°	-5° ÷ 35°	-15° ÷ 100°	-20° ÷ 90°	-25° ÷ 80°	-30° ÷ 70°
Виробник	Мінерал	Мінерал						
		SHELL		Omala OIL 460	Omala OIL 320	Omala OIL 220		
		BP		Energol GRXP 460	Energol GRXP 320	Energol GRXP 220		
		TEXACO		Meropa 460	Meropa 320	Meropa 220		
		CASTROL		Alpha SP 460	Alpha SP 320	Alpha SP 220		
		KLUBER		Lamora 460	Lamora 320	Lamora 220		
		MOBIL		Mobilgear 634	Mobilgear 632	Mobilgear 630		
		ROWE		HIGHTEC CLP 460	HIGHTEC CLP 320	HIGHTEC CLP 220		
		TotalEnergies		TotalEnergies CARTER EP 460	TotalEnergies CARTER EP 320	TotalEnergies CARTER EP 220		
	PAG	Технологія PAG						
		SHELL				Omala S4 WE 320	Omala S4 WE 220	Omala S4 WE 150
		BP				Energol SGXP460	Energol SGXP320	Energol SGXP220
		TEXACO				Synlube CLP 460	Synlube CLP 320	Synlube CLP 220
		AGIP					Agip Blasias S 220	Agip Blasias S 150
		TotalEnergies				TotalEnergies CARTER SY 460	TotalEnergies CARTER SY 320	TotalEnergies CARTER SY 220
	PAO	Технологія PAO						
		SHELL				Omala OIL RL/HD 460	Omala OIL RL/HD 320	Omala OIL RL/HD 220
		CASTROL				Alpha Synt 460	Alpha Synt 320	Alpha Synt 220
		KLUBER				Synteso D460 EP	Synteso D320 EP	Synteso D220 EP
		MOBIL				SHC 634	SHC 632	SHC 630
		ROWE					HIGHTEC CLP 320 SYNTH	HIGHTEC CLP 220 SYNTH
		TotalEnergies				TotalEnergies CARTER SH 460	TotalEnergies CARTER SH 320	TotalEnergies CARTER SH 220

МОНТАЖ

Встановіть редуктор так, щоб уникнути вібрацію.

Будьте особливо обережні з вирівнюванням між редукторами, двигуном і робочою машиною, встановлюючи гнучкі або саморегуючі муфти, де це можливо.

Якщо редуктор піддається тривалим перевантаженням, ударам або можливим заклинюванням, встановіть відсіки від перевантаження, обмежувачі крутного моменту, гідравлічні муфти або інші подібні пристрої.

Не перевищуйте допустимі радіальні та осеві навантаження на вхідний та вихідний вали. Переконайтеся, що компоненти, які будуть встановлені на редукторах, оброблені з допуском ВАЛ ISO h6 ОТВІР ISO H7.



Перед монтажем очистіть і змастіть поверхні, щоб запобігти заїданню та контактному окисленню.

Монтаж повинен здійснюватися за допомогою стяжок і екстракторів, використовуючи різьбовий отвір на кінцях валу.

Під час фарбування захищайте зовнішній край сальників, щоб запобігти висиханню фарби на гумі та погіршенню ущільнювальних властивостей.

Перед запуском машини переконайтеся, що кількість мастила та положення заливних і вентиляційних пробок відповідають монтажному положенню редуктора, а в'язкість мастила відповідає типу навантаження.

Якщо редуктор встановлюється на відкритому повітрі, ми рекомендуємо використовувати пробку вентиляції з клапаном.

Усі редуктори та мотор-редуктори, згадані в цьому каталозі, призначені для промислового використання та експлуатації при температурі навколишнього середовища від -20°C до +40°C, на висоті макс. 1000 м над рівнем моря.

Щоб отримати додаткові інструкції, перегляньте «Керівництво з використання та технічного обслуговування», яке можна завантажити з нашого веб-сайту www.tramec.it

ЗАПУСК

Поступово збільшуйте передану потужність або обмежте крутний момент опору приводної машини протягом перших кількох годин роботи.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

В редукторах з мінеральним мастилом, замініть мастило після перших 500-1000 годин роботи і, якщо можливо, ретельно промийте внутрішню частину редуктора.

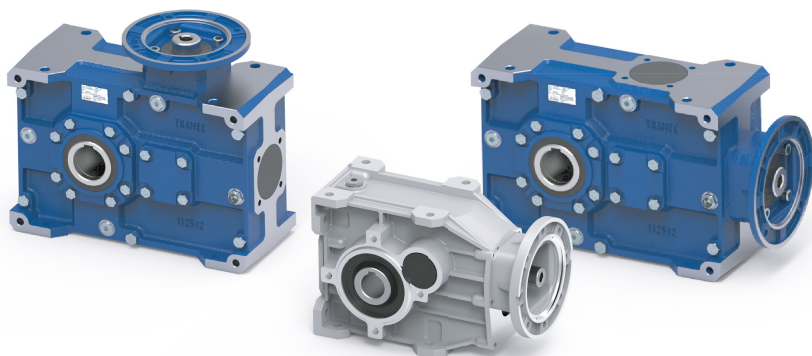
Регулярно перевіряйте рівень мастила та замінійте його через 4000 годин роботи. Якщо використовується синтетичне масло, його можна замінити після 12500 годин роботи.

Якщо редуктор знаходиться у неробочому стані у дуже вологому середовищі, повністю заповніть його мастилом.

Важливо, щоб рівень мастила повернувся до робочого рівня перед повторним використанням пристрою.

КОНІЧНО-ЦИЛІНДРИЧНИЙ РЕДУКТОР

Характеристики.....	18
Призначення.....	19
Напрям обертання валу.....	20
Додатковий вхід.....	20
Ефективність.....	20
Вхідна швидкість.....	21
Термічна потужність.....	21
Технічні дані.....	22
Момент інерції.....	22
Габарити.....	31
Комплектуючі.....	38
Запобіжник блокування зворотного ходу.....	40
Комплект захисту пустотілого валу.....	42
Кутовий люфт.....	42
Монтажні положення.....	42
Змащення.....	46
Насос мастила.....	46
Радіальне та осьове навантаження.....	47
Перелік запасних частин.....	49



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Виготовляється в 10 габаритах з 2 ступенями зниження та в 9 габаритах з 3 ступенями зниження.

- Доступні три типи входів: виступаючий вхідний вал, попередньо сконструйована муфта двигуна (розтруб і шарнір) і попередньо сконструйована муфта двигуна COMPACT. (Габарити 56, 63 і 75 не входять). 3 типи входів можуть бути встановлені вертикально та/або горизонтально.

- Корпус редуктора з алюмінієвого сплаву EN AL - AlSi9Cu - AL - AlSi7 UNI EN 1706 (56-63-75), з машинобудівного чавуну, EN GJL 200 UNI EN 1561, має внутрішні та зовнішні ребра для забезпечення жорсткості. Він оброблений на всіх поверхнях для легкого встановлення. Єдина мастильна камера гарантує покращене розсіювання тепла та покращене змащування всіх внутрішніх компонентів.

- Зубчасті шестерні виготовлені із загартованої компаундної сталі та пройшли обробку загартуванням. Зокрема, перший ступінь редукції складається з двох гіпоїдних конічних шестерень GLEASON з прецизійним шліфованим профілем із сталі 16CrNi4 або 18NiCrMo5, загартованої. Косозубі шестерні виготовлені з 16NiCr4, 18NiCrMo5 або 20MnCr5 UNI EN 10084 загартованої та цементованої сталі, шліфованої якості 6 DIN 3962.

- Використання високоякісних конічних роликових підшипників на всіх валах (за винятком вхідної втулки на попередньо сконструйованій компактній муфті двигуна, яка підтримується кутовими кульковими підшипниками) забезпечує тривалий термін служби та забезпечує дуже високі зовнішні радіальні та осьові навантаження.

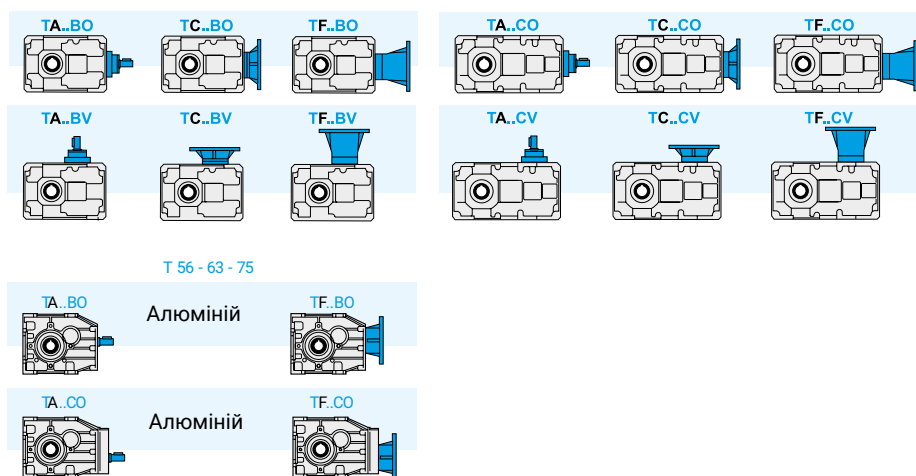
- Стандартний пустотілий вихідний вал зі сталі (усадочна шайба доступна за запитом), можливість монтажу вихідного фланця з одного або обох боків і можливість монтажу стопорного пристрою роблять ці редуктори надзвичайно універсальними та простими в монтажі.

- Корпус редуктора, фланці, розтруби та кришки пофарбовані зовні в СИНІЙ RAL 5010, за винятком конічно-циліндричних редукторів габаритів 56, 63 та габаритів 75, які виготовлені з алюмінію.

ПРИЗНАЧЕННЯ

Серія	Тип входу	Габарити	Кількість ступенів	Передавальне число	Муфта двигуна	Пустотільний вихідний вал	Додатковий вхід	Виконання	Монтажна позиція	Вихідний фланець	Запобіжник заднього ходу	Стяжний диск
T	A	112	B	10	P.A.M.	-	S.e.A.	O	B3	FLS	CW	C.S.
Конічно-циліндричний редуктор	A	56 63 71 75 90 112 140 180 200 225	B	$i_n =$ 5 ... 630	56 ... 225	(1)	A	O	B3 B6 B7 B8 VA VB	FLS	AW	C.S.
	C						C			FLD		
	F	56 63 75 80 100 125 160 180 200	C				F	V		FL2	CW	C.D.

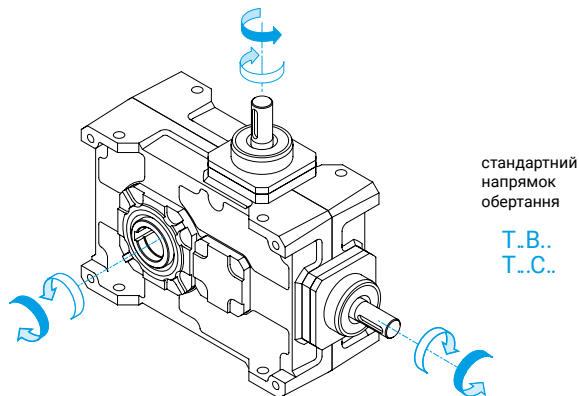
(1) Діаметр пустотілого вихідного валу вказується, лише якщо він не є стандартним.
Приклад: T A 112 B 10 O B3 H40 (або *40)



НАПРЯМ ОБЕРТАННЯ ВАЛУ

Що стосується горизонтально встановлених редукторів, щоб отримати вихідний оберт у напрямку, протилежному вказаному в каталозі, незважаючи на те, що напрямок вхідного обертання залишається незмінним, просто поверніть редуктор на 180° навколо вхідного вала; на практиці монтуйте іншою стороною вгору.

Редуктора вертикального монтажу можуть поставлятися з напрямком обертання, протилежним указаному в каталозі; уточнюйте при замовленні.

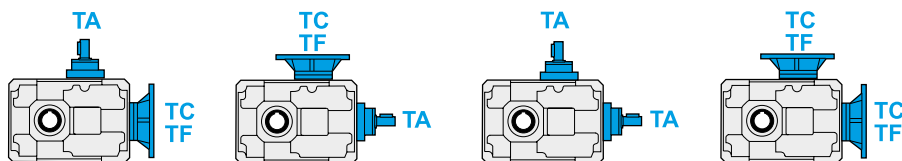


ДОДАТКОВИЙ ВХІД

Вхідний вал можна встановити горизонтально (O) або вертикально (V) на всіх габаритах, крім 56, 63 і 75. Версію можна легко змінити навіть після отримання редуктора

Крім габаритів 56, 63 і 75, є можливість встановлення другого входу; доступні варіанти: TA, TC, TF.

При замовленні вказується як основний вхід, так і додатковий другий вхід.



ЕФЕКТИВНІСТЬ

Значення ефективності редукторів можна досить добре оцінити на основі кількості ступенів редукції, ігноруючи несуттєві варіації, які можуть бути пов'язані з різними габаритами та співвідношеннями.

η	T..BT	...C
	0.95	0.93

ВХІДНА ШВИДКІСТЬ

Усі розрахунки продуктивності редуктора базуються на вхідній швидкості 1400 об/хв.

Усі редуктори допускають частоту обертання до 3000 об/хв, однак бажано підтримувати швидкість нижче 1400 об/хв, залежно від застосування.

У таблиці нижче наведено коригувальні коефіцієнти Р вхідної потужності на різних швидкостях, з FS = 1.

таблиця 1

n ₁ (об/хв)	3000	2800	2200	1800	1400	900	700	500
P _c (кВт)	P × 1.9	P × 1.8	P × 1.48	P × 1.24	P × 1	P × 0.7	P × 0.56	P × 0.42

ТЕРМІЧНА ПОТУЖНІСТЬ

У наступній таблиці наведено значення термічної потужності P_{t0} (кВт) для кожного габариту редуктора на основі швидкості обертання на вході редуктора. Значення були розраховані з урахуванням використання синтетичного мастила ISO 320. Коригувальні коефіцієнти див. у розділі 1.4.

	Термічна потужність P _{т0} (кВт)																			
	T56B		T63B		T75B		T71B		T90B		T112B		T140B		T180B		T200B		T225B	
i _n	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800
8							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.3	45.4	59	48
10	4	3.4	5.5	4.7	5.6	4.8	4	6.3	10.8	17	32	43.3	42	55	45.8					
3.7							5.8	10	15.5	28.7	39	38.5	49	41.5						
3.3							5.2	9	14	25.8	33.8									
16																				37
18*	-	-	-	-	-	-	-	-	8.4	12.9	24.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20							2.8	4.4	7.7	11.8	23.5	30.8								35
25	4	3.4	5.5	4.7	5.6	4.8	2.7	4.2	7.3	11	21.6	28.6								32.3
2.5							3.9	6.8	10.4	20	25.6									
35*							-	-	-	-	-	-	-	6.6	10	19	-	-	-	-
40	4	3.4	5.5	4.7	5.6	4.8	2.3	3.6	6.3	9.5	18	23.9								25.8
1.9							3	4.7	7.6	11.3	17.4	-	-	-	-	-	-	-		
63							1.8	2.8	4.4	7.3	10.7	16.6	-	-	-	-	-	-	-	-
70*	-	-	-	-	-	-	-	-	4.3	7	10.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80							1.7	2.6	4.2	6.8	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Термічна потужність P _{т0} (кВт)																	
	T56C		T63C		T75C		T80C		T100C		T125C		T160C		T180C		T200C	
i _n	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800
40					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	34.2
50							3.6	5.8	9.7	16.8	18.2	21	23.3	30.7	32.6			
63							3.4	5.3	9	15.5	17	19.5	21.6	28.5	30			
80							3.2	5	8.6	14.6	16	18.4	20.4	26.4	27.7			
100	3.3	2.8	4.2	3.6	4.3	3.7	2.9	4.5	7.7	13	14	17	18.4	24.8	27			
125							2.7	4.2	7.3	12.3	13.2	15.6	17	23.3	25.3			
160							2.6	4	7	11.7	12.5	14.7	16	21.8	23.5			
200							2.5	4	6.6	11	12	13.6	14.7	16	17.5			
225*	-	-	-	-	-	-	-	3.7	6	10.2	11	-	-	-	-			
250	3.3	2.8	4.2	3.6	4.3	3.7	2.2	3.3	5.3	9.3	10	12	12.8	15.3	16.7			
315							2	3.2	5.2	9	9.7	11.4	12.3	14.6	15.8			
400							2	3	5	8.6	9.3	10.7	11.5					
450*							-	3	4.9	8.3	9							
500	-	-	-	-	-	-	2	3	4.7	8	8.6							
550*							-	3	4.7	7.9	8.5							
630							2	3	4.6	7.8	8.4							

* Спеціальні передавальні числа



ТЕХНІЧНІ ДАНІ

T	n ₁ = 1400			TC - TF				TA	
	i _n	i _r	n ₂ об/хв	T ₂ Нм	P ₁ кВт	FS'	IEC	T _{2M} Нм	P кВт
56B	8	8.06	174	94	1.8	1.2	56	110	2.1
	10	10.17	138	120	1.8	1.0	63	120	1.8
	12.5	12.31	114	120	1.5	1.1	(B5)	130	1.6
	16	15.00	93	107	1.1	1.3	71	140	1.4
	20	20.33	69	140	1.1	1.0	80	140	1.1
	25	24.62	57	140	0.9	1.0	90	140	0.90
	31.5	30.00	47	107	0.55	1.3	(B5) (B14)	140	0.70
	40	39.38	36	140	0.55	1.0		140	0.55
50	48.00	29	115	0.37	1.2	TF	140	0.45	
56C	40	40.28	35	140	0.55	1.0	56	140	0.55
	50	50.83	28	119	0.37	1.2	63	140	0.45
	63	61.54	23	140	0.37	1.0	(B5)	140	0.37
	80	75.00	19	119	0.25	1.2	71	145	0.30
	100	101.67	14	145	0.22	1.0	80	145	0.22
	125	123.08	11	141	0.18	1.0	90	145	0.19
	160	150.00	9	124	0.13	1.2	(B5) (B14)	145	0.15
	200	196.92	7	136	0.11	1.1		145	0.12
250	240.00	6	135	0.09	1.0	TF	135	0.09	
63B	8	7.94	176	93	1.8	1.7		155	3.0
	10	10.18	138	119	1.8	1.4	56	170	2.6
	12.5	12.50	112	146	1.8	1.3	63	185	2.3
	16	15.88	88	185	1.8	1.0	(B5)	185	1.8
	20	20.36	69	200	1.5	1.0	71	200	1.5
	25	25.00	56	180	1.1	1.1	80	200	1.2
	31.5	31.00	45	181	0.9	1.1	90	200	1.0
	40	40.00	35	194	0.75	1.0	(B5) (B14)	200	0.80
50	49.60	28	177	0.55	1.0		200	0.60	
63	60.80	23	146	0.37	1.0	TF	170	0.40	
63C	40	39.71	35	194	0.75	1.0		200	0.80
	50	50.89	28	178	0.55	1.2	56	210	0.65
	63	62.50	22	210	0.55	1.0	63	210	0.55
	80	79.41	18	186	0.37	1.1	(B5)	210	0.42
	100	101.79	14	161	0.25	1.3	71	210	0.33
	125	125.00	11	198	0.25	1.0	80	210	0.26
	160	155.00	9	210	0.22	1.0	90	210	0.22
	200	200.00	7	165	0.13	1.3	(B5) (B14)	210	0.17
250	248.00	6	200	0.13	1.0		200	0.13	
315	304.00	5	180	0.09	1.0	TF	180	0.09	
75B	8	7.87	178	204	4.0	1.2		245	4.8
	10	9.82	143	254	4.0	1.1	71	279	4.4
	12.5	12.67	110	330	4.0	1.0	80	330	4.0
	16	15.43	91	299	3.0	1.1	90	329	3.3
	20	19.38	72	277	2.2	1.3	100	360	2.9
	25	25.00	56	356	2.2	1.0	112	356	2.2
	31.5	30.45	46	355	1.8	1.1	(B5) (B14)	391	2.0
	40	40.00	35	285	1.1	1.3		371	1.4
50	48.73	29	344	1.1	1.1	TF	378	1.2	

* Квадратний фланець

* Спеціальні передавальні числа

Необхідні термічні характеристики

T	n ₁ = 1400			TC - TF				TA		
	i _n	i _r	n ₂ об/хв	T ₂ НМ	P ₁ кВт	FS'	IEC	T _{2М} НМ	P кВт	
75С	50	49.08	29	330	1.1	1.0	63 (B5)	330	1.1	
	63	63.33	22	303	0.75	1.1		333	0.8	
	80	77.15	18	271	0.55	1.3		352	0.70	
	100	96.88	14	350	0.55	1.0	71	350	0.55	
	125	125.00	11	299	0.37	1.2	80	359	0.44	
	160	152.27	9	247	0.25	1.4	90 (B5)	346	0.35	
	200	200.00	7	317	0.25	1.2	(B14)	380	0.30	
250	243.64	6	370	0.25	1.0	TF	370	0.25		
71В	10	10.25	137	120	1.8	1.9	63 71	230	3.5	
	12.5	13.05	107	152	1.8	1.6		80	240	2.8
	16	15.63	90	182	1.8	1.4		80	250	2.5
	20	19.64	71	229	1.8	1.3	90 (B5)	290	2.3	
	25	24.99	56	243	1.5	1.2	TC-TF	280	1.7	
	31.5	29.95	47	213	1.1	1.2		260	1.3	
	40	38.73	36	226	0.9	1.1		240	1.0	
	50	50.18	28	244	0.75	1.1	80 (B14)	260	0.80	
	63	60.13	23	214	0.55	1.2	TC	260	0.70	
80	77.76	18	186	0.37	1.3	240		0.50		
90В	5*	4.56	307	118	4	1.8	71	210	7.2	
	6.3*	6.26	224	162	4	1.8		290	7.2	
	10	10.25	137	266	4	1.8		80	480	7.2
	12.5	13.05	107	338	4	1.6		90	530	6.3
	16	15.63	90	405	4	1.4		100	550	5.4
	20	19.64	71	509	4	1.2	112 (B5)	620	4.9	
	25	24.99	56	630	4	1.0	TC-TF 90* (B14)	630	4.0	
	31.5	29.95	47	560	3	1.0		560	3.0	
	40	38.73	36	452	1.8	1.1		500	2.0	
	50	50.18	28	488	1.5	1.1	TC	550	1.7	
	63	60.13	23	570	1.5	1.0		570	1.5	
80	77.76	18	454	0.9	1.1	505		1.0		
80С	50	52.18	27	596	1.8	1.1	63 71	660	2.0	
	63	62.53	22	595	1.5	1.1		680	1.7	
	80	79.58	18	555	1.1	1.3		80	710	1.4
	100	99.97	14	698	1.1	1.1	90 (B5)	740	1.2	
	125	119.78	12	684	0.9	1.1	TC-TF 80 (B14)	740	1.0	
	160	152.45	9	532	0.55	1.3		680	0.70	
	200	182.67	8	637	0.55	1.1		700	0.60	
	250	240.51	6	565	0.37	1.3	TC	750	0.49	
	315	306.11	5	719	0.37	1.0		740	0.38	
	400	366.78	4	582	0.25	1.2		700	0.30	
	500	474.35	3	660	0.22	1.0		660	0.22	
630	613.46	2	506	0.13	1.2	620		0.16		
112В	5*	4.86	288	290	9.2	1.5	80 90 100 112 132 (B5)	430	13.9	
	10	10.25	137	611	9.2	1.5		920	13.9	
	12.5	13.05	107	778	9.2	1.3		1000	11.8	
	16	15.63	90	932	9.2	1.2		1100	10.9	
	18*	17.43	80	1043	9.2	1.1		1150	10.1	
	20	19.64	71	1171	9.2	1.0	TC-TF	1190	9.4	
	25	24.99	56	1215	7.5	1.1		1280	7.9	
	31.5	29.95	47	1067	5.5	1.1		1220	6.3	
	35*	33.38	42	1188	5.5	1.0		1200	5.6	
	40	38.73	36	1004	4	1.0		1050	4.2	
	50	50.18	28	976	3	1.1		1070	3.3	
	63	60.13	23	857	2.2	1.3		1140	2.9	
	70*	67.03	21	950	2.2	1.2		1100	2.5	
80	77.76	18	907	1.8	1.2	1080	2.1			

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

T	n ₁ = 1400			TC - TF				TA	
	i _n	i _r	n ₂ об/хв	T ₂ НМ	P ₁ кВт	FS'	IEC	T _{2M} НМ	P кВт
100C	50	52.18	27	993	3	1.3		1300	3.9
	63	62.53	22	1190	3	1.1		1350	3.4
	80	79.58	18	1111	2.2	1.3		1410	2.8
	100	99.97	14	1395	2.2	1.1		1470	2.3
	125	119.78	12	1368	1.8	1.1		1480	1.9
	160	152.45	9	1064	1.1	1.3		1360	1.4
	200	182.67	8	1275	1.1	1.1		1400	1.2
	225*	203.63	7	1142	0.9	1.2		1320	1.0
	250	240.51	6	1330	0.90	1.1	TC-TF	1500	1.0
	315	306.11	5	1456	0.75	1.1		1480	0.80
	400	366.78	4	1280	0.55	1.1	90• (B14)	1400	0.60
	450*	408.87	3	1035	0.37	1.2		1320	0.45
	500	474.35	3	1113	0.37	1.3	TC	1360	0.50
	550*	528.78	3	1095	0.37	1.2		1320	0.45
	630	613.46	2	973	0.25	1.2		1240	0.30
140B	7*	6.88	203	983	22	1.3		1200	27.9
	10	10.25	137	1461	22	1.3		1850	27.9
	12.5	13.05	107	1860	22	1.1		2050	24.3
	16	15.63	90	1874	18.5	1.2		2200	21.7
	18*	17.43	80	2098	18.5	1.1		2300	20.3
	20	19.64	71	2354	18.5	1.0		2400	18.9
	25	24.99	56	2429	15	1.0		2540	15.7
	31.5	29.95	47	2135	11	1.1		2300	11.9
	35*	33.38	42	1620	7.5	1.4		2300	10.6
	40	38.73	36	1882	7.5	1.2		2210	8.8
	50	50.18	28	1789	5.5	1.2	TC-TF	2120	6.5
	63	60.13	23	2143	5.5	1.1		2350	6.0
	70*	67.03	21	2376	5.5	1.0		2400	5.5
	80	77.76	18	2016	4	1.1		2250	4.5
125C	50	52.18	27	2483	7.5	1.1		2650	8.0
	63	62.53	22	2182	5.5	1.3		2760	7.0
	80	79.58	18	2777	5.5	1.0		2880	5.7
	100	99.97	14	2537	4	1.2		3000	4.7
	125	119.78	12	3000	4	1.0		3000	4.0
	160	152.45	9	2128	2.2	1.3		2720	2.8
	200	182.67	8	2549	2.2	1.1		2800	2.4
	225*	203.63	7	2284	1.8	1.1		2580	2.0
	250	240.51	6	2746	1.8	1.1		3050	2.0
	315	306.11	5	2913	1.5	1.0		2960	1.5
	400	366.78	4	2560	1.1	1.1	TC-TF	2800	1.2
	450*	408.87	3	2350	0.90	1.1		2600	1.0
	500	474.35	3	2640	0.90	1.0		2640	0.90
	550*	528.78	3	2562	0.75	1.1		2800	0.85
	630	613.46	2	2140	0.55	1.2		2550	0.70
180B	10	10.25	137	1993	30	2.0		3900	58.7
	12.5	13.05	107	2536	30	1.7		4300	50.9
	16	15.63	90	3039	30	1.5		4500	44.4
	18*	17.43	80	3402	30	1.4		4800	42.5
	20	19.64	71	3818	30	1.3		5100	40.1
	25	24.99	56	4859	30	1.1		5230	32.3
	31.5	29.95	47	4269	22	1.1		4680	24.1
	35*	33.38	42	3996	18.5	1.2		4650	21.5
	40	38.73	36	3764	15	1.1		4300	17.1
	50	50.18	28	3577	11	1.2	TC-TF	4300	13.2
	63	60.13	23	4286	11	1.1		4780	12.3
	70*	67.03	21	3975	9.2	1.2		4650	10.7
	80	77.76	18	3779	7.5	1.2		4380	8.7

T	n ₁ = 1400			TC - TF				TA	
	i _n	i _r	n ₂ об/хв	T ₂ НМ	P ₁ кВт	FS'	IEC	T _{2M} НМ	P кВт
160C	50	52.18	27	4966	15	1.0		5130	15.5
	63	62.53	22	4363	11	1.2		5350	13.5
	80	79.58	18	5570	11	1.0		5570	11.0
	100	99.97	14	5800	9.2	1.0		5800	9.2
	125	119.78	12	5699	7.5	1.0		5800	7.6
	160	152.45	9	5319	5.5	1.0		5470	5.7
	200	182.67	8	4635	4	1.2		5560	4.8
	225*	203.63	7	5149	4	1.1		5800	4.5
	250	240.51	6	5890	4	1.0		5890	4.0
	315	306.11	5	5920	3	1.0		5826	3.0
	400	366.78	4	5119	2.2	1.1	TC-TF	5600	2.4
	450*	408.87	3	5747	2.2	1.0		5700	2.2
	500	474.35	3	5280	1.8	1.0		5280	1.8
	550*	528.78	3	5124	1.5	1.1		5360	1.6
	630	613.46	2	4281	1.1	1.2		4960	1.3
200B	8	8.14	172	2370	45	2.1		5000	94.8
	10	10.43	134	3050	45	1.8		5500	81.4
	12.5	12.60	111	3680	45	1.6		6000	73.5
	16	15.63	90	4540	45	1.4		6500	64.2
	20	17.65	79	5170	45	1.3		7100	62.1
	25	24.14	58	7030	45	1.0		7150	45.7
	31.5	29.95	47	7150	37	1.0		7250	37.4
	40	33.82	41	6575	30	1.1		7300	33.3
	50	47.93	29	6833	22	1.1		7400	23.8
	63	54.13	26	6489	18.5	1.1		7400	21.1
	50	53.11	26	6234	18.5	1.1		7240	21.0
	63	63.64	22	7280	18.5	1.0		7280	18.5
	80	76.85	18	7313	15	1.0		7420	15.2
	100	99.39	14	6936	11	1.1		7500	11.9
180C	125	122.88	11	7172	9.2	1.0		7500	9.6
	160	147.21	10	7005	7.5	1.1		7550	8.1
	200	180.41	7	6644	5.5	1.1		7600	6.3
	250	246.73	6	6261	4	1.2		7650	4.9
	315	295.63	5	7502	4	1.0		7700	4.1
	400	382.33	4	7276	3	1.1		7950	3.3
	8	8.44	166	2461	45	3.0		7500	137.1
	10	10.13	138	2955	45	2.8		8300	126.4
	12.5	12.45	112	3630	45	2.5		9100	112.8
	16	15.93	88	4644	45	2.2		10000	96.9
	20	19.13	73	5577	45	1.9		10700	86.3
	25	23.49	60	6850	45	1.6		11000	72.3
	31.5	30.29	46	8832	45	1.3		11100	58.6
	40	37.09	38	10800	45	1.0		10800	45.0
225B	40	42.62	33	8110	30	1.3		10900	40.3
	50	51.18	27	9740	30	1.1		11000	33.9
	63	62.86	22	8772	22	1.3		11350	28.5
	80	76.97	18	10742	22	1.0		11050	22.6
	100	98.04	14	11200	18.5	1.0		11200	18.5
	125	120.41	12	11459	15	1.0		11500	15.1
	160	147.45	9	10290	11	1.1		11200	12.0
	200	196.87	7	11400	9.2	1.0		11400	9.2
	250	241.79	6	11504	7.5	1.0		11700	7.6
	315	296.07	5	10330	5.5	1.1		11850	6.3
	40	42.62	33	8110	30	1.3		10900	40.3
	50	51.18	27	9740	30	1.1		11000	33.9
	63	62.86	22	8772	22	1.3		11350	28.5
	80	76.97	18	10742	22	1.0		11050	22.6
200C	100	98.04	14	11200	18.5	1.0		11200	18.5
	125	120.41	12	11459	15	1.0		11500	15.1
	160	147.45	9	10290	11	1.1		11200	12.0
	200	196.87	7	11400	9.2	1.0		11400	9.2
	250	241.79	6	11504	7.5	1.0		11700	7.6
	315	296.07	5	10330	5.5	1.1		11850	6.3

* Квадратний фланець

* Спеціальні передавальні числа

Необхідні термічні характеристики



МОМЕНТ ІНЕРЦІЇ

TA..B - TC..B - TF..B

56B	i_n	TA 	 TF				
			IEC B5				
			56	63	71	80	90
	8	0.25		0.32	0.40	0.60	0.77
	10	0.22	0.29	0.29	0.37	0.56	0.74
	12.5	0.20	0.27	0.27	0.35	0.54	0.72
	16	0.18	0.25	0.26	0.33	0.53	0.71
	20	0.08	0.15	0.15	0.22	0.42	0.60
	25	0.07	0.14	0.15	0.22	0.42	0.59
	31.5	0.07	0.14	0.14	0.21	0.41	0.59
	40	0.04	0.11	0.12	0.19	0.39	0.56
	50	0.04	0.11	0.11	0.19	0.39	0.56

63B	i_n	TA 	 TF				
			IEC B5				
			56	63	71	80	90
	8	0.40	0.47	0.47	0.55	0.74	0.92
	10	0.34	0.41	0.42	0.49	0.69	0.87
	12.5	0.31	0.38	0.38	0.45	0.65	0.83
	16	0.16	0.23	0.24	0.31	0.51	0.68
	20	0.15	0.22	0.22	0.29	0.49	0.67
	25	0.14	0.21	0.21	0.29	0.48	0.66
	31.5	0.13	0.20	0.21	0.28	0.48	0.65
	40	0.07	0.15	0.15	0.22	0.42	0.60
	50	0.07	0.14	0.15	0.22	0.42	0.60
	63	0.07	0.14	0.15	0.22	0.42	0.59

75B	i_n	TA 	 TF			
			IEC B5			
			71	80	90	100-112
	8	1.35	1.70	2.10	2.01	3.05
	10	1.21	1.55	1.96	1.87	2.91
	12.5	1.05	1.39	1.80	1.71	2.75
	16	0.99	1.34	1.74	1.65	2.69
	20	0.36	0.71	1.11	1.02	2.06
	25	0.32	0.67	1.07	0.98	2.02
	31.5	0.30	0.65	1.06	0.97	2.01
	40	0.16	0.51	0.92	0.82	1.86
	50	0.15	0.50	0.91	0.82	1.86

71B	i_n	TA 	 TC				 TF			
			IEC B5				IEC B5			
			63	71	80	90	63	71	80	90
	10	0.95	1.00	1.14	1.52	1.57	1.20	1.22	1.89	2.96
	12.5	0.89	0.94	1.08	1.46	1.51	1.14	1.16	1.83	2.90
	16	0.85	0.91	1.05	1.43	1.47	1.11	1.12	1.80	2.87
	20	0.38	0.43	0.57	0.94	0.99	0.63	0.65	1.32	2.39
	25	0.36	0.41	0.55	0.93	0.98	0.61	0.63	1.31	2.37
	31.5	0.35	0.40	0.54	0.92	0.97	0.61	0.62	1.30	2.36
	40	0.34	0.39	0.53	0.91	0.96	0.60	0.61	1.29	2.35
	50	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.14	2.20
	63	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.14	2.20
	80	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.13	2.20

Моменти інерції [кг·см²] (відноситься до вхідного вала)

МОМЕНТ ІНЕРЦІЇ

TA..B - TC..B - TF..B

90B	i_n	TA 	 TC				 TF			
			IEC B5				IEC B5			
			71	80	90	110-112	71	80	90	110-112
	5*	4.36	4.77	4.94	5.31	6.15	5.22	5.35	6.53	8.70
	6.3*	3.67	4.07	4.24	4.62	5.46	4.52	4.66	5.84	8.00
	10	2.77	3.18	3.35	3.73	4.57	3.63	3.77	4.94	7.11
	12.5	2.60	3.01	3.18	3.56	4.40	3.46	3.60	4.77	6.94
	16	2.49	2.90	3.07	3.44	4.28	3.35	3.48	4.66	6.82
	20	1.16	1.53	1.70	2.08	2.92	2.02	2.16	3.33	5.50
	25	1.12	1.49	1.66	2.04	2.88	1.98	2.11	3.29	5.45
	31.5	1.09	1.46	1.63	2.00	2.84	1.94	2.08	3.25	5.42
	40	1.06	1.43	1.60	1.98	2.82	1.92	2.05	3.23	5.40
	50	0.65	0.98	1.15	1.53	2.37	1.50	1.64	2.81	4.98
	63	0.64	0.97	1.14	1.52	2.36	1.50	1.63	2.81	4.97
	80	0.63	0.97	1.14	1.51	2.35	1.49	1.62	2.80	4.97

112B	i_n	TA 	 TC				 TF			
			IEC B5				IEC B5			
			80	90	110-112	132	80	90	110-112	132
	5*	12.20	13.70	13.57	14.53	17.67	14.53	14.46	16.78	30.77
	10	8.51	9.44	9.31	10.26	13.40	10.84	10.77	13.09	27.08
	12.5	7.67	8.60	8.47	9.42	12.56	10.00	9.93	12.25	26.24
	16	7.27	8.20	8.07	9.03	12.16	9.61	9.54	11.85	25.85
	18*	7.19	8.12	7.99	8.94	12.08	9.52	9.45	11.77	25.76
	20	3.62	4.46	4.33	5.29	8.43	5.96	5.89	8.20	22.20
	25	3.39	4.23	4.10	5.06	8.20	5.73	5.66	7.97	21.97
	31.5	3.29	4.13	4.00	4.95	8.09	5.62	5.55	7.87	21.86
	35*	3.26	4.10	3.97	4.93	8.07	5.60	5.53	7.84	21.84
	40	3.21	4.05	3.92	4.87	8.01	5.55	5.47	7.79	21.79
	50	1.79	2.50	2.37	3.32	6.46	4.13	4.05	6.37	20.37
	63	1.77	2.47	2.35	3.30	6.44	4.10	4.03	6.34	20.34
	70*	1.76	2.47	2.34	3.29	6.43	4.09	4.02	6.34	20.33
	80	1.75	2.46	2.33	3.28	6.42	4.08	4.01	6.33	20.32

140B	i_n	TA 	 TC						 TF					
			IEC B5						IEC B5					
			80	90	110-112	132	160	180	80	90	110-112	132	160	180
	7*	29.65	30.78	30.65	30.79	33.99	38.41	41.43	31.85	34.23	34.40	49.26	51.44	96.71
	10	25.04	26.17	26.04	26.18	29.38	33.80	36.82	27.23	29.62	29.79	44.65	46.83	92.10
	12.5	22.28	23.41	23.28	23.42	26.62	31.05	34.06	24.48	26.86	27.04	41.90	44.08	89.34
	16	21.26	22.39	22.26	22.40	25.60	30.02	33.04	23.46	25.84	26.01	40.87	43.05	88.32
	18*	20.60	21.73	21.60	21.74	24.94	29.36	32.38	22.79	25.18	25.36	40.22	42.40	87.66
	20	9.17	10.13	10.00	10.14	13.34	17.76	20.78	11.37	13.75	13.92	28.78	30.97	76.23
	25	8.42	9.38	9.25	9.39	12.59	17.01	20.03	10.62	13.00	13.17	28.03	30.22	75.48
	31.5	8.14	9.10	8.97	9.11	12.31	16.73	19.75	10.34	12.72	12.90	27.76	29.94	75.20
	35*	7.96	8.92	8.79	8.93	12.13	16.55	19.57	10.16	12.54	12.72	24.58	29.76	75.02
	40	7.92	8.87	8.74	8.88	12.08	16.51	19.52	10.11	12.49	12.67	27.53	29.71	74.98
	50	4.28	4.94	4.81	4.95	8.15	12.57	15.59	6.47	8.85	9.03	23.89	26.07	71.34
	63	4.21	4.87	4.74	4.88	8.08	12.50	15.52	6.40	8.79	8.96	23.82	26.00	71.27
	70*	4.17	4.82	4.69	4.83	8.03	12.45	15.47	6.36	8.74	8.92	23.78	25.96	71.22
	80	4.15	4.81	4.68	4.82	8.02	12.44	15.46	6.35	8.73	8.91	23.77	25.95	71.21

* Спеціальні передавальні числа

Моменти інерції [кг·см²] (відноситься до вхідного вала)



МОМЕНТ ІНЕРЦІЇ

TA..B - TC..B - TF..B

180B	i_n	TA 	TC 					TF 				
			IEC B5					IEC B5				
			100-112	132	160	180	200	100-112	132	160	180	200
	10	78.24	80.83	86.51	85.51	88.42	98.81	97.86	99.23	101.41	150.52	147.05
	12.5	68.84	71.43	77.11	76.11	79.02	89.41	88.46	89.82	92.01	141.12	137.65
	16	66.22	68.81	74.49	73.49	76.40	86.79	85.84	87.20	89.38	138.50	135.03
	18*	64.77	67.36	73.04	72.04	74.95	85.34	84.39	85.75	87.94	137.05	133.58
	20	28.52	31.29	36.97	35.97	38.88	49.27	48.14	49.50	51.68	100.80	97.33
	25	25.96	26.14	31.82	30.82	33.73	44.12	45.58	46.94	49.12	98.24	94.77
	31.5	25.25	28.01	33.69	32.69	35.60	45.99	44.86	46.23	48.41	97.53	94.05
	35*	24.85	27.62	33.3	32.30	35.21	45.60	44.47	45.83	48.01	97.13	93.66
	40	24.43	27.19	32.88	31.88	34.79	45.17	44.04	45.41	47.59	96.71	93.23
	50	11.97	14.25	19.93	18.93	21.84	32.23	31.59	32.95	35.13	84.25	80.78
	63	11.80	14.07	19.75	18.75	21.66	32.05	31.41	32.78	34.96	84.08	80.60
	70*	11.70	13.97	19.66	18.66	21.57	31.95	31.31	32.68	34.86	83.98	80.50
	80	11.59	13.87	19.55	18.55	21.46	31.85	31.21	32.57	34.75	83.87	80.40

200B	i _n	TA 	 TC					 TF					
			IEC B5					IEC B5					
			110-112	132	160	180	200	110-112	132	160	180	200	225
	8	109.38	110.72	116.40	115.40	118.31	128.70	129.00	130.37	132.55	181.66	178.19	181.78
	10	95.71	97.05	102.73	101.73	104.64	115.03	115.33	116.69	118.87	167.99	164.52	168.11
	12.5	85.34	86.68	92.36	91.36	94.27	104.66	104.96	106.32	108.51	157.62	154.15	157.74
	16	79.58	80.92	86.60	85.60	88.51	98.90	99.20	100.56	102.74	151.86	148.39	151.98
	20	75.15	76.49	82.17	81.17	84.08	94.47	94.77	96.13	98.32	147.43	143.96	147.55
	25	31.37	32.88	38.56	37.56	40.47	50.86	50.98	52.35	54.53	103.65	100.17	103.76
	31.5	29.80	31.31	36.99	35.99	38.90	49.29	49.41	50.78	52.96	102.08	98.60	102.20
	40	28.59	30.11	35.79	34.79	37.70	48.09	48.21	49.57	51.75	100.87	97.40	100.99
	50	20.48	21.49	27.17	26.17	29.08	39.47	40.09	41.46	43.64	92.76	89.28	92.88
	63	20.01	21.02	26.70	25.70	28.61	39.00	39.62	40.99	43.17	92.29	88.81	92.40

225B	i_n	TA 	TF 				
			IEC B5				
			132	160	150	200	225
	8	265.00	337.3	345.3	343.3	339.8	342.6
	10	249.31	321.6	329.6	327.6	324.1	326.9
	12.5	234.27	306.6	314.5	312.5	309.1	311.9
	16	90.92	163.2	171.2	169.2	165.7	168.5
	20	86.52	158.8	166.8	164.8	161.3	164.1
	25	82.29	154.6	162.6	160.6	157.1	159.9
	31.5	68.32	140.6	148.6	146.6	143.1	145.9
	40	64.25	136.5	144.5	142.5	139.0	141.9

* Спеціальні передавальні числа

Моменти інерції [кг·см²] (відноситься до вхідного вала)

МОМЕНТ ІНЕРЦІЇ

TA..C - TC..C - TF..C

56C	i_n	TA 	TF 				
			IEC B5				
			56	63	71	80	90
	40	0.06	0.136	0.139	0.212	0.410	0.588
	50	0.06	0.134	0.138	0.211	0.409	0.587
	63	0.06	0.134	0.137	0.210	0.408	0.586
	80	0.06	0.133	0.137	0.210	0.408	0.585
	100	0.06	0.129	0.132	0.205	0.403	0.581
	125	0.06	0.129	0.132	0.205	0.403	0.581
	160	0.06	0.128	0.132	0.205	0.403	0.581
	200	0.06	0.127	0.131	0.204	0.402	0.580
	250	0.06	0.127	0.131	0.204	0.402	0.580

63C	i_n	TA 	TF 				
			IEC B5				
			56	63	71	80	90
	40	0.07	0.142	0.145	0.218	0.416	0.594
	50	0.07	0.139	0.143	0.216	0.414	0.592
	63	0.07	0.138	0.142	0.215	0.413	0.590
	80	0.06	0.132	0.136	0.209	0.407	0.585
	100	0.06	0.132	0.135	0.208	0.406	0.584
	125	0.06	0.131	0.135	0.208	0.406	0.584
	160	0.06	0.131	0.135	0.208	0.406	0.583
	200	0.06	0.129	0.132	0.205	0.403	0.581
	250	0.06	0.129	0.132	0.205	0.403	0.581
	315	0.06	0.129	0.132	0.205	0.403	0.581

75C	i_n	TA 	TF 			
			IEC B5			
			63	71	80	90
	50	0.104	0.179	0.252	0.450	0.628
	63	0.098	0.173	0.246	0.444	0.622
	80	0.095	0.171	0.244	0.442	0.619
	100	0.070	0.145	0.219	0.417	0.594
	125	0.069	0.144	0.217	0.415	0.593
	160	0.068	0.143	0.216	0.414	0.592
	200	0.062	0.138	0.211	0.409	0.586
	250	0.062	0.137	0.210	0.408	0.586

Моменти інерції [кг·см²] (відноситься до вхідного вала)



МОМЕНТ ІНЕРЦІЇ

TA..C - TC..C - TF..C

80C	i_n	TA 	TC 				TF 			
			IEC B5				IEC B5			
			63	71	80	90	63	71	80	90
	50	0.90	0.95	1.09	1.47	1.52	1.15	1.17	1.84	2.91
	63	0.86	0.91	1.05	1.43	1.48	1.11	1.13	1.81	2.87
	80	0.86	0.91	1.05	1.43	1.48	1.11	1.13	1.80	2.87
	100	0.36	0.41	0.55	0.93	0.98	0.62	0.63	1.31	2.38
	125	0.35	0.38	0.52	0.90	0.95	0.61	0.62	1.30	2.37
	160	0.35	0.40	0.54	0.92	0.97	0.61	0.62	1.30	2.36
	200	0.35	0.40	0.54	0.92	0.97	0.61	0.62	1.30	2.36
	250	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.14	2.20
	315	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.14	2.20
	400	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.14	2.20
	500	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.13	2.20
	630	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.13	2.20

100C	i_n	TA 	TC 				TF 			
			IEC B5				IEC B5			
			71	80	90	110-112	71	80	90	110-112
	50	2.68	3.08	3.25	3.63	4.47	3.53	3.67	4.84	7.01
	63	2.56	2.96	3.13	3.51	4.35	3.41	3.55	4.72	6.89
	80	2.53	2.94	3.11	3.49	4.33	3.39	3.52	4.70	6.87
	100	1.14	1.51	1.68	2.06	2.89	2.00	2.13	3.31	5.47
	125	1.10	1.47	1.64	2.02	2.86	1.96	2.10	3.27	5.44
	160	1.10	1.47	1.64	2.02	2.86	1.96	2.09	3.27	5.44
	200	1.10	1.47	1.64	2.01	2.85	1.95	2.09	3.26	5.43
	225*	1.09	1.46	1.63	2.01	2.82	1.95	2.09	3.26	5.43
	250	0.64	0.98	1.15	1.52	2.36	1.50	1.63	2.81	4.98
	315	0.64	0.97	1.14	1.52	2.36	1.50	1.63	2.81	4.98
	400	0.64	0.97	1.14	1.52	2.36	1.50	1.63	2.81	4.98
	450*	0.64	0.97	1.14	1.52	2.36	1.50	1.63	2.81	4.98
	500	0.63	0.97	1.14	1.51	2.35	1.49	1.62	2.80	4.97
	550*	0.63	0.97	1.14	1.51	2.35	1.49	1.62	2.80	4.97
	630	0.63	0.97	1.14	1.51	2.35	1.49	1.62	2.80	4.97

* Спеціальні передавальні числа

Моменти інерції [кг·см²] (відноситься до вхідного вала)

МОМЕНТ ІНЕРЦІЇ

TA..C - TC..C - TF..C

125C	i_n	TA 	TC 				TF 			
			IEC B5				IEC B5			
			80	90	110-112	132	80	90	110-112	132
	50	782	8.75	8.62	9.57	12.71	10.16	10.08	12.40	26.40
	63	746	8.39	8.26	9.22	12.36	9.80	9.73	12.04	26.04
	80	739	8.32	8.19	9.14	12.28	9.72	9.65	11.97	25.96
	100	3.44	4.28	4.15	5.10	8.24	5.77	5.70	8.02	22.01
	125	3.34	4.18	4.05	5.00	8.14	5.67	5.60	7.92	21.91
	160	3.32	4.16	4.03	4.98	8.12	5.65	5.58	7.90	21.89
	200	3.31	4.15	4.02	4.97	8.11	5.65	5.57	7.89	21.89
	225*	3.31	4.15	4.02	4.97	8.11	4.08	4.01	6.33	20.32
	250	1.78	2.49	2.36	3.31	6.45	4.11	4.04	6.36	20.35
	315	1.77	2.48	2.35	3.31	6.45	4.11	4.04	6.35	20.35
	400	1.77	2.48	2.35	3.30	6.44	4.11	4.03	6.35	20.35
	450*	1.77	2.48	2.35	3.30	6.44	4.10	4.03	6.35	20.35
	500	1.75	2.46	2.33	3.28	6.42	4.08	4.01	6.33	20.32
	550*	1.75	2.46	2.33	3.28	6.42	4.08	4.01	6.33	20.32
	630	1.75	2.46	2.33	3.28	6.42	4.08	4.01	6.33	20.32

160C	i_n	TA 	TC 						TF 					
			IEC B5						IEC B5					
			80	90	110-112	132	160	180	80	90	110-112	132	160	180
	50	2313	24.26	24.13	24.27	27.47	31.89	34.91	25.33	27.71	27.88	42.74	44.92	90.19
	63	22.01	23.14	23.01	23.15	26.35	30.77	33.79	24.21	26.59	26.77	41.63	43.81	89.07
	80	21.76	22.89	22.76	22.90	26.10	30.52	33.54	23.96	26.34	26.51	41.37	43.56	88.82
	100	8.65	9.61	9.48	9.62	12.82	17.24	20.26	10.85	13.23	13.40	28.26	30.45	75.71
	125	8.35	9.30	9.17	9.31	12.51	16.94	19.95	10.54	12.92	13.10	27.96	30.14	75.41
	160	8.28	9.23	9.10	9.24	12.44	16.87	19.88	10.47	12.86	13.03	27.89	30.07	75.34
	200	8.26	9.21	9.09	9.22	12.42	16.85	19.87	10.46	12.84	13.01	27.87	30.05	75.32
	225*	8.25	9.20	9.08	9.21	12.41	16.84	19.86	10.44	12.83	13.00	27.86	30.04	75.31
	250	4.26	4.92	4.79	4.93	8.13	12.55	15.57	6.46	8.84	9.01	23.87	26.05	71.32
	315	4.24	4.90	4.77	4.91	8.11	12.53	15.55	6.44	8.82	9.00	23.86	26.04	71.30
	400	4.24	4.90	4.77	4.91	8.11	12.53	15.55	6.43	8.81	8.99	23.85	26.03	71.30
	450*	4.23	4.89	4.76	4.90	8.10	12.52	15.54	6.43	8.81	8.99	23.85	26.03	71.29
	500	4.17	4.83	4.70	4.84	8.03	12.46	15.48	6.36	8.74	8.92	23.78	25.96	71.23
	550*	4.16	4.82	4.69	4.83	8.03	12.46	15.47	6.36	8.74	8.92	23.78	25.96	71.22
	630	4.16	4.82	4.69	4.83	8.03	12.45	15.47	6.36	8.74	8.92	23.78	25.96	71.22

* Спеціальні передавальні числа

Моменти інерції [кг·см²] (відноситься до вхідного вала)



МОМЕНТ ІНЕРЦІЇ

TA..C - TC..C - TF..C

180C	i_n	TA 	TC 						TF 					
			IEC B5						IEC B5					
			80	90	110-112	132	160	180	80	90	110-112	132	160	180
	50	23.76	24.89	24.76	24.90	28.10	32.52	35.54	25.95	28.34	28.51	43.37	45.55	90.82
	63	22.45	23.58	23.45	23.59	26.79	31.21	34.23	24.65	27.03	27.20	42.06	44.25	89.51
	80	22.17	23.30	23.17	23.31	26.51	30.93	33.95	24.37	26.75	26.93	41.79	43.97	89.23
	100	20.94	22.07	21.94	22.07	25.27	29.70	32.72	23.13	25.51	25.69	40.55	42.73	88.00
	125	8.71	9.67	9.54	9.68	12.88	17.30	20.32	10.91	13.29	13.47	28.33	30.51	75.77
	160	8.39	9.35	9.22	9.36	12.56	16.98	20.00	10.59	12.97	13.14	28.00	30.18	75.45
	200	8.05	9.01	8.88	9.02	12.22	16.64	19.66	10.25	12.63	12.81	27.67	29.85	75.11
	250	4.35	5.01	4.88	5.02	8.22	12.64	15.66	6.55	8.93	9.10	23.96	26.14	71.41
	315	4.27	4.93	4.80	4.94	8.14	12.56	15.58	6.47	8.85	9.02	23.88	26.06	71.33
	400	4.18	4.84	4.72	4.85	8.05	12.48	15.50	6.38	8.76	8.94	23.80	25.98	71.25

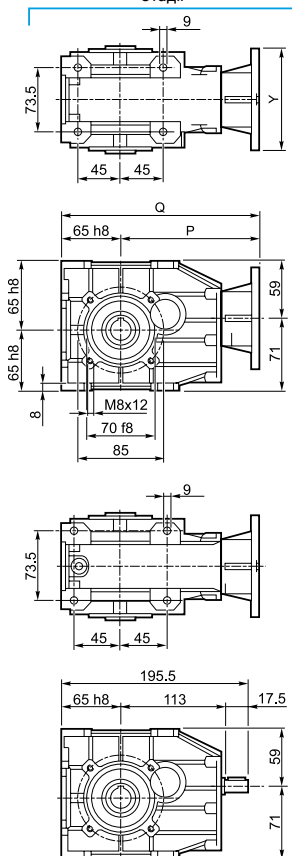
200C	i_n	TA 	TC 					TF 				
			IEC B5					IEC B5				
			110-112	132	160	180	200	110-112	132	160	180	200
	40	72.31	74.90	80.58	79.58	82.49	92.88	91.93	93.29	95.47	144.59	141.12
	50	71.70	74.28	79.97	78.97	81.87	92.26	91.31	92.68	94.86	143.98	140.50
	63	71.11	73.69	79.38	78.38	81.28	91.67	90.72	92.09	94.27	143.39	139.91
	80	70.63	73.22	78.90	77.90	80.81	91.20	90.24	91.61	93.79	142.91	139.43
	100	26.74	29.50	35.19	34.19	37.09	47.48	46.35	47.72	49.90	99.02	95.54
	125	26.58	29.34	35.03	34.02	36.93	47.32	46.19	47.56	49.74	98.86	95.38
	160	26.45	29.21	34.90	33.89	36.80	47.19	46.06	47.43	49.61	98.73	95.25
	200	12.17	14.44	20.12	19.12	22.03	32.42	31.78	33.15	35.33	84.45	80.97
	250	12.13	14.40	20.09	19.08	21.99	32.38	31.74	33.11	35.29	84.41	80.93
	315	12.09	14.37	20.05	19.05	21.96	32.35	31.71	33.07	35.25	84.37	80.90

Моменти інерції [кг·см²] (відносятся до вхідного вала)

ГАБАРИТИ

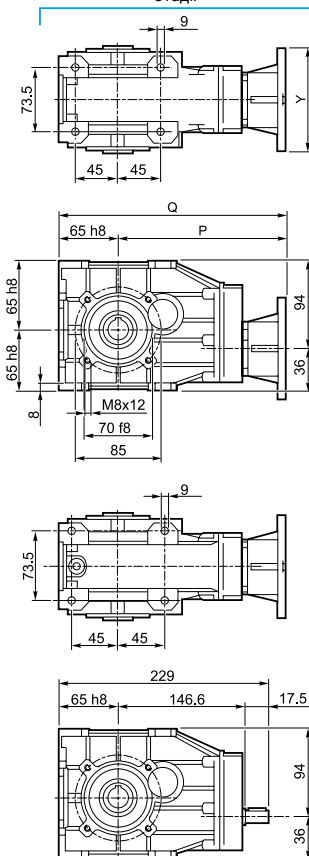
TF56B...

Стадії

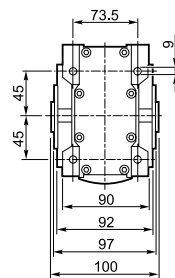
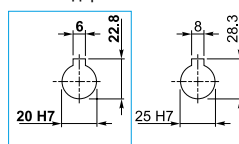


TF56C...

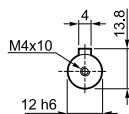
Стадії



Стандарт



IEC	
	56 B5
	63 B5
	71 B5
	80 B5/B14
	90 B5/B14



B5

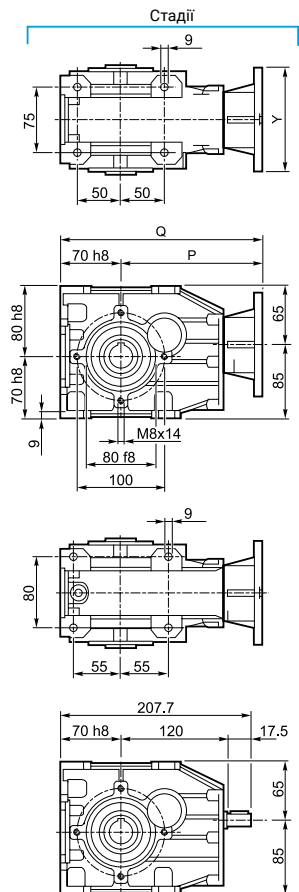
	TF...									
	56B					56C				
IEC..	56	63	71	80	90	56	63	71	80	90
Y	120	140	160	200	200	120	140	160	200	200
P	153	156	163	183	183	187	190	197	217	217
Q	218	221	228	248	248	252	255	262	282	282
kg	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

B14

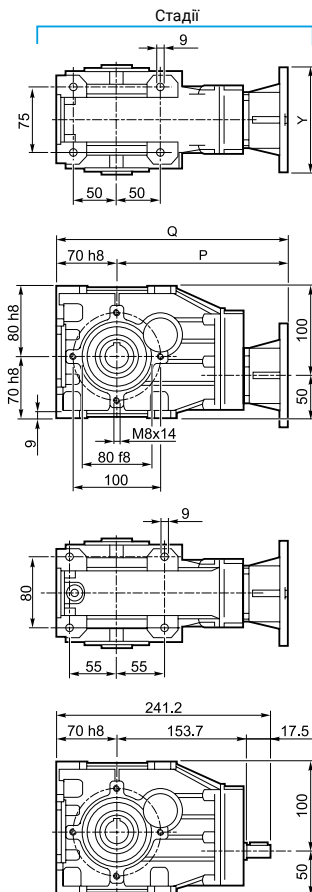
	TF...									
	56B					56C				
IEC..	56	63	71	80	90	56	63	71	80	90
Y	—	—	105	120	140	—	—	105	120	140
P	—	—	163	183	183	—	—	197	217	217
Q	—	—	228	248	248	—	—	262	282	282
kg	—	—	4.5	4.5	4.5	—	—	5.0	5.0	5.0

ГАБАРИТИ

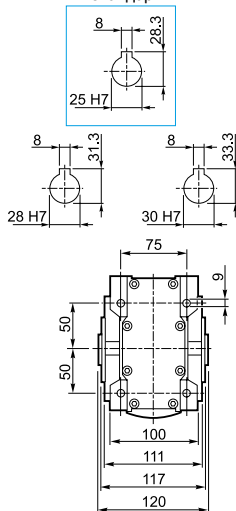
TF63B



TF63C

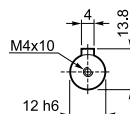


Стандарт



IEC

IEC	
	56 B5
	63 B5
	71 B5
	80 B5/B14
	90 B5/B14



B5

IEC..	TF...									
	63B					63C				
56	63	71	80	90	56	63	71	80	90	
120	140	160	200	200	120	140	160	200	200	
P	160	163	170	190	190	194	197	204	224	224
Q	230	233	240	260	260	264	267	274	294	294
kg	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5

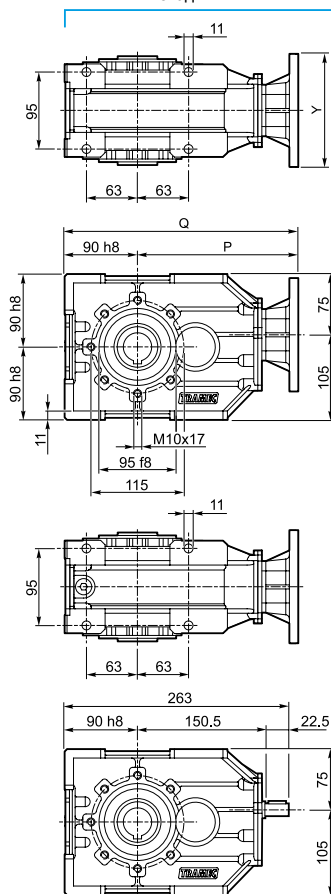
B14

IEC..	TF...									
	63B					63C				
56	63	71	80	90	56	63	71	80	90	
Y	—	—	105	120	140	—	—	105	120	140
P	—	—	170	190	190	—	—	204	224	224
Q	—	—	240	260	260	—	—	274	294	294
kg	—	—	6.0	6.0	6.0	—	—	6.5	6.5	6.5

ГАБАРИТИ

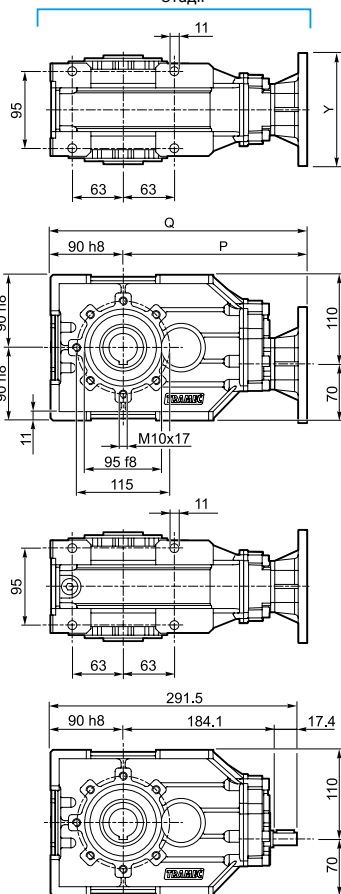
TF75B...

Стадії

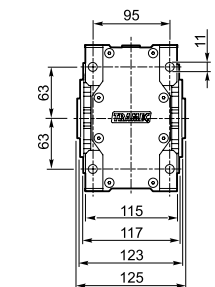
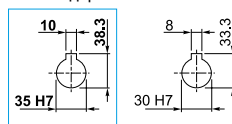


TF75C...

Стадії



Стандарт



IEC	
	63 B5
71 B14	71 B5
	80 B5/B14
	90 B5/B14
	100 B5/B14

TA75B...

TA75C...



B5

IEC..	TF...					75C			
	71	80	90	100	112	63	71	80	90
Y	160	200	200	250	250	140	160	200	200
P	205.5	225.5	225.5	235.5	235.5	227	234	254	254
Q	295.5	315.5	315.5	325.5	325.5	317	324	344	344
kg	10	10	10	10	10	11	11	11	11

B14

IEC..	TF...					75C			
	71	80	90	100	112	63	71	80	90
Y	105	120	140	160	160	-	105	120	140
P	205.5	225.5	225.5	235.5	235.5	-	234	254	254
Q	295.5	315.5	315.5	325.5	325.5	-	324	344	344
kg	10	10	10	10	10	-	11	11	11



IRBIS

ГАБАРИТИ

	ТА... - TC... - TF..															
	71B				90B				112B				140B			
A	142				180				224				280			
a	102				134				166				209			
a1	—				—				—				—			
B	112				127				150				175			
b	90				104				125				145			
C2	115				130				155				180			
D1 h6	14				19				24				28			
D2 H7	24	28	30		32	30	35		42	40	45		55	50	70	60
E	206				262				326				407			
e	38				52				64				82			
F	9				11				13				15			
f	M8x13				M10x16				M12x19				M14x22			
G	122				155				194				244			
g	61				77.5				97				122			
H	71				90				112				140			
h	174				212				262				317			
I	110				130				160				190			
i	125				159.5				199				249			
L1	30				40				50				60			
O	64				82				102				127			
T	275				342				424				517			
t	211				260				322				390			
Z	9				11				13				16			

TA..							
kg	12.5	20	34	58	116	165	232

TC... - TF...							
kg	15.5	25	44	75	136	185	270

TC...											
71B				90B				112B			
IEC	63 B5	71 B5	80/90 B5	80 B14	71 B5	80/90 B5	*90 B14	100/112 B5	80/90 B5	100/112 B5	132 B5
Y	140	160	200	120	160	200	□ 120 / R73	250	200	250	300
P	177	184	204	204	220	240	240	250	286	296	318
p	113	120	140	140	138	158	158	168	184	194	216
Q	248	255	275	275	310	330	330	340	398	408	430
q	184	191	211	211	228	248	248	258	296	306	328

TF...											
140B				180B				200B			
IEC	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	200 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5
Y	200	250	300	350	250	300	350	400	250	300	350
P	331	341	363	393	413 / 423 (I=10-40) / (I=50-80)	433 / 443 (I=10-40) / (I=50-80)	463 / 473 (I=10-40) / (I=50-80)	493 / 503 (I=10-40) / (I=50-80)	435 / 445 (I=8-40) / (I=50-63)	455 / 465 (I=8-40) / (I=50-63)	485 / 495 (I=8-40) / (I=50-63)
p	204	214	236	266	250 / 260 (I=10-40) / (I=50-80)	270 / 280 (I=10-40) / (I=50-80)	300 / 310 (I=10-40) / (I=50-80)	320 / 330 (I=10-40) / (I=50-80)	250 / 260 (I=8-40) / (I=50-63)	270 / 280 (I=8-40) / (I=50-63)	300 / 310 (I=8-40) / (I=50-63)
Q	471	481	503	533	593 / 603 (I=10-40) / (I=50-80)	613 / 623 (I=10-40) / (I=50-80)	643 / 653 (I=10-40) / (I=50-80)	673 / 683 (I=10-40) / (I=50-80)	635 / 645 (I=8-40) / (I=50-63)	655 / 665 (I=8-40) / (I=50-63)	685 / 695 (I=8-40) / (I=50-63)
q	344	354	376	406	430 / 440 (I=10-40) / (I=50-80)	450 / 460 (I=10-40) / (I=50-80)	480 / 490 (I=10-40) / (I=50-80)	510 / 520 (I=10-40) / (I=50-80)	450 / 460 (I=8-40) / (I=50-63)	470 / 480 (I=8-40) / (I=50-63)	500 / 510 (I=8-40) / (I=50-63)

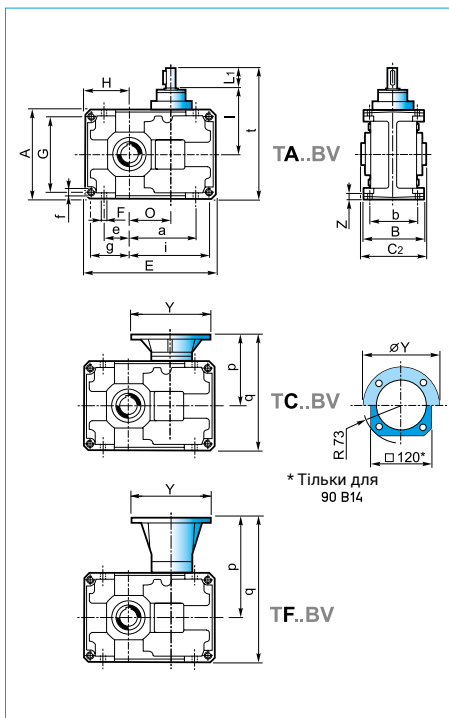
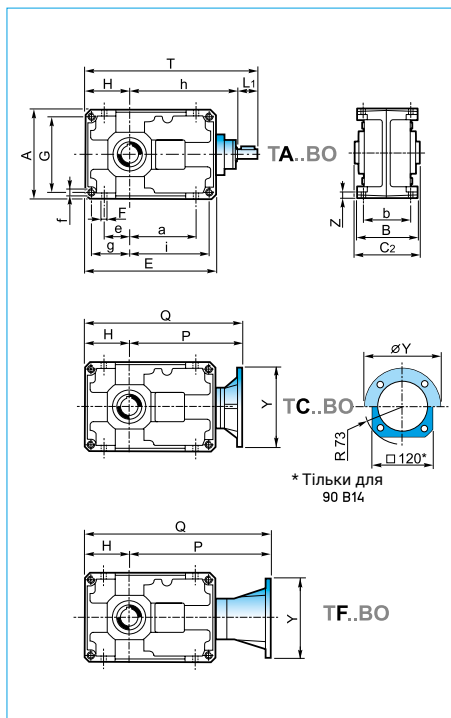
* Квадратні фланці

TF...											
71B				90B				112B			
IEC	63 B5	71 B5	80/90 B5	71 B5	80/90 B5	100/112 B5	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	80/90 B5	100/112 B5
Y	140	160	200	160	200	250	200	250	300	200	250
P	231	238	259	286	307	317	367	377	398	432	442
p	167	174	195	204	225	235	265	275	296	305	315
Q	302	309	330	376	397	407	479	489	510	572	582
q	238	245	266	294	315	325	377	387	408	445	455

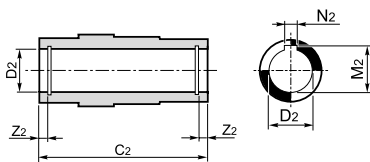
TF...											
180B				200B				225B			
IEC	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	200 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	200 B5	225 B5	132 B5	160/180 B5
Y	250	300	350	400	250	300	350	400	450	300	350
P	546	566	596	596	568.5	588.5	618.5	620.5	648.5	698	728
p	393.5	403	433	433	393.5	403.5	433.5	435.5	466.5	494	524
Q	736	746	776	776	768.5	788.5	818.5	820.5	848.5	923	953
q	573.5	583	613	613	583.5	603.5	633.5	635.5	663.5	774	749

ГАБАРИТИ

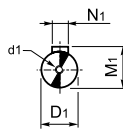
T.71B - T.225B



Пустотілий вихідний вал



Вхідний вал



	TA.... - TC.... - TF...																				
	71B			90B			112B			140B			180B			200B			225B		
D1 h6	14			19			24			28			38			38			48		
d1	M4x15			M8x22			M8x22			M8x22			M10x28			M10x28			M12x34		
M1	16			215			27			31			41			41			515		
N1	5			6			8			8			10			10			14		
C2	115			130			155			180			220			260			300		
D2 H7	24	28	30	32	30	35	42	40	45	55	50	70	60	90	80	100	90				
M2	27.3	31.3	33.3	35.3	33.3	38.3	45.3	43.3	48.8	59.3	53.8	74.9	64.4	95.4	85.4	106.4	95.4				
N2	8	8	8	10	8	10	12	12	14	16	14	20	18	25	22	28	25				
Z2	—			8.7	8.7	8.4	10.7	10.7	10.7	11.9	11.9	15.4	15.9	18.9	19.4	16.9	—				



ГАБАРИТИ

	TA... - TC... - TF...													
	80C			100C			125C		160C		180C		200C	
A	160			200			250		320		360		400	
a	82			102			127		162.5		185		204	
a1	106			134			169		217		207		277.5	
B	127			150			175		215		255		290	
b	104			125			145		180		210		240	
C2	130			155			180		220		260		300	
D1 h6	14			19			24		28		28		38	
D2 H7	32	30	35	42	40	45	55	50	70	60	90	80	100	90
E	306			384			479		609.5		652		766.5	
e	42			52			67		90		100		115	
F	11			13			15		17		19		21	
f	M10x16			M12x19			M14x22		M16x25		M18x35		M18x30	
G	135			170			214		280		310		350	
g	67.5			85			107		140		155		175	
H	80			100			125		160		180		200	
h	256			314			389		479.5		502		604	
I	110			130			160		190		190		237.5	
i	213.5			269			336		429.5		447		541.5	
L1	30			40			50		60		60		80	
O	146			184			229		289.5		312		366.5	
T	366			454			564		699.5		742		884	
t	220			270			335		410		430		517.5	
Z	11			13			16		20		22		25	

TA...													
kg	19			36			66		120		170		260

TC... - TF...													
kg	22			41			76		137		190		295

	TC...											
	80C				100C				125C			
IEC	63 B5	71 B5	80/90 B5	80 B14	71 B5	80/90 B5	*90 B14	100/112 B5	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	
Y	140	160	200	120	160	200	□ 120 / R 73	250	200	250	300	
P	259	266	286	286	322	342	342	352	413	423	445	
p	113	120	140	140	138	158	158	168	184	194	216	
Q	339	346	366	366	422	442	442	452	538	548	570	
q	193	200	220	220	238	258	258	268	309	319	341	

	160C				180C				200C			
	80/90B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	200 B5
IEC	200	250	300	350	200	250	300	350	250	300	350	400
Y	140	160	200	250	140	160	200	250	617 / 627	637 / 647	667 / 677	
P	493	503	525	555	516	526	548	578	(I=40-160) / (I=200-315)	(I=40-160) / (I=200-315)	(I=40-160) / (I=200-315)	
p	204	214	236	266	204	214	236	266	250 / 260	270 / 280	300 / 310	
Q	653	663	686	715	696	706	728	758	(I=40-160) / (I=200-315)	(I=40-160) / (I=200-315)	(I=40-160) / (I=200-315)	
q	364	374	396	426	384	394	416	446	617 / 627	637 / 647	667 / 677	
									(I=40-160) / (I=200-315)	(I=40-160) / (I=200-315)	(I=40-160) / (I=200-315)	
									450 / 460	470 / 480	500 / 510	
									(I=40-160) / (I=200-315)	(I=40-160) / (I=200-315)	(I=40-160) / (I=200-315)	

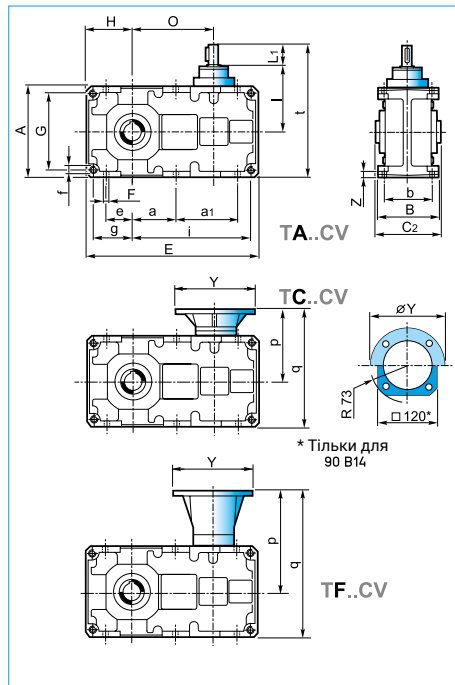
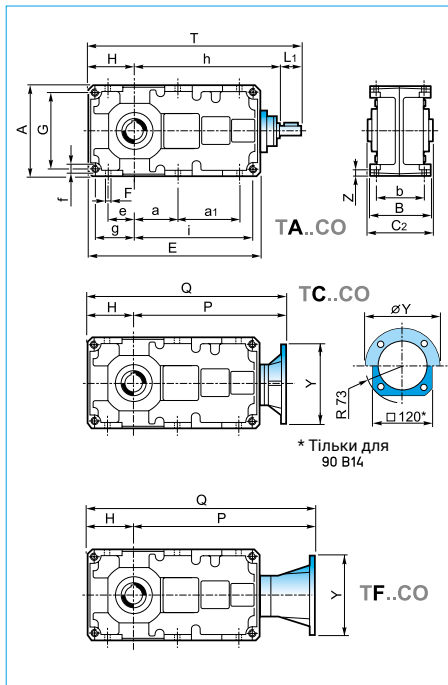
* Квадратні фланці

	TF...											
	80C				100C				125C			
IEC	63 B5	71 B5	80/90 B5	71 B5	80/90 B5	100/112 B5	80/90 B5	100/112 B5	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	
Y	140	160	200	160	200	250	200	250	200	250	300	
P	313	320	341	388	409	419	494	504	494	504	525	
p	167	174	195	204	225	235	265	275	265	275	296	
Q	393	400	421	488	509	519	619	629	619	629	650	
q	247	254	275	304	325	335	390	400	390	400	421	

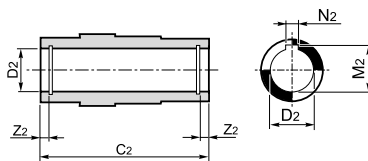
	160C				180C				200C			
	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	200 B5
IEC	200	250	300	350	200	250	300	350	250	300	350	400
Y	594	604	625	655	617	627	648	678	750	770	800	802
p	305	315	336	366	305	315	336	366	383.5	404	434	436
Q	754	764	785	815	797	807	828	858	950	970	1000	1002
q	465	475	496	526	485	495	516	546	583.5	604	634	636

ГАБАРИТИ

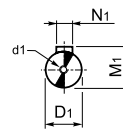
T.80C - T.200C



Пустотілий вихідний вал



Вхідний вал

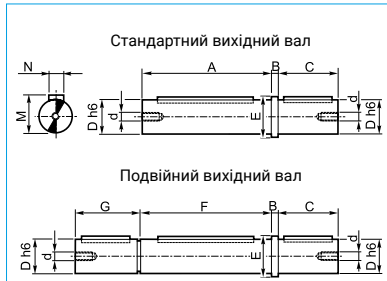


TA... - TC... - TF...													
	80C			100C			125C		160C		180C		200C
D1 h6	14			19			24		28		28		38
d1	M6x16			M8x22			M8x22		M8x22		M8x22		M10x28
M1	16			215			27		31		31		41
N1	5			6			8		8		8		10
C2	130			155			180		220		260		300
D2 H7	32	30	35	42	40	45	55	50	70	60	90	80	100 90
M2	35.3	33.3	38.3	45.3	43.3	48.8	59.3	53.8	74.9	64.4	95.4	85.4	106.4 95.4
N2	10	8	10	12	12	14	16	14	20	18	25	22	28 25
Z2	8.7		8.4	10.7			11.9	11.9	15.4	15.9	18.9	19.4	16.9 -



КОМПЛЕКТУЮЧІ

Вихідний вал

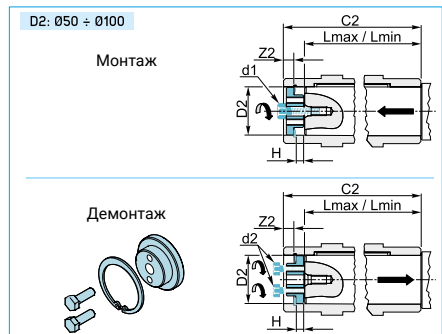
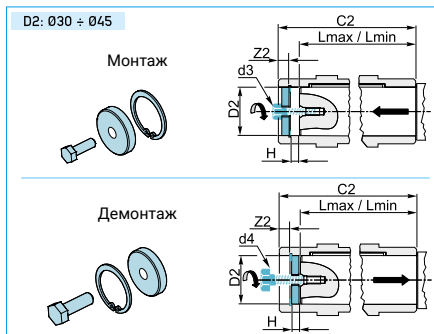


Матеріал вихідного валу: C45

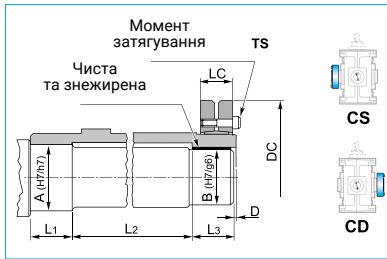
T												
	56B 56C	63B 63C	75B 75C	71B	90B 80C	112B 100C	140B 125C	180B 160C	200B 180C	225B 200C		
A	100	120	123	114	129	129	154	154	179	219	259	298
B	5	5	6	5	6	6	8	8	10	12	15	15
C	40	45	60	50	60	60	80	80	100	125	140	180
D _{h6}	20	25	35	24	32	35	42	45	55	70	90	100
d	M8	M8	M10	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M16	M18
E	26	32	43	30	40	43	50	53	65	80	110	118
F	100	120	125	115	130	—	155	—	180	220	260	300
G	41	46	60	49	59	—	79	—	99	124	141	178
M	22.5	28	38	27	35	38	45	48.5	59	74.5	95	106
N	6	8	10	8	10	10	12	14	16	20	25	28

	T												
	90B 80C			112B 100C			140B 125C		180B 160C		200B 180C		225B 200C
C2	130			155			180		220		260		300
D2	32	30	35	42	40	45	55	50	70	60	90	80	100
H	8	7	6.5	10	8		9		12		16	15.5	17
d1	—			—			M10		M12		M16		M18
d2	—			—			M8		M10		M12		M16
d3	M8			M8			—		—		—		—
d4	M12			M12			—		—		—		—
Z2	8.7		8.4	10.7			11.9		15.4	15.9	18.9	19.4	16.9
Lmax	111	112		131	133		156		189		221		262
Lmin	106	107		126	128		149		182		211		252

Комплект для монтажу та демонтажу редуктора з пустотілим вихідним валом (крім T 56, 63, 71 і 75)

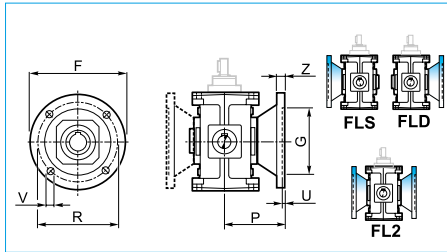


Пустотілий вихідний вал з усадковою шайбою



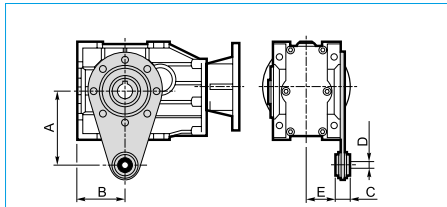
		T									
		56B 56C	63B 63C	75B 75C	71B	90B 80C	112B 100C	140B 125C	180B 160C	200B 180C	225B 200C
A	27	32	37	27	37	47	57	72	92	102	
B	25	30	35	25	35	45	55	70	90	100	
D	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	
DC	60	72	80	60	80	100	115	155	188	215	
LC	21.5	23.5	26	22	26	31	31	39	50	54	
L ₁	32	36	39	36	39	45	50	60	70	80	
L ₂	61	75	82	68	82	100	115	143	175	200	
L ₃	32	36	39	36	39	45	50	60	70	80	
TS (Nm)	4	12	12	4	12	12	12	30	59	59	

Вихідний фланець

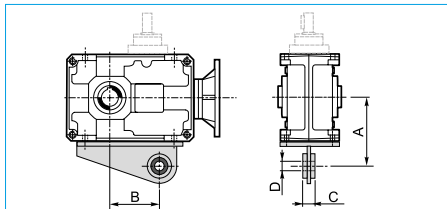


	T								
	56B 56C	63B 63C	75B 75C	71B	90B 80C	112B 100C	140B 125C	180B 160C	200B 180C
F	140	160	200	160	200	250	300	350	400
G _{F7}	95	110	130	110	130	180	230	250	300
R	115	130	165	130	165	215	265	300	350
P	82	91.5	97.5	87	100	125	150	180	215
U	5	5	5	4	4.5	5	5	6	6
V	9	9	12	12	12	14	16	18	20
Z	15	10	15	10	12	16	20	25	30
kg	0.5	0.5	0.9	2	3.2	5	8	12.5	24

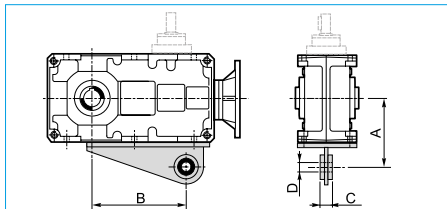
Моментний вавіль



56B - 56C - 63B - 63C - 75B - 75C			
		T	
	56B 56C	63B 63C	75B 75C
A	100	150	200
B	65	70	90
C	20	20	25
D	10	10	20
E	39	48.5	49



71B - 225B								
		T						
		71B	90B	112B	140B	180B	200B	225B
A	123	140	172	205	260	300	325	
B	84	116	144	189	247.5	280	319	
C	25	25	30	30	35	45	45	
D	20	20	25	25	35	40	40	

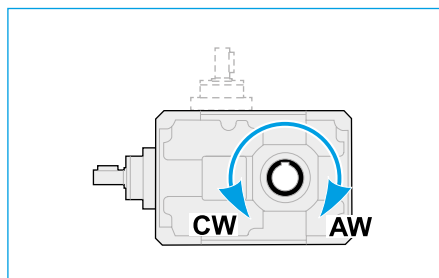
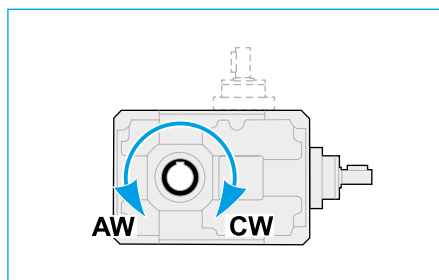


80C - 200C							
		T					
		80C	100C	125C	160C	180C	200C
A	130	160	190	240	280	300	
B	170	214	276	354.5	367	456.5	
C	25	30	30	35	45	45	
D	20	25	25	35	40	40	

ЗАПОБІЖНИК БЛОКУВАННЯ ЗВОРОТНОГО ХОДУ

Конічно-циліндричні редуктори мають досить високі значення статичної (і динамічної) ефективності: з цієї причини мимовільна статична необертівість не гарантується. Статична необертівість при нерухомому редукторі виникає, коли додаток навантаження на вихідний вал не викликає обертання вхідної осі. Щоб гарантувати безобертівість руху, при нерухомому редукторі необхідно встановити Запобіжник блокування зворотного ходу, який доступний за запитом, за винятком габаритів 56, 63 і 75.

Запобіжник блокування зворотного ходу забезпечує обертання вихідного вала тільки в потрібному напрямку, який вказується при замовленні.



CW - Обертання за годинниковою стрілкою
AW - Обертання проти годинникової стрілки

Використання синтетичного мастила класу в'язкості ISO 150 необхідне для редукторів, обладнаних запобіжником блокування зворотного ходу.

У наступній таблиці (табл.3) показаний максимальний номінальний крутний момент (T_{2Mmax}) на потужності редуктора, гарантований запобіжником блокування зворотного ходу, для кожного передавального числа та кожного габариту редуктора. Якщо на виході редуктора прикладено вищий крутний момент, необоротність руху більше не гарантується.

Ці значення крутного моменту не слід плутати зі значеннями, зазначеними в таблицях технічних характеристик редукторів.

Зверніть увагу, що значення крутного моменту, гарантовані (на виході) запобіжником блокування зворотного ходу, нижчі за максимальні значення крутного моменту, що передається редуктором, із сервіс фактором FS =1.

Щоб перевірити Запобіжник блокування зворотного ходу, див. пункт 1.5.

Максимальний вихідний крутний момент,
гарантований запобіжником блокування зворотного ходу

Таблиця 3

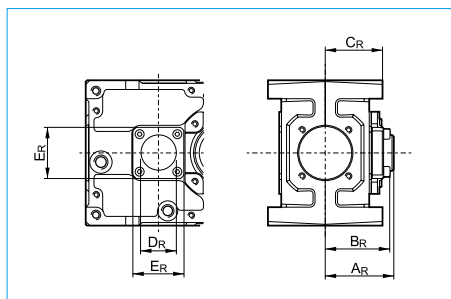
T	i _n																
	5°	6.3°	7°	8	10	12.5	16	18*	20	25	31.5	35*	40	50	63	70*	80
	T _{2M} макс [Hm]																
71B	—	—	—	—	213	272	325	—	213	271	325	—	421	272	325	—	421
90B	148	204	—	—	333	424	508	—	333	424	508	—	657	424	508	—	657
112B	326	—	—	—	733	934	1118	1246	733	933	1119	1246	1446	933	1118	1246	1446
140B	—	—	1038	—	1547	1969	2358	2630	1547	1968	2359	2630	3051	1968	2359	2630	3050
180B	—	—	—	—	3009	3831	4588	5115	3009	3829	4589	5115	5935	3829	4589	5115	5934
200B	—	—	—	5937	7607	9189	11399	—	12873	9190	11402	—	12875	11401	12875	—	—
225B	—	—	—	9856	11829	14538	9858	—	11838	14536	14537	—	17800	—	—	—	—

T	i _n															
	40	50	63	80	100	125	160	200	225*	250	315	400	450*	500	550*	630
	T _{2M} макс [Hm]															
80C	—	1086	1301	1656	1086	1301	1656	1985	—	1301	1656	1985	—	2567	—	3319
100C	—	1697	2033	2588	1697	2033	2588	3101	3455	2033	2588	3101	3455	4010	4469	5186
125C	—	3733	4474	5694	3733	4473	5693	6822	7605	4473	5693	6822	7605	8822	9836	11410
160C	—	7874	9435	12008	7873	9435	12008	14388	16042	9434	12008	14388	16042	18607	20747	24064
180C	—	7874	9435	12008	7873	9435	12008	14388	—	9434	12008	14388	—	18607	—	24064
200C	12511	15024	18453	22586	15023	18450	22594	15024	—	18452	22594	—	—	—	—	—

* Спеціальні передавальні числа

Значення крутного моменту гарантовано нижче значення T_{2M}

Розміри версії з запобіжником блокування зворотного ходу.

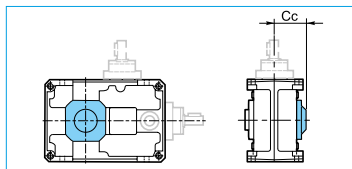


	A _R	B _R	C _R	D _R	E _R
T 71B	67	63	56	35	50
T 80C	67	63	63.5	45	60
T 90B	73	68	63.5	45	60
T 100C	71.5	70	75	55	80
T 112B	90	83	75	55	80
T 125C	86.5	96.5	87.5	60	90
T 140B	108	95	87.5	70	90
T 160C	106.5	101	107.5	70	100
T 180B	122	113	107.5	80	110
T180C	110.5	110	127.5	70	100
T200B	163	137.5	127.5	90	160
T 200C	125	124	145	90	130
T 225B	169	147	145	110	155

КОМПЛЕКТ ЗАХИСТУ ПУСТОТІЛОГО ВАЛУ

За запитом ми можемо направити комплект для захисту пустотілого вала (крім розмірів 56, 63 і 75).

У комплекті є прокладка, яка запобігає будь-якому контакту між пустотілим валом і сторонніми тілами або рідинами, що знаходяться в робочому середовищі. Загальні розміри наведено в наступній таблиці.



		T						
		71B	90B 80C	112B 100C	140B 125C	180B 160C	200B 180C	225B 200C
Cc		79.5	87	105	120.5	141.5	167.5	191.5

КУТОВИЙ ЛЮФТ

Після блокування вхідного валу кутовий зазор можна виміряти на вихідному валу, обертаючи його в обох напрямках і прикладаючи крутний момент, який необхідний для створення контакту між зубами шестерень.

Прикладений крутний момент має становити не більше 2% від максимального крутного моменту, гарантований редуктором (T2M).

У наступній таблиці наведені приблизні значення кутового люфту (у кутових хвилинах) для стандартного монтажу. Значення, які можна отримати за допомогою більш точного запису, трохи нижчі за одне-два простих числа або дві кутові хвилини. Останнє рішення слід застосовувати лише у разі необхідності, оскільки воно може підвищити рівень шуму та послабити дію мастила.

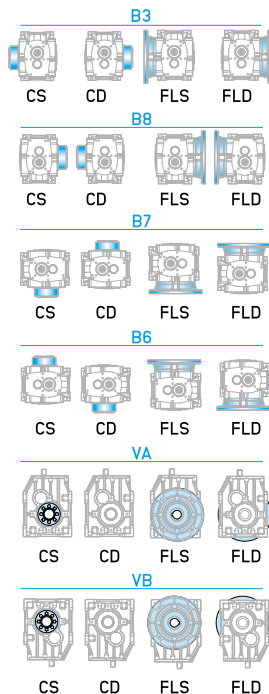
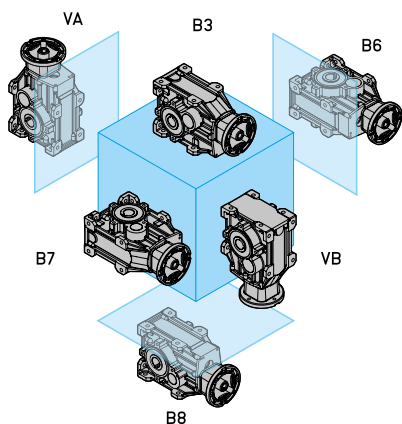
T	Максимальний кутовий люфт (1')
56B / 56C / 63B / 63C / 75B / 75C 71B / 90B / 80C / 112B / 100C	20'
140B / 125C / 180B / 160C / 200B / 180C / 225B / 200C	15'

МОНТАЖНІ ПОЛОЖЕННЯ

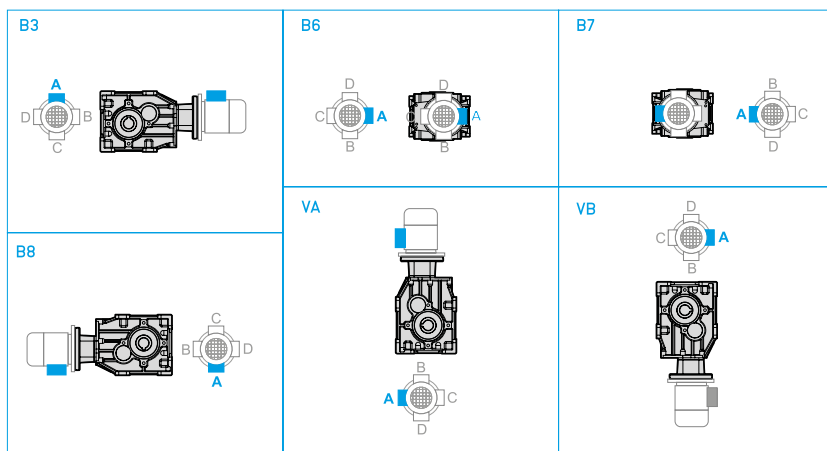
T..56B - T..63B - T75B

T..56C - T..63C - T75C

Виконання 0



Розташування клемної коробки



Зверніть увагу!

Якщо інше не погоджено, двигун постачатиметься з клемною коробкою в положенні А.



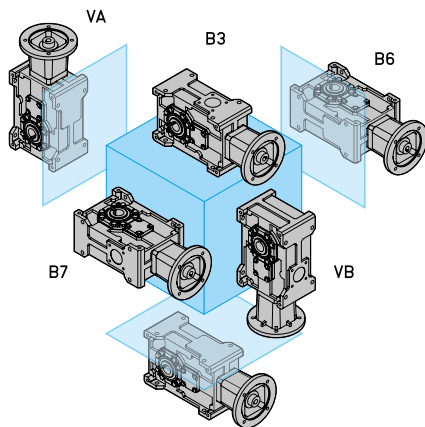
IRBIS

Монтажні положення

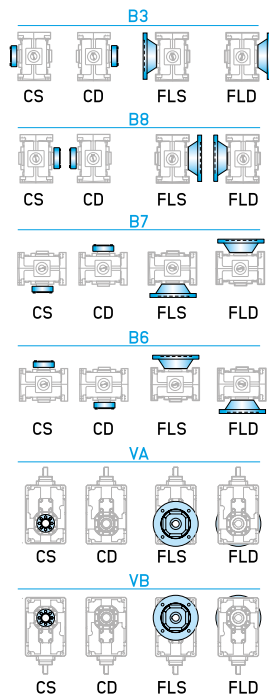
T..71B ÷ T..225B

Виконання **0**

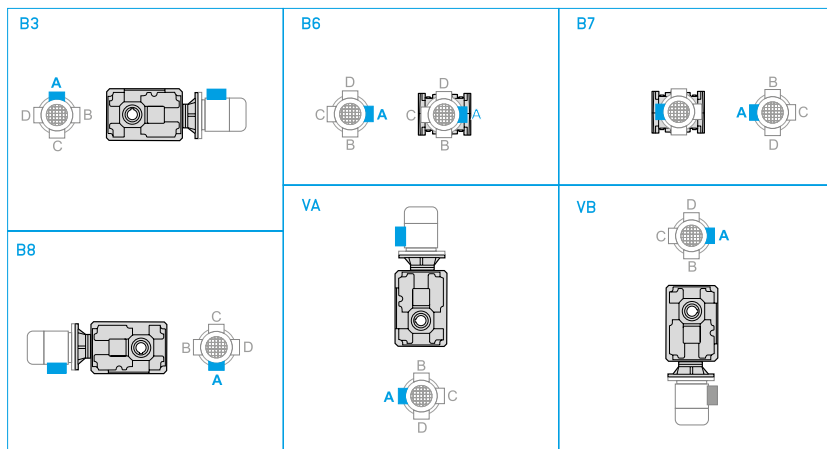
T..80C - T..200C



B8



Розташування клемної коробки



Зверніть увагу!

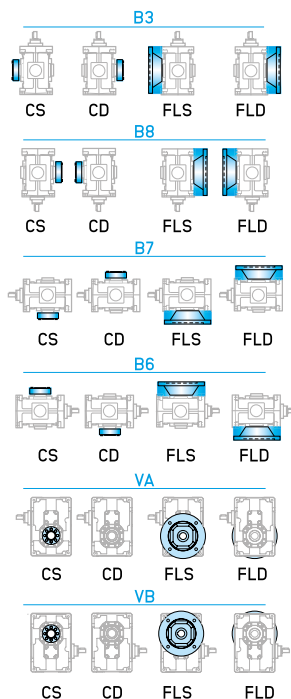
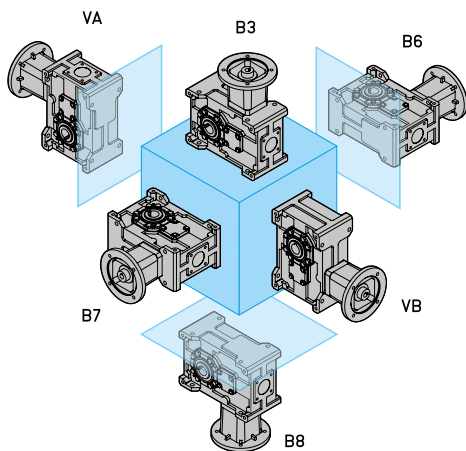
Якщо інше не погоджено, двигун постачатиметься з клемною коробкою в положенні А.

Монтажні положення

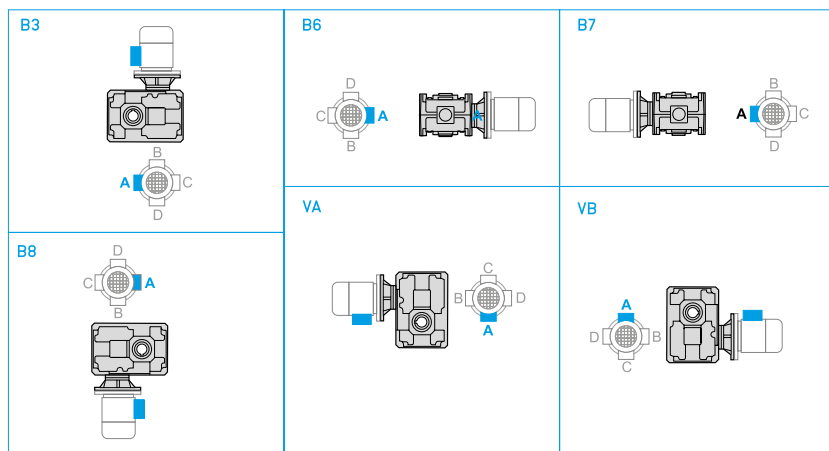
T..71B ÷ T..225B

T..80C - T..200C

Виконання V



Розташування клемної коробки



Зверніть увагу!

Якщо інше не погоджено, двигун постачатиметься з клемною коробкою в положенні А.



IRBIS

ЗМАЩЕННЯ

Конічно-циліндричні редуктори (за винятком T56, T63 і T75, які змащуються протягом усього терміну служби) вимагають змащування мастилом і оснащені заливною, рівневою та зливною пробками.

При замовленні редуктора завжди слід вказувати монтажне положення.

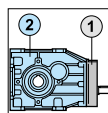
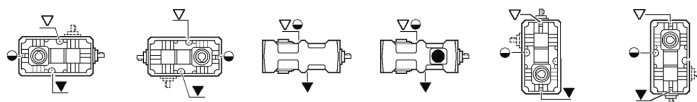
НАСОС МАСТИЛА

Для габаритів 125, 140, 160, 180, 200 і 225 у монтажній позиції VA на замовлення поставляється насос для змащування верхніх підшипників.

Залежно від монтажного положення підшипники можуть знаходитись вище рівня подачі мастила. У цьому випадку необхідно нанести на підшипники спеціальне мастило для поліпшення їх змащення. На підшипники можна встановити металеве кільце (нілос), воно утримує мастило на місці, таким чином продовжуючи дію. Постачається за спеціальним запитом.

Монтажні положення та кількість мастила (літри)

Зазначені в таблицях кількості мастила є приблизними і відносяться до вказаних робочих положень, враховуючи робочі умови при температурі навколишнього середовища та вхідній швидкості 1400 об/хв. Якщо умови експлуатації відрізняються, зверніться до технічної служби.



T	B3	B8	B6	B7	VA	VB
② 56B		0.30			0.40	0.30
① 56C			0.05			
② 56C		0.30			0.40	0.30
② 63B		0.35			0.45	0.35
① 63C			0.05			
② 63C		0.35			0.45	0.35
② 75B			0.45			
① 75C			0.08			
② 75C			0.45			
71B	0.6		0.7	0.5		0.8
80C	1.1		1.5	1.3		1.5
90B	1.0		1.4	1.2		1.3
100C	2.0		2.6	2.3		2.8
112B	1.8		2.6	2.3		2.4
125C	3.8		4.8	4.5		5.0
140B	3.6		4.6	4.3		4.3
160C	7.0		9.2	8.7		10.0
180B	7.5		9.7	9.2		8.0
180C	9.5		14.0	13.0		15.5
200B	12.5		15.0	14.0		17.5
200C	13.5		19.0	18.0		19.5
225B	14.5		19.0	18.0		18.7

У монтажному положенні B6-B7 вентиляційна пробка постачається в комплекті з щупом, крім T 56, 63 і 75.

▽
Заливка і сапун

●
Рівень

▼
Злив

РАДІАЛЬНЕ ТА ОСЬОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ (Н)

Передачі, реалізовані за допомогою ланцюгових шестерень, коліс або шківів, створюють радіальні сили (FR) на валах редуктора. Значення цих сил можна розрахувати за такою формулою:

$$F_R = \frac{K_R \cdot T}{d} \quad [\text{N}]$$

де:

T = крутний момент [Нм]

d = діаметр шестерні або шківа [мм]

KR = 2000 для ланцюгової шестерні

=2500 для колеса

=3000 для шківа ременя

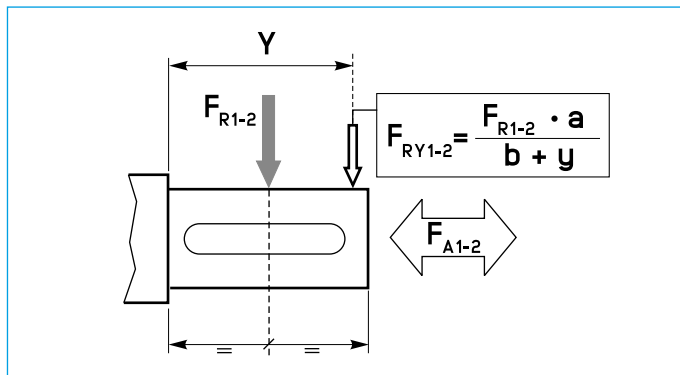
Значення радіальних і осьових навантажень, що створюються особливостями застосуванням, завжди повинні бути нижчими або дорівнювати допустимим значенням, зазначеним у таблицях.

$$F_R \geq F_{R1-2}$$

Якщо радіальне навантаження діє на вал не в точці середини його проекції, а в іншій точці, значення допустимого навантаження необхідно розрахувати за формулою FRY1-2: значення a, b і FR1-2 вказані в таблицях радіального навантаження.

Стосовно подвійних виступаючих валів навантаження, що діє на кожному кінці, становить 2/3 значення, наведеного в таблиці, за умови, що прикладені навантаження мають однакову інтенсивність і діють в одному напрямку.

В іншому випадку зверніться до технічного відділу.



Радіальні навантаження, зазначені в таблиці, вважаються прикладеними в точці середини проекції валу і відносяться до редукторів, що працюють з сервіс фактором 1.

		T 56B		T 63B		T 75B				T 56C		T 63C		T 75C	
Вхідний вал $n_1=1400$ об/хв															
		a = *	b = *	a = *	b = *	a = *	b = *			a = *	b = *	a = *	b = *	a = *	b = *
i_n		F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	i_n		F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}
Bci		*	*	*	*	*	*	Bci		*	*	*	*	*	*

* Зверніться до Технічного відділу Tramec

		T 56B		T 63B		T 75B				T 56C		T 63C		T 75C		
Вихідний вал $n_1=1400$ об/хв																
i_n	a = 106		b = 81		a = 121		b = 93.5		a = 106		b = 81		a = 121		b = 93.5	
	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	i_n	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	
8	1300	260	1500	300	2500	500		40	2300	460	2500	500	—	—		
10	1300	260	1500	300	2500	500	50	2300	460	2500	500	3500	700			
12.5	1300	260	1500	300	2500	500	63	2300	460	2500	500	3500	700			
16	1800	360	2000	400	2500	500	80	2800	560	3000	600	3500	700			
20	1800	360	2000	400	3000	600	100	2800	560	3000	600	4000	800			
25	1800	360	2000	400	3000	600	125	2800	560	3000	600	4000	800			
31.5	1800	360	2000	400	3000	600	160	2800	560	3000	600	4000	800			
40	2300	460	2500	500	3500	700	200	3000	600	3500	700	4500	900			
50	2300	460	2500	500	3500	700	250	3000	600	3500	700	4500	900			
63	—	—	2500	500	—	—	315	—	—	3500	700	—	—			

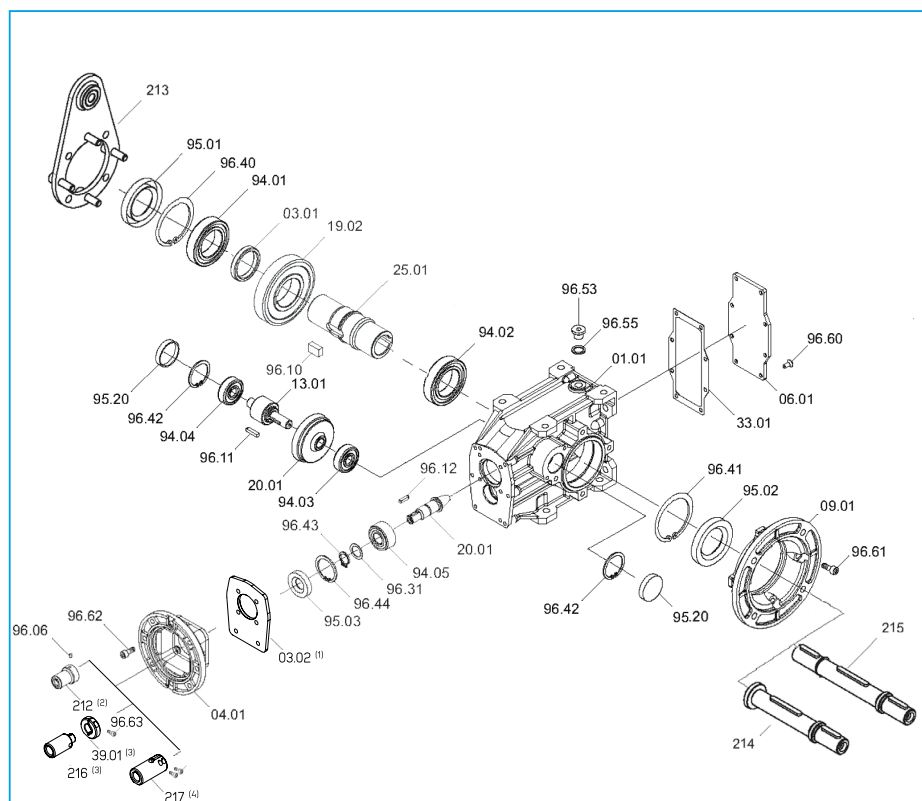
i _n	T 71B		T 90B		T 112B		T 140B		T 180B		T200B		T 225B		
	Вхідний вал n ₁ =1400 об/хв														
	a = 66.75	b = 51.75	a = 77	b = 57	a = 90	b = 70	a = 113	b = 83	a = 141.5	b = 101.5	a = 138.5	b = 98.5	a = 201	b = 146	
	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	
8-40	400	80	630	125	1000	200	1600	320	2500	500	2500	500	3150	630	
50÷ 80									2000	400	2000	400			
Вихідний вал n ₂ =1400 об/хв															
i _n	a = 114.5	b = 84.5	a = 131	b = 95	a = 161.5	b = 113.5	a = 192	b = 132	a = 236.5	b = 162	a = 276	b = 191	a = 325	b = 220	
	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	
≤ 8	—	—	4300	860	7000	1400	11000	2200	—	—	25000	5000	36000	7200	
10	3000	600	4750	950	7500	1500	11800	2360	19000	3800	26800	5360	38000	7600	
12.5	3150	630	5000	1000	8000	1600	12500	2500	20000	4000	28800	5760	40000	8000	
16	3350	670	5300	1060	8500	1700	13200	2640	21200	4240	30400	6080	42400	8480	
18*	—	—	—	—	8750	1750	13600	2720	21800	4360	—	—	—	—	
20	3550	710	5600	1120	9000	1800	14000	2800	22400	4480	32200	6440	44800	8960	
25	3750	750	6000	1200	9500	1900	15000	3000	23600	4720	34000	6800	47200	9440	
31.5	4000	800	6300	1260	10000	2000	16000	3200	25000	5000	35800	7160	50000	10000	
35*	—	—	—	—	10300	2060	16500	3300	25700	5140	—	—	—	—	
40	4250	850	6700	1340	10600	2120	17000	3400	26500	5300	37600	7520	53000	10600	
50 ÷ 80	4500	900	7100	1420	11200	2240	18000	3600	28000	5600	38000	7600	—	—	

* Спеціальні передавальні числа

		T 80C		T 100C		T 125C		T 160C		T180C		T 200C	
		Вхідний вал $n_1=1400$ об/хв											
i_n	a = 66.75	b = 51.75	a = 77	b = 57	a = 90	b = 70	a = 113	b = 83	a = 113	b = 83	a = 141.5	b = 101.5	
	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	
Bci	400	80	630	125	1000	200	1600	320	2000	400	2500	500	
		Вихідний вал $n_2=1400$ об/хв											
i_n	a = 131	b = 95	a = 161.5	b = 113.5	a = 192	b = 132	a = 236.5	b = 162	a = 276	b = 191	a = 325	b = 220	
	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	
Bci	8000	1600	12500	2500	20000	4000	32000	6400	43000	8600	53000	10600	

ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

TA/TF 56B - TA/TF 63B - TA/TF 75B



T	Підшипники					Сальники			Кришка ущільнююча
	94.01	94.02	94.03	94.04	94.05	95.01	95.02	95.03	
56B	6007 35/62/14	6007 35/62/14	6201 12/32/10	6201 12/32/10	3201 12/32/15.9	35/62/7	35/62/7	12/32/7	ø 32x7
63B	6008 40/68/15	6008 40/68/15	6301 12/37/12	6301 12/37/12	3202 15/35/15.9	40/68/10	40/68/10	15/35/7	ø 37x7
75B	6010 50/80/16	6010 50/80/16	6303 17/47/14	6303 17/47/14	3202 15/35/15.9	50/80/8	50/80/8	15/35/7	ø 47x7

(1) Тільки для TF75B PAM 71, 80, 90

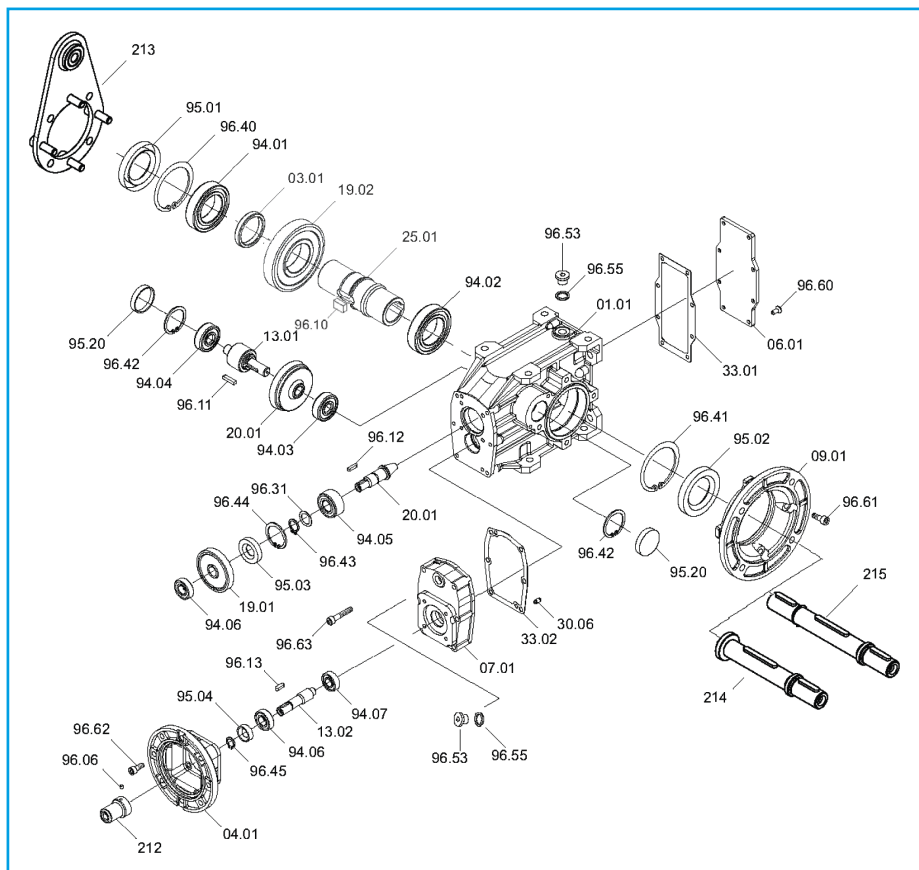
(2) Тільки для TF56B та TF63B PAM 56, 63

(3) Тільки для TF56B та TF63B PAM 71, 80, 90

(4) Тільки для TF75B всі PAM

ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

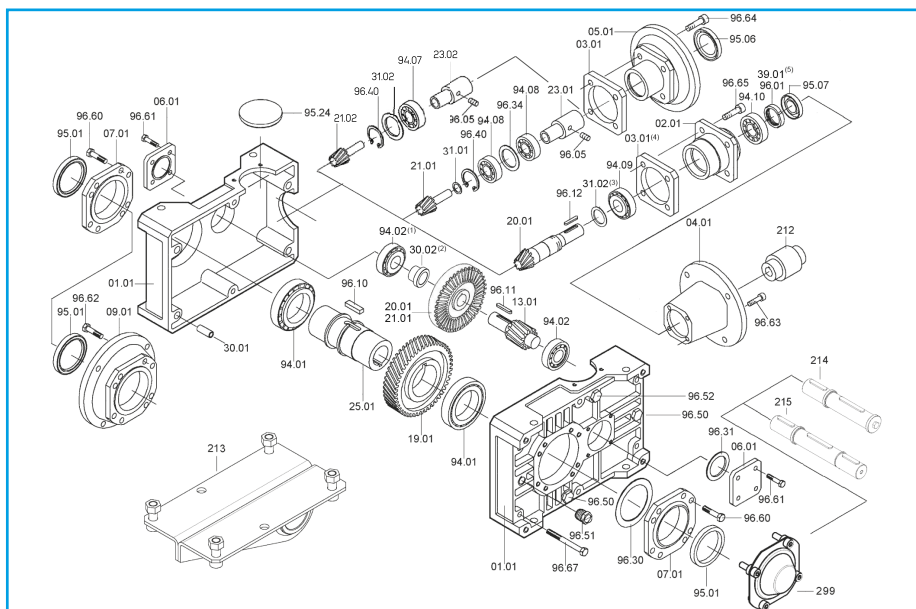
TA/TF 56C - TA/TF 63C - TA/TF 75 C



T	Підшипники								Сальники				Кришка ущільнюча
	94.01	94.02	94.03	94.04	94.05	94.06	94.07	94.08	95.01	95.02	95.03	95.04	95.20
56C	6007 35/62/14	6007 35/62/14	6201 12/32/10	6201 12/32/10	3201 12/32/15.9	6001 12/28/8	6000 10/26/8	6001 12/28/8	35/62/7	35/62/7	12/32/7	12/22/7	ø 32x7
63C	6008 40/68/15	6008 40/68/15	6301 12/37/12	6301 12/37/12	3202 15/35/15.9	6001 12/28/8	6000 10/26/8	6001 12/28/8	40/68/10	40/68/10	15/35/7	12/22/7	ø 37x7
75C	6010 50/80/16	6010 50/80/16	6303 17/47/14	6303 17/47/14	3202 15/35/15.9	6002 16/32/9	6000 10/26/8	6001 12/28/8	50/80/8	50/80/8	15/35/7	12/22/7	ø 47x7

ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

ТА..В - ТС..В - ТФ..В



Т	Підшипники						Сальники			
	ТА - ТС - ТФ		ТС		ТА - ТФ		ТА - ТС - ТФ		ТС	ТА - ТФ
	94.01	94.02	94.07	94.08	94.09	94.10	95.01	IEC	95.06	95.07
71В	32008 40/68/19	30302 15/42/14.25	3203 17/40/17.5 (i= 50, 63, 80)	7203 17/40/12	30203 17/40/13.25		40/56/8	63 71 80 90	25/52/7 30/52/7 35/52/7 37/52/8	15/40/10
90В	32010 50/80/20	30204 20/47/15.25	3205 25/52/20.6 (i= 50, 63, 80)	7205 25/52/15	32005 25/47/15		50/65/8	71 - 80 90 100 - 112	35/62/7 40/62/7 45/62/8	20/47/7
112В	32012 60/95/23	30305 25/62/18.25	3206 30/62/23.8 (i= 50, 63, 80)	7206 30/62/16	32006 30/55/17		60/80/10	80 - 90 100 - 112 132	40/72/7 45/72/8 55/72/10	25/58/10
140В	32015 75/115/25	32206В 30/62/21.25	3207 35/72/27 (i= 50, 63, 80)	7207 35/72/17	32007 35/62/18		75/95/10	80 - 90 100 - 112 132 160 180	45/80/10 45/80/10 55/80/10 60/80/8 65/80/8	30/62/7
180В	32019 95/145/32	31307 35/80/22.75 32208 ⁽¹⁾ 40/80/24.75	—	7209 45/85/19	33109 45/80/26		95/125/12	100 - 112 132 - 160 180 200	55/100/13 60/100/10 65/100/10 75/100/10	40/80/10
200В	32024 120/180/38	31309 45/100/27.25	—	7209 45/85/19	33109 45/80/26		120/160/15	100 - 112 132 - 160 180 200	55/100/13 60/100/10 65/100/10 75/100/10	40/80/10
225В	32026 130/200/45	31310 50/110/29.25	—	—	33211 55/100/35		130/160/12	—	—	75/100/10

(1) Тільки у версії з запобіжником блокування зворотного ходу

(2) Тільки для Т200В

(3) Тільки для Т225В i = 16- 40 (не для i = 8 - 12.5)

(4) Не для Т225В

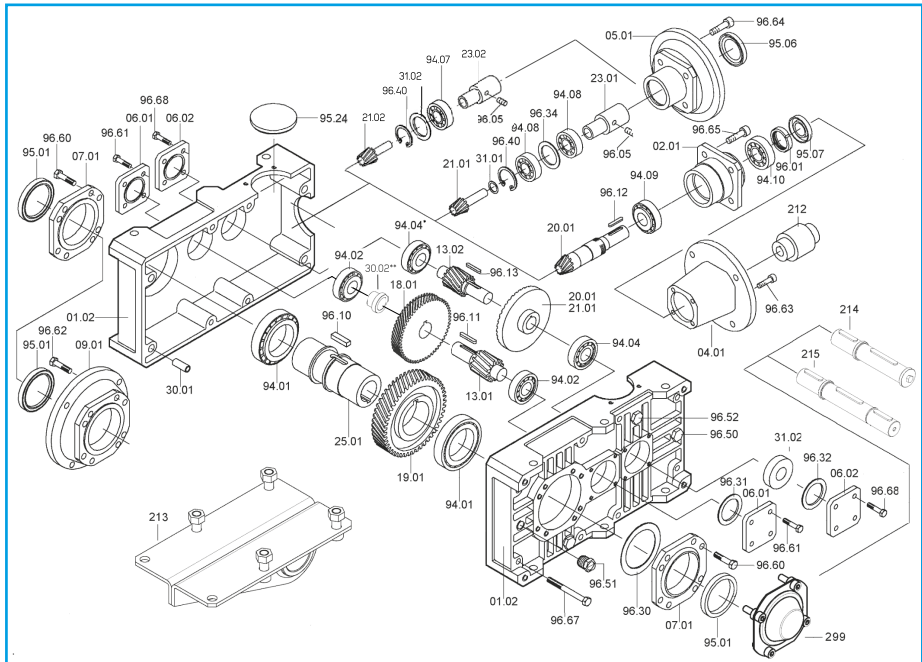
(5) Тільки для Т225В



IRBIS

ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

TA..C - TC..C - TF..C



T	Підшипники							Сальники				
	TA - TC - TF			TC		TA - TF		TA - TC - TF	TC		TA - TF	
	94.01	94.02	94.04	94.07	94.08	94.09	94.10		IEC	95.06		
80C	32010 50/80/20	30204 20/47/15.25	30302 15/42/14.25	3203 17/40/17.5 (I= 250, 315, 400, 500, 630)	7203 17/40/12	32003 17/40/13.25	50/65/8	63	25/52/7	15/40/10		
				71				30/52/7				
				80				35/52/7				
				90				37/52/8				
100C	32012 60/95/23	30305 25/62/18.25	30204 20/47/15.25	3205 25/52/20.6 (I= 250, 315, 400, 500, 630)	7205 25/52/15	32005 25/47/15	60/80/10	71 - 80	35/62/7	20/47/7		
				90				40/62/7				
				100 - 112				45/62/8				
125C	32015 75/115/25	32206 30/62/21.25	30305 25/62/18.25	3206 30/62/23.8 (I= 250, 315, 400, 500, 630)	7206 30/62/16	32006 30/55/17	75/95/10	80 - 90	40/72/7	25/58/10		
				100 - 112				45/72/8				
				132				55/72/10				
				80 - 90				45/80/10				
160C	32019 95/145/32	32207 35/72/24.25	32206 30/62/21.25	3207 35/72/27 (I= 250, 315, 400, 500, 630)	7207 35/72/17	32007 35/62/18	95/125/12	80 - 90	45/80/10	30/62/7		
				100 - 112				45/80/10				
				132				55/80/10				
				160				60/80/8				
180C	32024 120/180/38	31309 45/100/27.25	32206B 30/62/21.25	3207 35/72/27 (I= 250, 315, 400)	7207 35/72/17	32007 35/62/18	120/160/15	180	65/80/8	30/62/7		
				80 - 90				45/80/10				
				100 - 112				45/80/10				
				132				55/80/10				
200C	32026 130/200/45	31310 50/110/29.25	30307 35/80/22.75 • 32208 40/80/24.75	7209 45/85/38	33109 45/80/26	130/160/12	160	60/80/10	40/80/10			
			180				65/100/10					
			100 - 112				55/100/13					
			132 - 160				60/100/10					

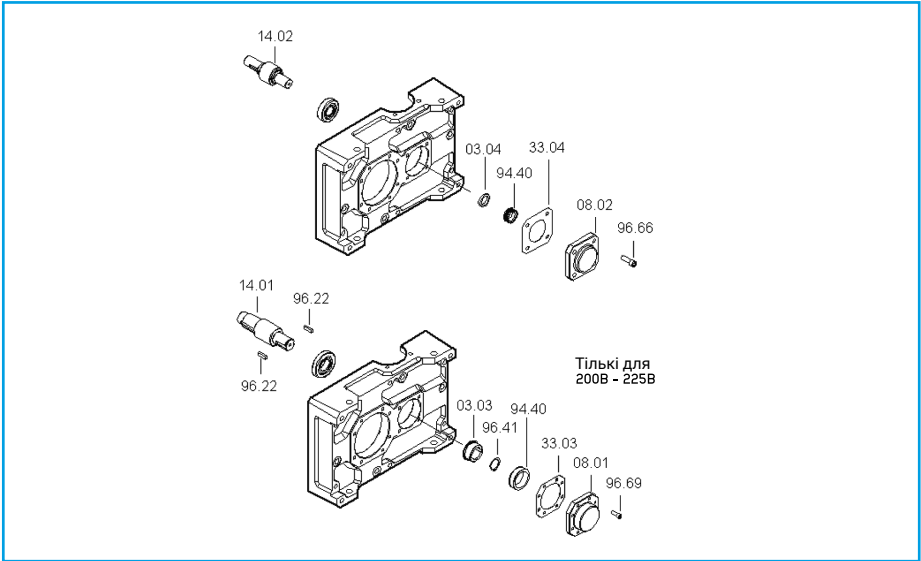
* Тільки у версії з запобіжником блокування зворотного ходу

** Тільки для T180C

ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

ТА..В - ТС..В - ТФ..В - ТА..С - ТС..С - ТФ..С

Запобіжник блокування зворотного ходу



Т...В	Механізм вільного ходу 94.40
71	FE 423 Z
90	FE 428 Z
112	BF 50 Z 16
140	BF 70 Z 21
180	FE 8040 Z 19
200	FE 8054 Z 25
225	FE 8072 Z 25

Т...С	Механізм вільного ходу 94.40
80	FE 423 Z
100	FE 428 Z
125	BF 50 Z 16
160	BF 70 Z 21
180	BF 70 Z 21
200	FE 8040 Z 19

При замовленні запасної частини завжди слід повідомляти номер запасної частини (див. технічний малюнок у розібраному вигляді), дату (1), кодовий номер (2) і номер моделі (3). (Див. таблицю)

КОД: базовий список

ТИП: опис

ПЕРЕДАВАЛЬНЕ
ЧИСЛО: коефіцієнт
зниження обертів
редуктора

НОМЕР МОДЕЛІ:
алфавітно-цифровий
код

Type
Code:
Spec.
In.

Ratio=

Ou.

LUBRIFICATION OIL



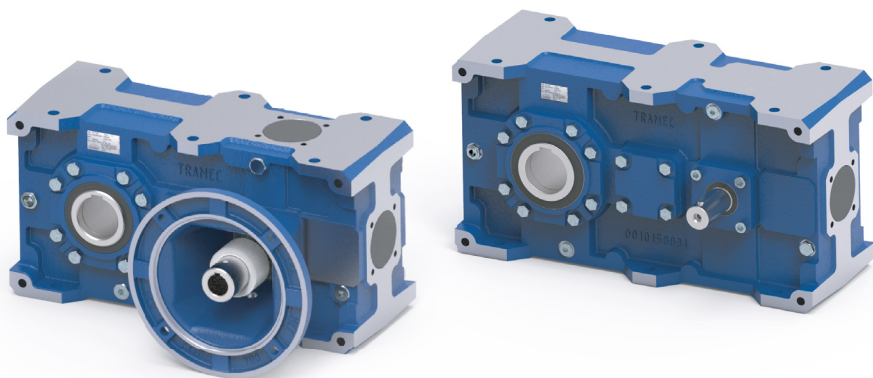

S/N:
MADE IN ITALY
WWW.TRAMEC.IT

10/2017

ДАТА: місяць/ рік

РЕДУКТОР З ПАРАЛЕЛЬНИМ ВАЛОМ

Характеристика	55
Призначення	56
Вхідна швидкість	57
Ефективність	57
Термічна потужність	58
Технічні дані	59
Момент інерції	61
Габарити	64
Другий вхід	66
Комплектуючі	66
Кутовий люфт	70
Монтувальні положення	71
Змащення	73
Насос мастила	73
Радіальне та осьове навантаження	74
Перелік запасних частин	76



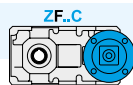
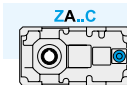
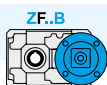
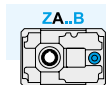
ХАРАКТЕРИСТИКА

- Виготовляється в 6 габаритах з одним ступенем зниження, у 6 габаритах з двома ступенями зниження та в 6 габаритах з трьома ступенями зниження.
- Доступні два типи входу: з виступаючим вхідним валом, із попередньо сконструйованою муфтою двигуна (розтруб і шарнір).
- Корпус редуктора з інженерного чавуну, EN GJL 200 UNI EN 1561 з внутрішніми та зовнішніми ребрами для забезпечення жорсткості, має одну мастильну камеру для покращеного відведення тепла та кращого змащування всіх внутрішніх компонентів.
- Циліндричні зубчасті колеса виготовлені з 16NiCr4, 18NiCrMo5 або 20MnCr5 UNI EN 10084 загартованої та цементованої сталі, усі відшліфовані відповідно до якості 6 DIN 3962.
- Використання високоякісних конічних роликових підшипників на всіх валах забезпечує тривалий термін служби та забезпечує дуже високі зовнішні радіальні та осьові навантаження.
- Стандартний пустотілий вихідний вал зі сталі (усадовочна шайба доступна за запитом), можливість встановлення вихідного фланця на стороні, протилежній вхідному валу, можливість встановлення запобіжника блокування зворотного ходу роблять ці редуктори надзвичайно універсальними та простими в монтажі.
- Корпус редуктора, фланці, розтруби та кришки пофарбовані зовні в СИНІЙ RAL 5010.

ПРИЗНАЧЕННЯ

Серія	Тип входу	Габарити	Вихідний діаметр валу	Передавальне число	Муфта двигуна	Пустотілий вихідний вал	Додатковий вхід	Виконання	Монтажна позиція	Вихідний фланець	Запобіжник блокування заднього ходу	Стяжний диск
Z	A	112	B	10	P.A.M.	-	S.e.A.	0	B3	FLD	CW	C.S.
Редуктор з паралельним валом		71 90 112 140 180 225	A	$i_n =$ 5 ± 280	71 ± 200	(1)			B3 V1 V3 VA VB		 AW	 C.S.
		80 100 125 160 180 200	B									
		80 100 125 160 180 200	C								 CW	 C.D.

(1) Діаметр пустотілого вихідного валу вказується, лише якщо він не є стандартним.
Приклад: Z A 112 B 10 0 B3 H40 (або *40)



ВХІДНА ШВИДКІСТЬ

Усі розрахунки продуктивності редуктора базуються на вхідній швидкості 1400 об/хв.

Усі редуктори допускають частоту обертання до 3000 об/хв, однак бажано підтримувати швидкість нижче 1400 об/хв, залежно від застосування.

У таблиці нижче наведено коригувальні коефіцієнти P вхідної потужності на різних швидкостях, з $FS = 1$.

Таблиця 1

n_1 об/хв	3000	2800	2200	1800	1400	900	700	500
P_c (кВт)	$P \times 1.9$	$P \times 1.8$	$P \times 1.48$	$P \times 1.24$	$P \times 1$	$P \times 0.7$	$P \times 0.56$	$P \times 0.42$

ЕФЕКТИВНІСТЬ

Значення ефективності редукторів можна досить добре оцінити на основі кількості ступенів редукції, ігноруючи несуттєві варіації, які можуть бути пов'язані з різними габаритами та співвідношеннями.

η	Z...A	Z...B	Z...C
	0.97	0.95	0.93



ТЕРМІЧНА ПОТУЖНІСТЬ

У наступній таблиці наведено значення термічної потужності P_{t0} (кВт) для кожного габариту редуктора на основі швидкості обертання на вході редуктора. Значення були розраховані з урахуванням використання синтетичного мастила ISO 320. Коригувальні коефіцієнти див. у розділі 1.4.

	Термічна потужність P ₁₀ [кВт]											
	Z71A		Z90A		Z112A		Z140A		Z180A		Z225A	
i _n	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800
5	5.5		10		16.5		28.5		49.6	47	93	67
6.3	5		8.6		14.5	15.4	24.8	25.8	-		-	
8	4		7		12	13	20.6	22	-		-	

	Z80B		Z100B		Z125B		Z160B		Z180B		Z200B	
i_n	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800
8	-		-		-		-		55.7	53.4	75	65.2
10	7		12		20	21	37	37.6	49	48.3	69.4	61.8
12.5	6.5		10.8		18	19	32.7	33.4	43.6	43.4	61	55.3
16	5.8		9.8		16	17	29	30	36.6	40.2	51	54.7
18*	-		9.3		15	16.2	27.3	29.3	-	-	-	-
20	5		8.7		14	15.5	25.6	28.6	33.2	36.7	48	51.7
25	5		7.8		12.8	14	23.4	26	30.5	33.5	43	46.8
31.5	4.6		7.4		12	13	21.6	23.7	27	29.5	39.4	42.4
35*	-		7.2		11.6	12.5	20.8	22.7	-	-	-	-
40	4.2		7		11.2	12	20	21.6	25.2	27	-	-
45*	-		6.7		10.8	11.5	19.2	20.6	-	-	-	-
50	4		6.3		10.3	11	18.3	19.5	-	-	-	-
56*	-		6.0		9.9	10.6	17.5	18.8	-	-	-	-
63	3.5		5.7		9.4	10.2	16.6	18	-	-	-	-

	Z80C		Z100C		Z125C		Z160C		Z180C		Z200C	
i_n	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800
40	-		-		-		-		-		34.2	37.8
50	3.6		6		10	11	17.8	19.8	22.3	25.3	32.7	36
63	3.3		5.6		9.2	10.2	16.3	18.3	20.4	23.3	30.3	33
80	3.2		5.3		8.8	9.7	15.3	17	19.2	21.8	28.2	30.7
90*	-		5.1		8.4	9.2	14.7	16.3	-	-	-	-
100	2.8		4.8		8	8.8	14	15.5	17.6	19.7	25.5	28.6
125	2.6		4.5		7.5	8.2	13	14.4	16.2	18.5	24	26.8
160	2.5		4.3		7.2	7.8	12.4	13.6	15.3	17	22.5	25
180*	-		4.2		6.9	7.5	12	13.1	-	-	-	-
200	2.4		4		6.6	7.2	11.5	12.6	14.4	16	-	-
250	2.4		3.8		6.3	7	11	12	13.4	14.7	-	-
280*	-		3.5		6	6.8	10.5	11.4	-	-	-	-

* Спеціальні передавальні числа

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Z	n ₁ = 1400			ZA	
	i _n	i _r	n ₂ об/хв	T _{2M} Нм	P кВт
71A	5	5.09	275	270	8.0
	6.3	6.10	230	210	5.2
	8	7.88	177	180	3.5
90A	5	5.09	275	590	17.5
	6.3	6.10	230	480	11.9
	8	7.88	177	360	6.9
112A	5	5.09	275	1200	35.6
	6.3	6.10	230	1150	28.5
	8	7.88	177	780	14.9
140A	5	5.09	275	2350	69.8
	6.3	6.10	230	2150	53.3
	8	7.88	177	2100	40.2
180A	5	5.09	275	4800	142.5
225A	5	4.82	291	8600	270

Необхідні термічні характеристики



ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Z	n ₁ = 1400			ZF				ZA		
	i _n	i _r	n ₂ об/хв	T ₂ Нм	P ₁ кВт	FS'	IEC	T _{2M} Нм	P	кВт
80B	10	10.20	137	119	1.8	4.3	71 80 90	510	7.7	
	12.5	12.98	108	151	1.8	3.8		570	6.8	
	16	15.56	90	181	1.8	3.5		630	6.3	
	20	20.36	69	238	1.8	2.9		700	5.3	
	25	24.40	57	285	1.8	2.5		700	4.4	
	31.5	31.05	45	362	1.8	1.7		630	3.1	
	40	37.21	38	434	1.8	1.3		560	2.3	
	50	48.12	29	468	1.5	1.1		520	1.7	
80C	63	62.23	22	444	1.1	1.2	63 71 80 90	520	1.3	
	50	52.51	27	600	1.8	1.1		660	2.0	
	63	62.91	22	599	1.5	1.1		680	1.7	
	80	80.08	17	559	1.1	1.3		710	1.4	
	100	105.52	13	736	1.1	1.0		740	1.1	
	125	126.43	11	740	0.9	1.0		740	0.90	
	160	160.91	9	561	0.55	1.2		680	0.70	
	200	208.11	7	700	0.55	1.0		700	0.55	
100B	250	249.36	6	585	0.37	1.2	71 80 90 100 112	720	0.48	
	10	10.20	137	364	5.5	2.9		1050	15.9	
	12.5	12.98	108	462	5.5	2.5		1150	13.7	
	16	15.56	90	554	5.5	2.3		1280	12.7	
	18*	17.34	81	616	5.5	1.9		1200	10.7	
	20	20.36	69	723	5.5	2		1420	10.8	
	25	24.40	57	875	5.5	1.6		1420	9.0	
	31.5	31.05	45	1110	5.5	1.2		900	12.90	6.4
100C	35*	34.62	40	907	4	1.3	71 80 90 100 112	1200	5.3	
	40	37.21	38	965	4	1.3		1220	5.1	
	45*	41.48	34	1067	4	1.1		1200	4.5	
	50	48.12	29	936	3	1.1		1060	3.4	
	56*	53.64	26	768	2.2	1.2		907	2.6	
	63	62.23	22	887	2.2	1.2		1060	2.6	
	50	51.93	27	593	1.8	2.2	71 80 90	1300	4.0	
	63	62.22	23	710	1.8	1.9		1350	3.4	
100C	80	79.19	18	904	1.8	1.6		1410	2.8	
	90*	88.28	16	1221	1.1	1.1		1320	2.4	
	100	103.67	14	1194	1.8	1.2		1470	2.2	
	125	124.22	11	1418	1.8	1.0		1480	1.9	
	160	158.10	9	1103	1.1	1.2		1360	1.4	
	180*	176.24	8	1221	1.1	1.1		1320	1.2	
	200	204.46	7	1400	1.1	1.0		1400	1.1	
	250	244.99	6	1399	0.9	1.0		1440	0.9	
125B	280*	273.10	5	977	0.55	1.1	80 90 100 112 132	1320	0.74	
	10	10.20	137	608	9.2	3.5		2100	31.8	
	12.5	12.98	108	774	9.2	3.0		2300	27.3	
	16	15.56	90	927	9.2	2.7		2500	24.8	
	18*	17.34	81	1025	9.2	2.4		2450	22.0	
	20	20.36	69	1214	9.2	2.3		2850	21.6	
	25	24.40	57	1455	9.2	2.0		2850	18.0	
	31.5	31.05	45	1851	9.2	1.4		100	2550	12.7
125C	35*	34.62	40	2076	9.2	1.2	71 80 90 100 112	2470	11.0	
	40	37.21	38	2218	9.2	1.1		2350	9.8	
	45*	41.48	34	1991	7.5	1.2		2400	9.0	
	50	48.12	29	2250	7.5	1.0		2250	7.5	
	56*	53.64	26	1909	5.5	1.0		1950	5.6	
	63	62.23	22	2218	5.5	1.0		2250	5.6	
	50	51.93	27	1810	5.5	1.5	71 80 90 100 112	2650	8.0	
	63	62.22	23	2124	5.5	1.3		2760	7.0	
125C	80	79.19	18	2714	5.5	1.0		2880	5.7	
	90*	88.28	16	2208	4	1.1		2520	4.5	
	100	103.67	14	2631	4	1.1		3000	4.6	
	125	124.22	11	2364	3	1.3		3000	3.8	
	160	158.10	9	2206	2.2	1.2		2720	2.7	
	180*	176.24	8	2430	2.2	1.0		2570	2.3	
	200	204.46	7	2800	2.2	1.0		2800	2.2	
	250	244.99	6	2798	1.8	1.0		2880	1.9	
125C	280*	273.10	5	2651	1.5	1.0		2600	1.5	

Z	n ₁ = 1400			ZF				ZA		
	i _n	i _r	n ₂ об/хв	T ₂ Нм	P ₁ кВт	FS'	IEC	T _{2M} Нм	P	кВт
160B	10	10.20	137	1454	22	2.8	90 100 112 132 160 180	4000	60.5	
	12.5	12.98	108	1851	22	2.4		4500	53.5	
	16	15.56	90	2218	22	2.2		4900	48.6	
	18*	17.34	81	2451	22	2.1		5200	46.0	
	20	20.36	69	2903	22	1.9		5500	41.7	
	25	24.40	57	3479	22	1.6		5500	34.8	
	31.5	31.05	45	4427	22	1.2		5200	25.8	
	35*	34.62	40	4964	22	1.1		5300	24.0	
160C	40	37.21	38	4461	18.5	1.1	80 90 100 112 132	4700	19.5	
	45*	41.48	34	4911	18.5	1.0		5000	18.5	
	50	48.12	29	3430	11	1.3		4300	13.8	
	56*	53.64	26	3818	11	1.0		3800	11.0	
	63	62.23	22	4300	11	1.0		4300	11.0	
	50	51.93	27	3031	9.2	1.7		5130	15.6	
	63	62.22	23	3631	9.2	1.5		5350	13.6	
	80	79.19	18	4622	9.2	1.2		5570	11.1	
180B	90*	88.28	16	5080	9.2	1.1	80 90 100 112 132	5600	10.0	
	100	103.67	14	5800	9.2	1.0		5800	9.2	
	125	124.22	11	5800	7.5	1.0		5800	7.5	
	160	158.10	9	5470	5.5	1.0		5470	5.5	
	180*	176.24	8	4418	4	1.3		5600	5.0	
	200	204.46	7	5188	4	1.1		5600	4.3	
	250	244.99	6	4663	3	1.2		5760	3.7	
	280*	273.10	5	5301	3	1.1		5700	3.3	
180C	8	8.33	173	1155	22	4.4	80 90 100 112 132	5100	97.2	
	10	10.38	135	1480	22	3.8		5650	84.0	
	12.5	12.54	112	1787	22	3.5		6200	76.3	
	16	16.17	87	2305	22	2.9		6750	64.4	
	20	20.73	68	2955	22	2.5		7300	54.4	
	25	25.03	56	3569	22	2.1		7450	45.9	
	31.5	31.05	45	4427	22	1.7		7550	37.5	
	40	35.07	40	5000	22	1.5		7550	33.2	
180C	50	52.95	26	3085	9.2	2.4	80 90 100 112 132	7530	22.3	
	63	63.33	22	3696	9.2	2.0		7560	18.8	
	80	76.48	18	4464	9.2	1.7		7700	15.9	
	100	94.89	15	5538	9.2	1.4		7650	12.7	
	125	127.43	11	7437	9.2	1.0		7680	9.6	
	160	158.10	9	7265	7.5	1.1		7830	8.1	
	200	197.46	7	6890	5.5	1.1		7870	6.3	
	250	244.99	6	7960	5.5	1.0		7960	5.5	
200B	8	8.33	168	1619	30	4.6	132 160 180 200	7500	139	
	10	10.00	140	1945	30	4.2		8200	127	
	12.5	12.29	114	2389	30	3.8		9000	113	
	16	16.63	84	3233	30	3.0		9800	90.9	
	20	19.97	70	3883	30	2.7		10600	81.9	
	25	24.53	57	4769	30	2.3		11000	69.2	
	31.5	30.04	47	5839	30	1.8		10700	55.0	
	40	42.41	33	5919	22	1.8	100 112 132 160 180	10900	40.5	
200C	50	50.93	27	7108	22	1.5		11000	34.1	
	63	62.55	22	8730	22	1.3		11350	28.6	
	80	76.59	18	10690	22	1.0		11050	22.7	
	100	101.68	14	11200	18.5	1.0		11200	18.5	
	125	124.87	11	11500	15	1.0		11500	15.0	
	160	152.91	9	10671	11	1.0		11200	11.6	

* Спеціальні передавальні числа

Необхідні термічні характеристики

МОМЕНТ ІНЕРЦІЇ

ZA..A

71A	i_n	 ZA
	5	1.11
	6.3	0.89
	8	0.64

112A	i_n	 ZA
	5	10.00
	6.3	7.34
	8	5.22

180A	i_n	 ZA
	5	91.58

90A	i_n	 ZA
	5	3.35
	6.3	2.51
	8	1.79

140A	i_n	 ZA
	5	28.25
	6.3	21.56
	8	15.32

225A	i_n	 ZA
	5	369.11

ZA..B - ZF..B - ZA..C - ZF..C

80B	i_n	 ZA	 ZF		
			IEC B5		
			71	80	90
	10	2.91	3.86	3.98	5.24
	12.5	2.74	3.69	3.81	5.07
	16	2.62	3.57	3.69	4.96
	20	1.19	2.14	2.27	3.53
	25	0.92	1.87	2.00	3.26
	31.5	0.89	1.84	1.97	3.23
	40	0.87	1.82	1.95	3.21
	50	0.86	1.80	1.93	3.19
	63	0.67	1.62	1.74	3.007

80C	i _n	ZA 	 ZF			
			IEC B5			
			63	71	80	90
	50	0.71	0.96	1.60	1.74	2.89
	63	0.67	0.93	1.57	1.70	2.85
	80	0.67	0.92	1.56	1.70	2.85
	100	0.30	0.55	1.19	1.32	2.48
	125	0.29	0.54	1.18	1.32	2.47
	160	0.29	0.54	1.18	1.31	2.47
	200	0.28	0.53	1.17	1.31	2.46
250	0.28	0.53	1.17	1.30	2.46	

100B	i_n	ZA 	 ZF			
			IEC B5			
			71	80	90	110-112
	10	9.50	11.51	11.83	11.76	11.79
	12.5	8.65	10.66	10.98	10.91	10.94
	16	8.25	10.26	10.58	10.51	10.54
	20	2.98	4.99	5.32	5.25	5.27
	25	2.97	4.98	5.31	5.24	5.27
	31.5	2.83	4.84	5.16	5.09	5.12
	40	2.76	4.77	5.09	5.02	5.05
50	2.71	4.72	5.04	4.97	5.00	
63	1.88	3.89	4.22	4.15	4.18	

Моменти інерції [кг·см²] відносно вхідного валу



МОМЕНТ ІНЕРЦІЇ

ZA..B - ZF..B - ZA..C - ZF..C

160B	i_n	ZA 	ZF 				
			IEC B5				
			90	110-112	132	160	180
	10	86.86	105.43	106.47	107.84	110.02	159.14
	12.5	77.37	95.94	96.98	98.35	100.53	149.65
	16	74.72	93.29	94.33	95.70	97.88	147.00
	18*	73.26	91.83	92.87	94.24	96.42	145.54
	20	33.94	52.52	53.56	54.92	57.10	106.22
	25	26.65	45.23	46.27	47.63	49.81	98.93
	31.5	24.99	43.57	44.61	45.97	48.16	97.27
	35*	30.53	49.10	50.14	51.51	53.69	102.81
	40	24.53	43.11	44.15	45.51	47.69	96.81
	45*	24.27	42.85	43.89	45.26	47.44	96.55
	50	24.00	42.58	43.62	44.98	47.16	96.28
	56*	16.73	35.30	36.34	37.71	39.89	89.01
	63	16.56	35.14	36.18	37.54	39.72	88.84

160C	i_n	ZA 	ZF 			
			IEC B5			
			80	90	110-112	132
	50	27.22	31.55	31.80	31.97	46.83
	63	26.09	30.43	30.67	30.85	45.71
	80	25.84	30.17	30.41	30.59	45.45
	90*	26.69	31.03	31.27	31.45	46.31
	100	11.47	15.80	16.05	16.22	31.08
	125	11.19	15.52	15.76	15.94	30.80
	160	11.12	15.46	15.70	15.88	30.74
	180*	11.34	15.67	15.92	16.09	30.95
	200	10.85	15.19	15.43	15.61	30.47
	250	10.84	15.18	15.42	15.59	30.45
	280*	10.83	15.17	15.41	15.59	30.45

180B	i_n	ZA 	ZF 				
			IEC B5				
			90	110-112	132	160	180
	8	122.78	141.36	142.40	143.76	145.94	195.06
	10	108.97	127.55	128.59	129.95	132.13	181.25
	12.5	98.50	117.08	118.12	119.48	121.67	170.78
	16	44.65	63.22	64.26	65.63	67.81	116.93
	20	41.18	59.76	60.80	62.17	64.35	113.46
	25	38.56	57.13	58.17	59.54	61.72	110.84
	31.5	37.10	55.67	56.71	58.08	60.26	109.38
	40	35.98	54.55	55.59	56.96	59.14	108.26

* Спеціальні передавальні числа

Моменти інерції [кг·см²] відносно вхідного валу

МОМЕНТ ІНЕРЦІЇ

ZA..B - ZF..B - ZA..C - ZF..C

180C	i_n	ZA 	ZF 			
			IEC B5			
			80	90	110-112	132
	50	28.35	32.68	32.93	33.10	47.96
	63	27.03	31.36	31.61	31.78	46.64
	80	26.75	31.08	31.33	31.50	46.36
	100	26.59	30.93	31.17	31.34	46.20
	125	12.10	16.43	16.67	16.85	31.71
	160	11.79	16.13	16.37	16.55	31.41
	200	11.48	15.82	16.06	16.24	31.10
	250	11.46	15.80	16.04	16.21	31.07

200B	i_n	ZA 	ZF 			
			IEC B5			
			132	160	180	200
	8	301.72	363.02	371.00	369.00	365.53
	10	285.61	346.91	354.88	352.89	349.41
	12.5	270.18	331.48	339.45	337.46	333.98
	16	114.96	176.26	184.24	182.24	178.77
	20	110.92	172.22	180.19	178.20	174.72
	25	107.05	168.35	176.32	174.33	170.85
	31.5	103.91	165.21	173.19	171.19	167.72

200C	i_n	ZA 	ZF 			
			IEC B5			
			110-112	132	160	180
	40	85.01	104.63	105.99	108.17	157.29
	50	84.39	104.00	105.37	107.55	156.67
	63	83.79	103.41	104.77	106.96	156.07
	80	83.31	102.93	104.29	106.47	155.59
	100	34.63	54.25	55.61	57.80	106.91
	125	34.48	54.10	55.46	57.65	106.76
	160	34.36	53.98	55.34	57.52	106.64

* Спеціальні передавальні числа

Моменти інерції [кг·см²] відносно вхідного валу



ГАБАРИТИ

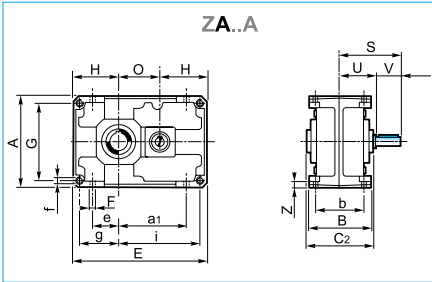
	ZA...A						ZA...B - ZF...B - ZA...C - ZF...C											
	71	90	112	140	180	225	80	100	125	160	180	200						
A	142	180	224	280	360	450	160	200	250	320	360	400						
a	102	134	166	209	272.5	344	82	102	127	162.5	185	204						
a1	—						106	134	169	217	207	277.5						
B	112	127	150	175	215	290	127	150	175	215	255	290						
b	90	104	125	145	180	240	104	125	145	180	210	240						
C2	115	130	155	180	220	300	130	155	180	220	260	300						
D2 H7	24	28	32	30	35	42	40	45	55	50	70	60	100					
E	206	262	326	407	522.5	654	306	384	479	609.5	652	766.5						
e	38	52	64	82	110	140	42	52	67	90	100	115						
F	9	11	13	15	17	21	11	13	15	17	19	21						
f	M8x13	M10x16	M12x19	M14x21	M16x25	M18x30	M10x16	M12x19	M14x22	M16x25	M18x35	M18x30						
G	122	155	194	244	320	400	135	170	214	280	310	350						
g	61	77.5	97	122	160	200	67.5	85	107	140	155	175						
H	71	90	112	140	180	225	80	100	125	160	180	200						
H1	—						35	36	43	58	58	73						
H2	—						80	100	125	160	160	200						
i	125	159.5	199	249	322.5	404	213.5	269	336	429.5	447	541.5						
O	64	82	102	127	162.5	204	146	184	229	289.5	312	366.5						
O1	—						191	248	311	391.5	414	493.5						
Z	9	11	13	15	17	25	11	13	15	17	22	25						

	ZA...A						ZA...B						ZA...C					
	71	90	112	140	180	225	80	100	125	160	180	200	80	100	125	160	180	200
D1 h6	19	24	28	38	48	60	19	24	28	38	38	48	14	19	24	28	28	38
S	105	127.5	150	190	230	260	105	127.5	150	190	210	230	95	117.5	140	170	190	230
U	65	77.5	90	110	150	150	65	77.5	90	110	130	150	65	77.5	90	110	130	150
V	40	50	60	80	80	110	40	50	60	80	80	80	30	40	50	60	60	80
kg	11.5	18	30.5	52	104	210	18	34	62	114	165	250	20	38	68	125	180	275

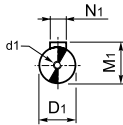
	ZF...B																		
	80		100			125			160			180			200				
IEC	71	80/90	71	80/90	100/112	80/90	100/112	132	90	100/112	132	160/180	90	100/112	132	160/180	132	160/180	200
Y	160	200	160	200	250	200	250	300	200	250	300	350	200	250	300	350	300	350	400
R	151	172	162	182	192	205	215	236	245	255	276	306	266	276	297	327	316	346	348
kg	21		39			72			131			185			280				

	ZF...C																	
	80			100			125			160			180			200		
IEC	63	71	80/90	71	80/90	71	80/90	100/112	80/90	100/112	132	80/90	100/112	132	100 112	132	160 180	
Y	140	160	200	160	200	160	200	250	200	250	300	200	250	300	250	300	350	
R	133	140	161	152	173	176	197	207	230	240	261	245	255	276	295	316	348	
kg	23			43			78			142			200			305		

ГАБАРИТИ



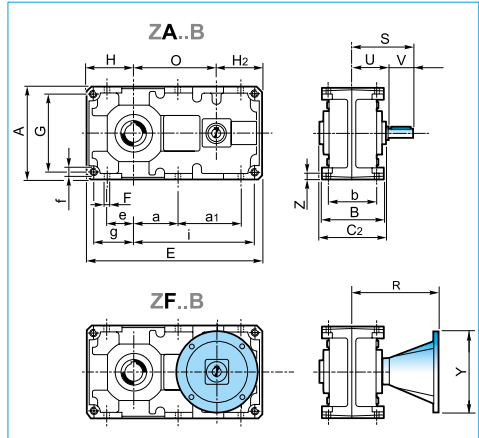
Вхідний вал



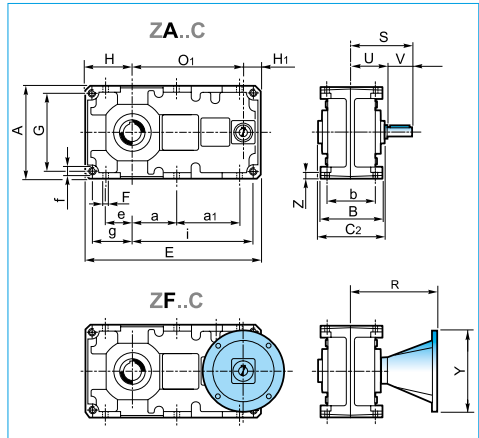
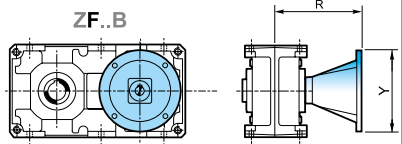
	ZA...A					
	71	90	112	140	180	225
D1 h6	19	24	28	38	48	60
d1	M8	M8	M8	M10	M12	M16
M1	21.5	27	31	41	51.5	64
N1	6	8	8	10	14	18

	ZA...B					
	80	100	125	160	180	200
D1 h6	19	24	28	38	38	48
d1	M8	M8	M8	M10	M10	M12
M1	21.5	27	31	41	41	51.5
N1	6	8	8	10	10	14

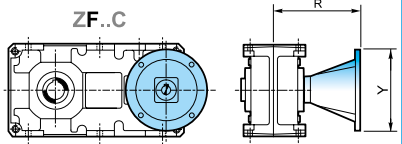
	ZA...C					
	80	100	125	160	180	200
D1 h6	14	19	24	28	28	38
d1	M6	M8	M8	M8	M8	M10
M1	16	21.5	27	31	31	41
N1	5	6	8	8	8	10



ZF..B



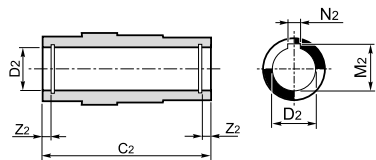
ZF..C



	ZA...A													
	71	90	112	140	180	225	71	90	112	140	180	225	71	90
C2	115	130	155	180	220	300	115	130	155	180	220	300	115	130
D2 H7	24	28	32	30	35	42	40	45	55	50	70	60	100	90
M2	27.3	31.3	35.3	33.3	38.3	45.3	43.3	48.8	59.3	53.8	74.9	64.4	106.4	95.4
N2	8	8	10	8	10	12	12	14	16	14	20	18	28	25
Z2	—	8.7	8.7	8.4	11	11	11	11.9	15.4	15.9	20	20	—	—

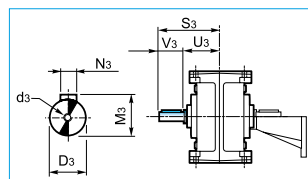
	ZA...B - ZF...B - ZA...C - ZF...C													
	80	100	125	160	180	200	80	100	125	160	180	200	80	100
C2	130	155	180	220	260	300	130	155	180	220	260	300	130	155
D2 H7	32	30	35	42	40	45	55	50	70	60	90	80	100	90
M2	35.3	33.3	38.3	45.3	43.3	48.8	59.3	53.8	74.9	64.4	95.4	85.4	106.4	95.4
N2	10	8	10	12	12	14	16	14	20	18	25	22	28	25
Z2	8.7	8.7	8.4	11	11	11	11.9	15.4	15.9	18.9	18.9	20	—	—

Пустотілий
вихідний вал



ДОДАТКОВИЙ ВХІД

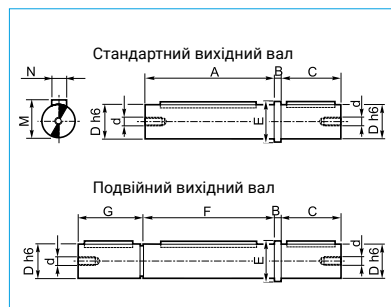
За запитом можлива поставка редуктора з додатковим входом.



	ZA...											
	80B	100B	125B	160B	180B	200B	80C	100C	125C	160C	180C	200C
D3 _{гб}	14	19	24	28	28	38	14	14	19	24	24	28
d3	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M6	M6	M8	M8	M8	M8
N3	5	6	8	8	8	10	5	5	6	8	8	8
M3	16.3	218	273	313	313	413	16.3	16.3	218	273	273	313
S3	95	117.5	140	170	190	230	95	107.5	130	160	180	210
U3	65	77.5	90	110	130	150	65	77.5	90	110	130	150
V3	30	40	50	60	60	80	30	30	40	50	50	60

КОМПЛЕКТУЮЧІ

Вихідний вал



Матеріал вихідного валу: C45

	Z...								
	71A		90A 80B 80C		112A 100B 100C		140A 125B 125C	180A 160B 160C	180B 180C
A	114	129	129	154	154	179	219	259	298
B	5	6	6	8	8	10	12	15	15
C	50	60	60	80	80	100	125	140	180
D _{гб}	24	32	35	42	45	55	70	90	100
d	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M16	M18
E	30	40	43	50	53	65	80	110	118
F	115	130	—	155	—	180	220	260	300
G	49	59	—	79	—	99	124	141	178
M	27	35	38	45	48.5	59	74.5	95	106
N	8	10	10	12	14	16	20	25	28

Пустотілий вихідний вал з усадковою шайбою

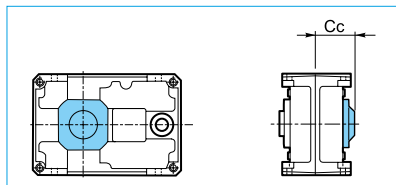


	Z						
	71A	90A 80B 80C	112A 100B 100C	140A 125B 125C	180A 160B 160C	180B 180C	225A 200B 200C
A	27	37	47	57	72	92	102
B	25	35	45	55	70	90	100
D	2	2	2	2	2	3	3
DC	60	80	100	115	155	188	215
LC	22	26	31	31	39	50	54
L ₁	36	39	45	50	60	70	80
L ₂	68	82	100	115	143	175	200
L ₃	36	39	45	50	60	70	80
TS (Nm)	4	12	12	12	30	59	59

КОМПЛЕКТУЮЧІ

Комплект для захисту пустотілого валу

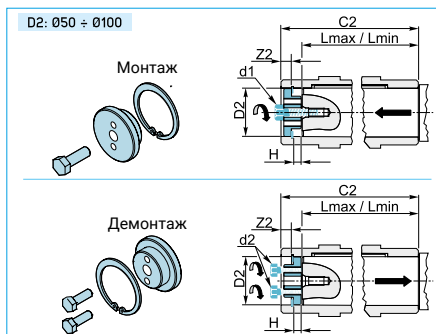
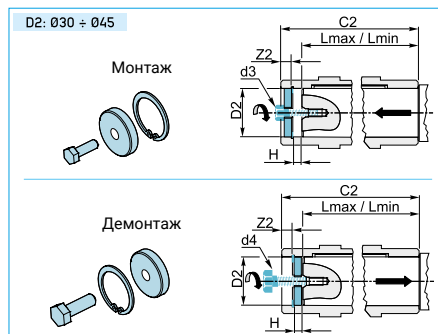
За запитом ми можемо надати комплект захисту пустотілого валу. У комплекті є прокладка, яка запобігає будь-якому контакту між пустотілим валом і сторонніми тілами або рідинами, що знаходяться в робочому середовищі. Загальні розміри наведено в наступній таблиці.



	Z						
	71A	90A 80B 80C	112A 100B 100C	140A 125B 125C	180A 160B 160C	180B 180C	225A 200B 200C
Cc	79.5	87	105	120.5	141.5	167.5	191.5

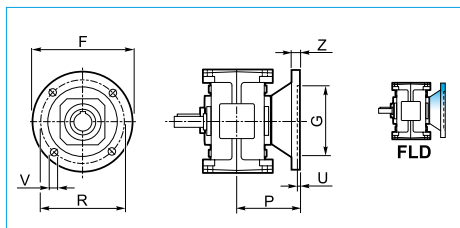
Комплект для монтажу та демонтажу редуктора з пустотілим вихідним валом

	Z												
	90A 80B 80C			112A 100B 100C			140A 125B 125C		180A 160B 160C		180B 180C		225A 200B 200C
C2	130			155			180		220		260		300
D2	32	30	35	42	40	45	55	50	70	60	90	80	100
H	8	7	6.5	10	8		9		12		16	15.5	17
d1	—			—			M10		M12		M16		M18
d2	—			—			M8		M10		M12		M16
d3	M8			M8			—		—		—		—
d4	M12			M12			—		—		—		—
Z2	8.7		8.4	10.7			11.9		15.4	15.9	18.9	19.4	16.9
Lmax	111	112		131	133		156		189		221		262
Lmin	106	107		126	128		149		182		211		252



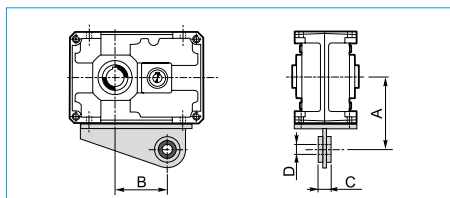
КОМПЛЕКТУЮЧІ

Вихідний фланець

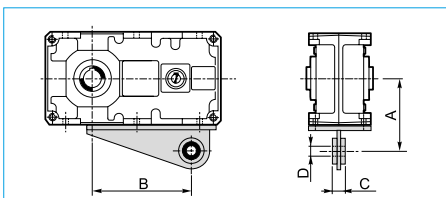


	Z...					
	71A	90A 80B 80C	112A 100B 100C	140A 125B 125C	180A 160B 160C	180B 180C
F	160	200	250	300	350	400
G _{F7}	110	130	180	230	250	300
R	130	165	215	265	300	350
P	87	100	125	150	180	215
U	4	4,5	5	5	6	6
V	12	12	14	16	18	20
Z	10	12	16	20	25	30
kg	2	3,2	5	8	12,5	24

Моментний важіль



	Z					
	71A	90A	112A	140A	180A	225A
A	123	140	172	205	260	325
B	84	116	144	189	247,5	319
C	25	25	30	30	35	45
D	20	20	25	25	35	40



	Z					
	80B 80C	100B 100C	125B 125C	160B 160C	180B 180C	200B 200C
A	130	160	190	240	280	300
B	170	214	276	354,5	367	456,5
C	25	30	30	35	45	45
D	20	25	25	35	40	40

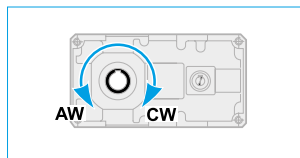
Запобіжник блокування заднього ходу

Редуктори з паралельним валом мають досить високі значення статичної (і динамічної) ефективності: з цієї причини мимовільна статична необертювість не гарантується.

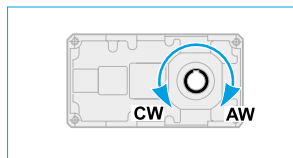
Статична необертювість при нерухомому редукторі виникає, коли застосування навантаження на вихідний вал не викликає обертання вхідної осі. Щоб гарантувати безобертювість руху, при нерухомому редукторі необхідно встановити Запобіжник блокування зворотного ходу, який доступний за запитом лише для редукторів з 2 або 3 ступенями редуктора (Z..B і Z...C).

Запобіжник блокування зворотного ходу забезпечує обертання вихідного валу тільки в потрібному напрямку, який вказується при замовленні.

КОМПЛЕКТУЮЧІ



CW Обертання за годинниковою стрілкою
AW Обертання проти годинникової стрілки



Використання синтетичного мастила класу в'язкості ISO 150 необхідне для редукторів, обладнаних запобіжником блокування зворотного ходу.

У наступній таблиці (табл.3) показаний максимальний номінальний крутний момент (T_{2Mmax}) на потужності редуктора, яка гарантована запобіжником блокування зворотного ходу, для кожного передавального числа та кожного габариту редуктора. Якщо на виході редуктора прикладено вищий крутний момент, необертювсть руху більше не гарантується.

Ці значення крутного моменту не слід плутати зі значеннями, зазначеними в таблицях технічних характеристик редуктора.

Зверніть увагу, що значення крутного моменту, гарантовані (на виході) запобіжником блокування зворотного ходу, нижчі за максимальні значення крутного моменту, що передається редуктором, з коефіцієнтом обслуговування $FS = 1$.

Щоб дізнатися про запобіжник блокування зворотного ходу, див. розділ 1.5

Макс. вихідний крутний момент, гарантований запобіжником блокування зворотного ходу

Таблиця 3

	i_n													
	8	10	12.5	16	18*	20	25	31.5	35*	40	45*	50	56*	63
	$T_{2M \text{ макс}} [\text{Hm}]$													
Z80B	—	544	692	830	—	1086	1301	1656	—	1985	—	2566	—	3319
Z100B	—	850	1082	1297	1444	1697	2033	2588	2884	3101	3455	4010	4469	5186
Z125B	—	1870	2380	2853	3179	3733	4473	5693	6347	6822	7605	8822	9836	11409
Z160B	—	3944	5019	6017	6706	7873	9435	12006	13389	14388	16042	18606	20747	24062
Z180B	6093	7808	9433	11705	—	15594	18828	23357	—	31608	—	—	—	—
Z200B	6266	7522	9245	12509	—	15022	18452	22597	—	—	—	—	—	—

	i_n											
	40	50	63	80	90*	100	125	160	180*	200	250	280*
	$T_{2M \text{ макс}} [\text{Hm}]$											
Z80C	—	1400	1678	2135	—	2814	3371	4291	—	5550	6650	—
Z100C	—	2770	3318	4223	4705	5529	6625	8432	9393	10905	13066	14556
Z125C	—	4328	5185	6599	7358	8639	10352	13175	14689	17038	20416	22763
Z160C	—	9521	11407	14518	16185	19006	22774	28985	37488	37484	44915	50072
Z180C	—	9689	11702	14518	—	18134	22497	28985	—	36201	44915	—
Z200C	16399	19693	24186	29615	—	39316	48283	59125	—	—	—	—

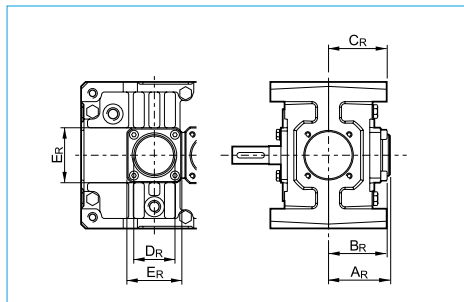
Значення крутного моменту гарантовано нижче значення T_{2M}

* Спеціальні передавальні числа



КОМПЛЕКТУЮЧІ

Розміри з варіантами запобіжника блокування зворотного блоку.



	A _R	B _R	C _R	D _R	E _R
Z 80C	59	57	63.5	52	60
Z 80B	67	56	63.5	45	60
Z 100C	72	61	75	45	60
Z 100B	71.5	63.5	75	55	80
Z 125C	86.5	78.5	87.5	55	80
Z 125B	86.5	81	87.5	60	90
Z 160C	96.5	91	107.5	60	90
Z 180B	127	114	127.5	80	100
Z 180C	108	108	127.5	60	90
Z 160B	106.5	95	107.5	70	100
Z 200C	126.5	115	145	70	100
Z 200B	125	116	145	90	130

КУТОВИЙ ЛЮФТ

Після блокування вхідного валу можна виміряти кутовий люфт на вихідному валу, обертаючи його в обох напрямках і прикладаючи крутний момент, який дуже необхідний для створення контакту між зубами шестерень.

Прикладений крутний момент має становити не більше 2% від максимального крутного моменту, гарантованого редуктором.

У наступній таблиці наведені приблизні значення кутового люфту (у кутових хвилинах).

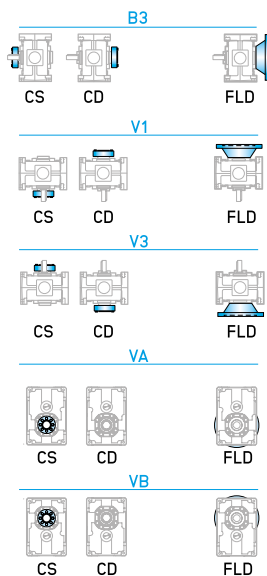
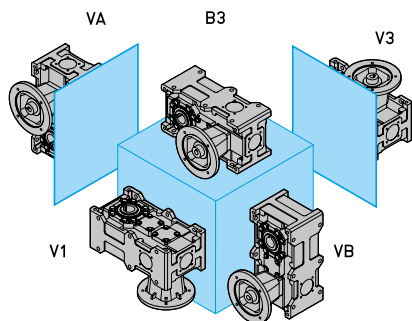
Люфт					
Z..A	10-16	Z..B	16-20	Z..C	20-25

МОНТУВАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

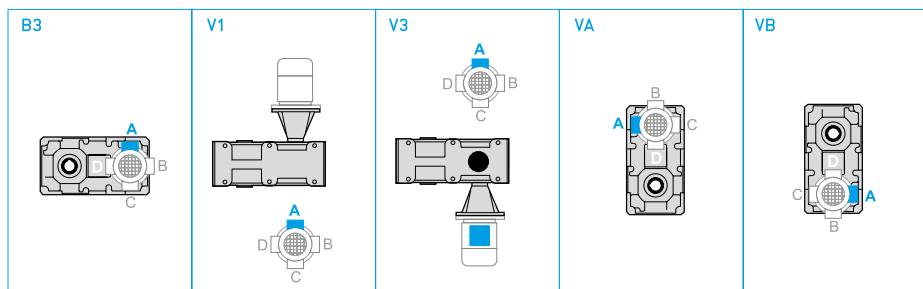
Z..71A ÷ Z..225A

Z..80B - Z..200B

Z..80C - Z..200C



Розташування клемної коробки



МОМЕНТ ІНЕРЦІЇ

ZA..B - ZF..B - ZA..C - ZF..C

100C	i_n	ZA 	ZF 		
			IEC B5		
			71	80	90
	50	2.93	3.78	3.92	5.09
	63	2.80	3.66	3.80	4.97
	80	2.78	3.64	3.77	4.95
	90*	2.87	3.73	3.87	5.04
	100	1.22	2.07	2.21	3.38
	125	1.19	2.04	2.18	3.35
	160	1.18	2.04	2.17	3.35
	180*	1.20	2.06	2.19	3.37
	200	1.15	2.01	2.14	3.32
	250	1.15	2.00	2.14	3.32
	280*	1.15	2.00	2.14	3.32

125B	i_n	ZA 	ZF 			
			IEC B5			
			80	90	110-112	132
	10	27.97	32.64	32.54	32.72	47.58
	12.5	25.19	29.86	29.76	29.94	44.80
	16	24.15	28.83	28.73	28.91	43.77
	18*	23.49	28.16	28.07	28.24	43.10
	20	11.10	15.77	15.67	15.85	30.71
	25	8.67	13.35	13.25	13.43	28.29
	31.5	8.18	12.86	12.76	12.94	27.80
	35*	9.97	14.65	14.55	14.73	29.59
	40	8.00	12.68	12.58	12.76	27.62
	45*	7.89	12.56	12.47	12.64	27.50
	50	7.86	12.53	12.44	12.61	27.47
	56*	5.47	10.14	10.05	10.22	25.08
	63	5.45	10.13	10.03	10.21	25.07

125C	i_n	ZA 	ZF 			
			IEC B5			
			71	80	90	110-112
	50	9.06	11.07	11.39	11.32	13.63
	63	8.69	10.70	11.03	10.96	13.27
	80	8.62	10.63	10.95	10.88	13.20
	90*	8.88	10.89	11.22	11.15	13.46
	100	3.92	5.93	6.26	6.18	8.50
	125	3.83	5.84	6.16	6.09	8.41
	160	3.81	5.82	6.15	6.07	8.39
	180*	3.88	5.89	6.21	6.14	8.46
	200	3.72	5.74	6.06	5.99	8.30
	250	3.72	5.73	6.05	5.98	8.30
	280*	3.72	5.73	6.05	5.98	8.30

* Спеціальні передавальні числа

Моменти інерції [кг·см²] відносно вхідного валу

ЗМАЩЕННЯ

Редуктори з паралельним валом потребують змащування мастилом і оснащені заливною, рівневою та зливною пробками. При замовленні редуктора завжди слід вказувати монтажне положення.

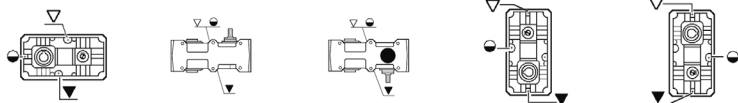
НАСОС МАСТИЛА

Для габаритів 125, 140, 160, 180, 200 і 225 у монтажній позиції VA на замовлення поставляється насос для змащування верхніх підшипників.

Монтажні положення та кількість мастила (літри)

У монтажному положенні V1-V3 сапун оснащений щупом.

Зазначені в таблицях кількості мастила є приблизними і відносяться до вказаних робочих положень, враховуючи робочі умови при температурі навколишнього середовища та вхідній швидкості 1400 об/хв. Якщо умови експлуатації відрізняються, зверніться до технічної служби.



Z	B3	V1	V3	VA	VB
71A	0.6	0.75	0.75	0.6	0.7
80B - 80C	1.1	1.5	1.5	1.5	1.5
90A	1.2	1.5	1.5	1.2	1.3
100B - 100C	2.0	2.6	2.6	2.8	2.8
112A	2.0	2.6	2.6	2.0	2.2
125B - 125C	3.8	4.8	4.8	5.0	5.0
140A	3.7	4.8	4.8	3.7	4.0
160B - 160C	7.0	9.2	9.2	10	10.0
180A	7.1	9.2	9.2	7.1	7.8
180B - 180C	9.5	14.0	13.0	15.5	16.0
200B - 200C	13.5	19.0	19.0	19.5	19.5
225A	13.5	17.5	17.5	13.5	14.8

▽ Заливка і сапун

● Рівень

▼ Злив



РАДІАЛЬНЕ ТА ОСЬОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ (H)

Передачі, реалізовані за допомогою ланцюгових шестерень, коліс або шківів, створюють радіальні сили (FR) на валах редуктора. Значення цих сил можна розрахувати за такою формулою:

$$F_R = \frac{K_R \cdot T}{d} \quad [\text{N}]$$

де:

T = крутний момент [Нм]

d = діаметр шестерні або шківа [мм]

KR = 2000 для ланцюгової шестерні

=2500 для колеса

=3000 для шківа ремня

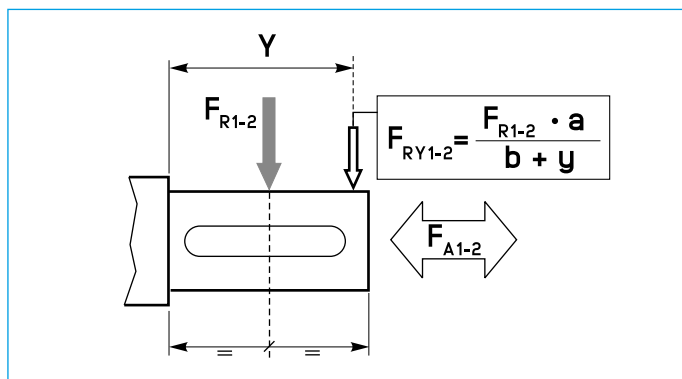
Значення радіальних і осьових навантажень, що створюються особливостями застосування, завжди повинні бути нижчими або дорівнювати допустимим значенням, зазначеним у таблицях.

$$F_R \geq F_{R1-2}$$

Якщо радіальне навантаження діє на вал не в точці середини його проекції, а в іншій точці, значення допустимого навантаження необхідно розрахувати за формулою FRY1-2: значення a, b і FR1-2 вказані в таблицях радіального навантаження.

Стосовно подвійних виступаючих валів навантаження, що діє на кожному кінці, становить 2/3 значення, наведеного в таблиці, за умови, що прикладені навантаження мають однакову інтенсивність і діють в одному напрямку.

В іншому випадку зверніться до технічного відділу.



РАДІАЛЬНЕ ТА ОСЬОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ (Н)

		Z 71A		Z 90A		Z 112A		Z 140A		Z 180A		Z 225A	
		Вхідний вал $n_1=1400$ об/хв.											
in	a=118.25	b=98.25	a=140.25	b=115.25	a=155.25	b=125.25	a=203.75	b=163.75	a=253.75	b=213.75	a=281.25	b=226.25	
	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	
Bci	400	80	630	125	1000	200	1600	320	2500	500	4000	800	
		Вихідний вал $n_1=1400$ об/хв.											
in	a=114.5	b=84.5	a=131	b=95	a=1615	b=113.5	a=192	b=132	a=236.5	b=162	a=325	b=220	
	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	
5	2550	510	4000	800	6450	1290	10150	2030	16400	3280	32800	6560	
6.3	2700	540	4250	850	6800	1360	10700	2140	—	—	—	—	
8	2850	570	4500	900	7150	1430	11250	2250	—	—	—	—	

	Z 80B		Z 100B		Z 125B		Z 160B		Z 180B		Z 200B	
Вхідний вал $n_1=1400$ об/хв.												
in	a=118.25	b=98.25	a=140.25	b=115.25	a=155.25	b=125.25	a=203.75	b=163.75	a=231.75	b=191.75	a=253.75	b=213.75
	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}
Bci	400	80	630	125	1000	200	1600	320	2000	500	2500	500
Вихідний вал $n_2=1400$ об/хв.												
in	a=131	b=95	a=1615	b=113.5	a=192	b=132	a=236.5	b=162	a=265.5	b=191	a=325	b=220
	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}
8									26800	5360	38000	7600
10	4750	950	7500	1500	11800	2360	19000	3800	28800	5760	40000	8000
12.5	5000	1000	8000	1600	12500	2500	20000	4000	30400	6080	42400	8480
16	5300	1060	8500	1700	13200	2640	21200	4240	32200	6440	44800	8960
18*	—	—	8750	1750	13600	2720	21800	4360	—	—	—	—
20	5600	1120	9000	1800	14000	2800	22400	4480	34000	6800	47200	9440
25	6000	1200	9500	1900	15000	3000	23600	4720	35800	7160	50000	10000
31.5	6300	1260	10000	2000	16000	3200	25000	5000	37600	7520	53000	10600

* Relaciones especiales / Special ratios / Rapports spéciaux

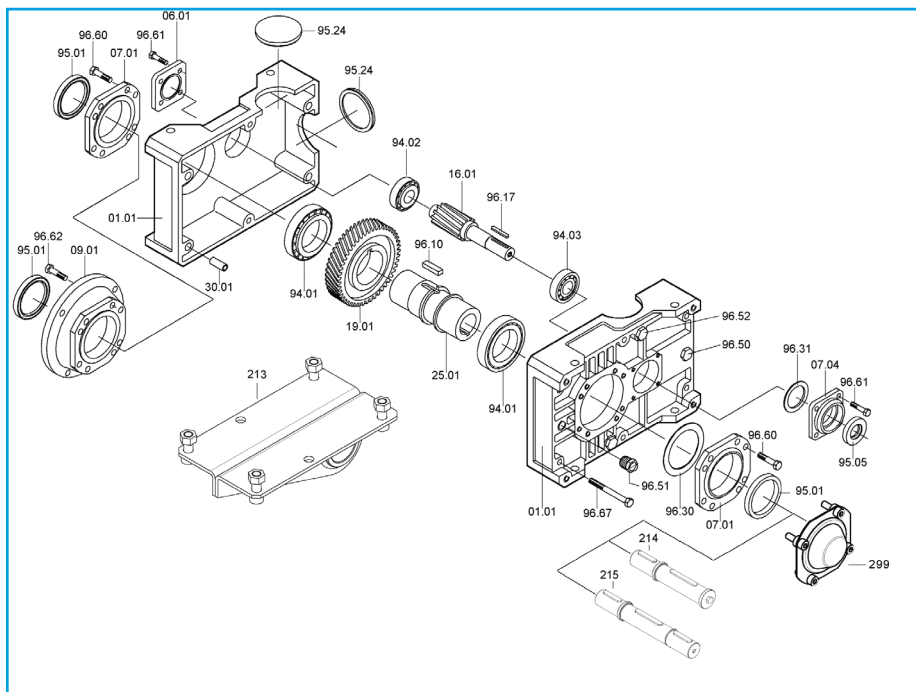
	Z 80C		Z 100C		Z 125C		Z 160C		Z 180C		Z 200C	
Вхідний вал $n_1=1400$ об/хв.												
	a=115.5	b=100.05	a=135.75	b=115.75	a=167.75	b=142.75	a=195.25	b=165.25	a=226.75	b=196.75	a=263.75	b=223.75
in	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}
Bci	315	60	400	80	630	125	1000	400	1250	250	1600	320
Вихідний вал $n_1=1400$ об/хв.												
	a=131	b=95	a=1615	b=113.5	a=192	b=132	a=236.5	b=162	a=265.5	b=191	a=325	b=220
in	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}
	7500	1500	11800	2360	19000	3800	30000	6000	43000	8600	53000	10600

Радіальні навантаження, зазначені в таблицях, вважаються прикладеними в середині проєкції валу і стосуються редукторів, що працюють з сервіс фактором 1.



ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

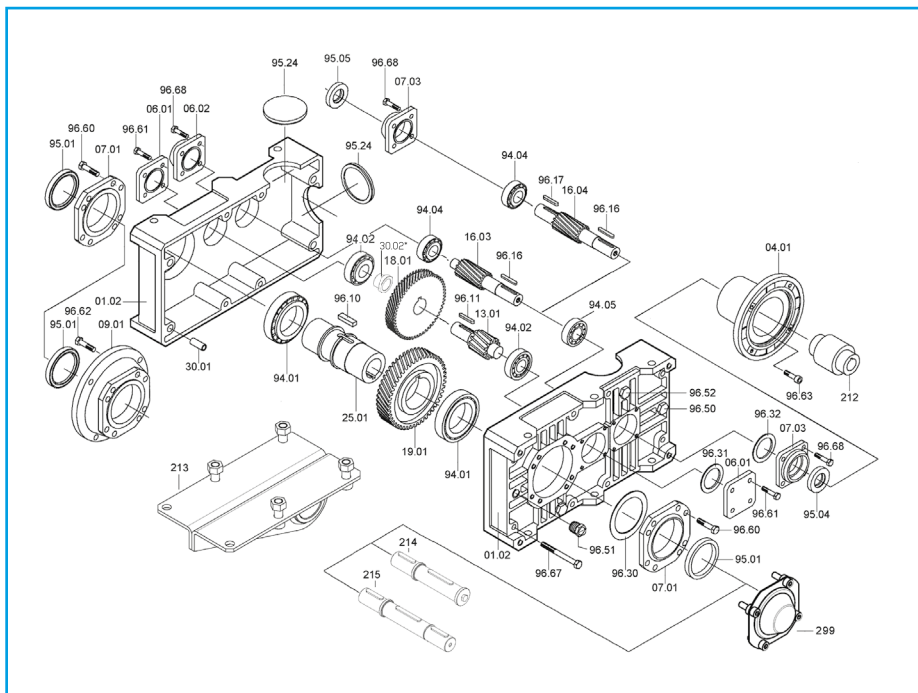
ZA..A



ЗА	Підшипники			Сальники	
	94.01	94.02	94.03	95.01	95.05
71A	32008 40/68/19	30302 15/42/14.25	32004 20/42/15	40/56/8	20/35/7
90A	32010 50/80/20	30204 20/47/15.25	32005 25/47/15	50/65/8	25/47/7
112A	32012 60/95/23	30305 25/62/18.25	30206 30/62/17.25	60/80/10	30/52/7
140A	32015 75/115/25	32206 30/62/21.25	32008 40/68/19	75/95/10	40/56/8
180A	32019 95/145/32	32208 40/80/24.75	32010 50/80/20	95/125/12	50/65/8
225A	32026 130/200/45	31310 50/110/29.25	33113 65/110/34	130/160/12	65/80/10

ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

ZA..B - ZF..B

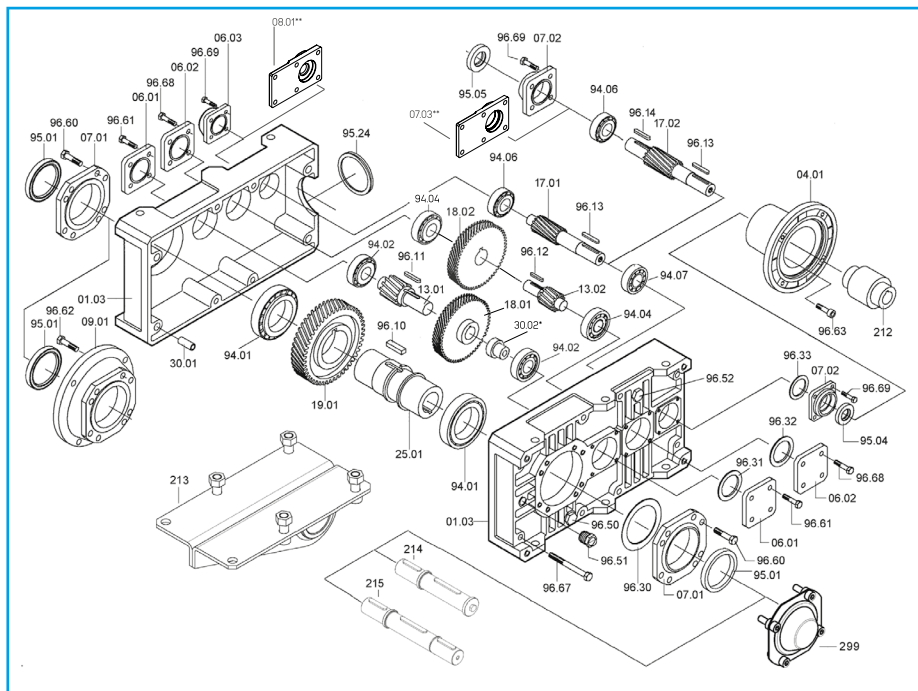


ЗА - ZF	Підшипники				Сальники		
	94.01	94.02	94.04	94.05	95.01	95.04	95.05
80B	32010 50/80/20	30204 20/47/15.25	30302 15/42/14.25	32004 20/42/15	50/65/8	20/40/7	15/40/10
100B	32012 60/95/23	30305 25/62/18.25	30204 20/47/15.25	32005 25/47/15	60/80/10	25/47/7	20/47/7
125B	32015 75/115/25	32206 30/62/21.25	30305 25/62/18.25	30206 30/62/17.25	75/95/10	30/52/7	25/52/7
160B	32019 95/145/32	32207 35/72/24.25	32206 30/62/21.25	32008 40/68/19	95/125/12	40/56/8	30/62/7
180B	32024 120/180/38	31309 45/100/27.25	30307 35/80/22.75	32208 40/80/24.75	120/160/15	40/62/7	35/62/7
200B	32026 130/200/45	31310 50/110/29.25	32208 40/80/24.75	32010 50/80/20	130/160/12	50/65/8	40/65/10

* Тільки для Z180B

ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

ZA..C - ZF..C



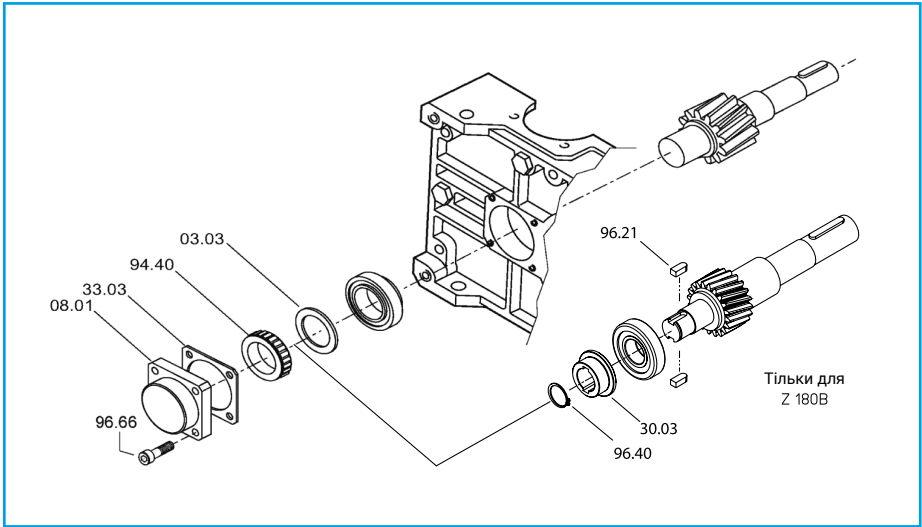
ZA - ZF	Підшипники					Сальники		
	94.01	94.02	94.04	94.06	94.07	95.01	95.04	95.05
80C	32010 50/80/20	32024 20/47/15.25	30302 15/42/14.25	3202 15/35/15.9	3202 15/35/15.9	50/65/8	15/30/7	15/30/7
100C	32012 60/95/23	30305 25/62/18.25	32024 20/47/15.25	30302 15/42/14.25	32004 20/42/15	60/80/10	20/40/7	15/40/10
125C	32015 75/115/25	32206 30/62/21.25	30305 25/62/18.25	32024 20/47/15.25	32005 25/47/15	75/95/10	25/47/7	20/47/7
160C	32019 95/145/32	32207 35/72/24.25	32206 30/62/21.25	30305 25/62/18.25	32026 30/62/17.25	95/125/12	30/52/7	25/52/7
180C	32024 120/180/38	31309 45/100/27.25	32206 30/62/21.25	30305 25/62/18.25	32026 30/62/17.25	120/160/15	30/52/7	25/52/7
200C	32026 130/200/45	31310 50/110/29.25	30307 35/80/22.75	32206 30/62/21.25	32008 40/68/19	130/160/12	40/56/8	30/62/7

Тільки для Z80C 08.01 замінити 06.02+06.03; 07.03 замінити 07.02+06.03

ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

ZA..B - ZF..B - ZA..C - ZF..C

Запобіжник зупинки зворотного ходу



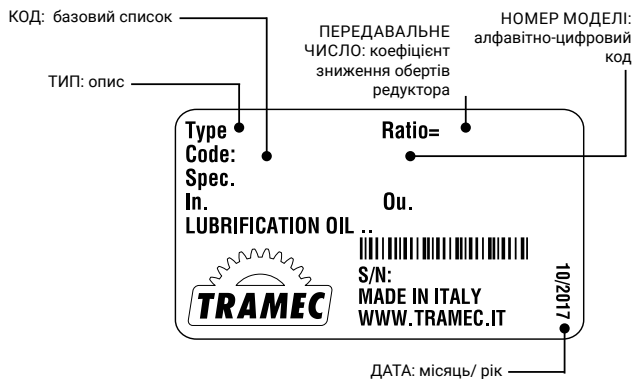
Z...B	Механізм вільного ходу 94.40
80	FE 423 Z
100	FE 428 Z
125	BF 50 Z 16
160	BF 70 Z 21
180	FE 8049 Z 19
200	FE 8040 Z 19

Z...C	Механізм вільного ходу 94.40
80	FE 423 Z2
100	FE 423 Z
125	FE 428 Z
160	BF 50 Z 16
180	BF 50 Z 16
200	BF 70 Z 21



ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

При замовленні запасної частини завжди слід повідомляти номер запасної частини (див. технічний малюнок у розібраному вигляді), дату (1), кодовий номер (2) і номер моделі (3). (Див. таблицю)



НАВІСНИЙ РЕДУКТОР

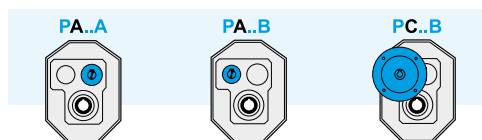
Характеристика	82
Вхідна швидкість	83
Ефективність	83
Термічна потужність	84
Момент інерції	85
Габарити	87
Комплектуючі	88
Кутовий люфт	91
Позиції монтування	92
Змещення	93
Радіальне та осьове навантаження	94
Перелік запасних частин	95



ХАРАКТЕРИСТИКА

- Виготовляється в 6 габаритах з одним ступенем зниження та в 6 габаритах з двома ступенями зниження.
- Доступні два типи входу: один з виступаючим вхідним валом і інший з компактною муфтою двигуна для монтажу на фланцеві електродвигуни IEC.
- Корпус редуктора з інженерного чавуну, EN GJL 200 UNI EN 1561 з внутрішніми та зовнішніми ребрами для забезпечення жорсткості, має одну мастильну камеру для покращеного відведення тепла та кращого змащування всіх внутрішніх компонентів.
- Циліндричні зубчасті колеса виготовлені з 16NiCr4, 18NiCrMo5 або 20MnCr5 UNI EN 10084 загартованої та цементованої сталі, усі відшліфовані відповідно до якості 6 DIN 3962.
- Стандартний пустотілий вихідний вал, виготовлений зі сталі та доступний з отворами різного діаметру, можливість встановлення вихідного фланця на стороні, протилежній вхідному валу, кріплення за допомогою натяжного пристрою або моментного важеля, можливість встановлення запобіжника блокування зворотного ходу роблять ці редуктори високо-ефективними та полегшують їх встановлення в різних сферах застосування.
- Корпус редуктора, фланці та кришки зовні пофарбовані в СИНІЙ RAL 5010.

Серія	Тип входу	Габарити	Вихідний діаметр валу	Кількість ступенів	Передавальне число	Муфта двигуна	Моментний важіль	Натяжний пристрій	Виконання	Монтажна позиція	Вихідний фланець	Запобіжник блокування заднього ходу
P	A	100	45	B	10/1	P.A.M.	BR	-	O	VA	FLD	CW
Редуктор, що монтується на валу	 A  C	63 80 100 125 160	$D_2 = 70$	 A  B	$i_5 = 63$ $5 \div 63$	63 $\div$ 200	 BR  TE	 TE	O	P1 P2 P3 P4 VA VB	 FLD	 AW  CW
							тільки для PC...B	тільки для PA...			тільки для PC...B	тільки для PA...B



ВХІДНА ШВИДКІСТЬ

Усі розрахунки продуктивності редуктора базуються на вхідній швидкості 1400 об/хв.

Усі редуктори допускають частоту обертання до 3000 об/хв, однак бажано підтримувати швидкість нижче 1400 об/хв, залежно від застосування.

У таблиці нижче наведено коригувальні коефіцієнти P вхідної потужності на різних швидкостях, з FS = 1.

Таблиця 1

n_1 (об/хв)	3000	2800	2200	1800	1400	900	700	500
Pc (кВт)	P x 1.9	P x 1.8	P x 1.48	P x 1.24	P x 1	P x 0.7	P x 0.56	P x 0.42

ЕФЕКТИВНІСТЬ

Значення ефективності редуктора можна оцінити, ігноруючи незначні варіації, які можуть бути пов'язані з різними співвідношеннями.

η	P...A	P...B
	0.97	0.95



ТЕРМІЧНА ПОТУЖНІСТЬ

У наступній таблиці наведено значення термічної потужності P_{t0} (кВт) для кожного габариту редуктора на основі швидкості обертання на вході редуктора.

n ₁ об/хв	P ₁₀ [кВт] - Термічна потужність									
	PA63A	PA63B	PA80A	PA80B	PA100A	PA100B	PA125A	PA125B	PA160A	PA160B
1400	4.6	3.2	8.3	5.9	12.7	8.9	18.5	13.1	29.0	20.5
2800	3.9	2.8	7.0	5.0	10.8	7.6	15.7	11.1	24.7	17.4

Технічні дані

P	$n_1 = 1400$			PC					PA		
	i_n	i_r	n_2 об/хв	T_2 Нм	P_1 кВт	FS'	IEC	T_{2M} Нм	P кВт		
63A	5	5.09	275					190	5.6		
	6.3	6.10	230					180	4.5		
	8	7.89	177					170	3.3		
63B	10	10.35	135	121	1.8	1.9		230	3.4		
	12.5	13.18	106	154	1.8	1.6	63 71 80 90 (BS)	240	2.8		
	16	15.79	89	184	1.8	1.4		250	2.4		
	20	20.33	69	237	1.8	1.1		260	2.0		
	25	25.88	54	252	1.5	1.1		270	1.6		
	31.5	31.01	45	221	1.1	1.3	80 (B14)	280	1.4		
	40	40.10	35	234	0.9	1.2		270	1.0		
80A	5	5.09	275					380	11.3		
	6.3	6.10	230					360	8.9		
	8	7.89	177					340	6.5		
80B	10	10.20	137	264	4	1.7		460	7.0		
	12.5	12.98	108	337	4	1.4	71 80 90 100 112 (BS)	480	5.7		
	16	15.56	90	403	4	1.2		500	5.0		
	20	20.36	69	520	4	1.0		520	4.0		
	25	24.40	57	474	3	1.1		540	3.4		
	31.5	31.05	45	443	2.2	1.3		560	2.8		
	40	37.21	38	530	2.2	1.0	90 • (B14)	540	2.2		
	50	48.12	29	468	1.5	1.1		520	1.7		
	63	62.23	22	444	1.1	1.1		500	1.2		
100A	5	5.09	275					760	22.6		
	6.3	6.10	230					720	17.8		
	8	7.89	177					680	13.0		
100B	10	10.20	137	608	9.2	1.5		920	13.9		
	12.5	12.98	108	774	9.2	1.2		960	11.4		
	16	15.56	90	927	9.2	1.1		1000	9.9		
	18*	17.34	81	1030	9.2	1.0		1050	9.4		
	20	20.36	69	990	7.5	1.1		1040	7.9		
	25	24.40	57	870	5.5	1.2		1080	6.8		
	31.5	31.05	45	1107	5.5	1.0	80 90 100 112 132 (BS)	1120	5.6		
	35*	34.62	40	907	4	1.2		1050	4.6		
	40	37.21	38	965	4	1.1		1080	4.5		
	45*	41.48	34	80	3	1.3		1050	3.9		
	50	48.12	29	936	3	1.1		1040	3.3		
	56*	53.64	26	768	2.2	1.1		872	2.5		
	63	62.23	22	887	2.2	1.1		1000	2.5		

P	$n_1 = 1400$			PC					PA		
	i_n	i_r	n_2 об/хв	T_2 Нм	P_1 кВт	FS'	IEC	T_{2M} Нм	P кВт		
125A	5	5.09	275					1520	45.1		
	6.3	6.10	230					1440	35.7		
	8	7.89	177					1360	26.1		
125B	10	10.20	137	1454	22	1.3		1840	27.8		
	12.5	12.98	108	1851	22	1.0		1920	22.8		
	16	15.56	90	1865	18.5	1.1		2000	19.8		
	18*	17.34	81	2072	18.5	1.1		2200	19.5		
	20	20.36	69	1979	15	1.1	80 90 100 112 132 160 180 (BS)	2080	15.8		
	25	24.40	57	1739	11	1.2		2160	13.7		
	31.5	31.05	45	2214	11	1.0		2240	11.1		
	35*	34.62	40	2087	9.2	1.1		2350	10.5		
	40	37.21	38	2160	9.2	1.0		2160	9.2		
	45*	41.48	34	2001	7.5	1.1		2280	8.5		
	50	48.12	29	1715	5.5	1.2		2080	6.7		
160A	56*	53.64	26	1396	4	1.2		1740	5.0		
	63	62.23	22	1613	4	1.2		2000	5.0		
160B	5	5.09	275					3040	90.2		
	10	10.20	137	1983	30	1.9		3680	55.7		
	12.5	12.98	108	2524	30	1.5		3840	45.6		
	16	15.56	90	3024	30	1.3		4000	39.7		
	18*	17.34	81	3360	30	1.3		4350	39.0		
	20	20.36	69	3959	30	1.0	100 112 132 160 180 200 (BS)	4160	31.5		
	25	24.40	57	3479	22	1.2		4320	27.3		
	31.5	31.05	45	4427	22	1.0		4480	22.3		
	35*	34.62	40	4196	18.5	1.1		4480	20.0		
	40	37.21	38	3617	15	1.2		4320	17.9		
	45*	41.48	34	4003	15	1.1		4430	16.5		
	50	48.12	29	3430	11	1.2		4160	13.3		
	56*	53.64	26	3210	9.2	1.1		3450	9.9		
	63	62.23	22	3710	9.2	1.1		4000	9.9		

* Квадратні фланці

* Спеціальні передавальні числа

Необхідні термічні характеристики

МОМЕНТ ІНЕРЦІЇ

63A	i_n	 PA
	5	1.09
	6.3	0.86
	8	0.62

63B	i_n	PA 	 PC			
			IEC B5			
			63	71	80	90
			0.87	1.01	1.38	1.43
	10	0.79	0.81	0.95	1.33	1.38
	12.5	0.73	0.77	0.92	1.30	1.35
	16	0.70	0.40	0.54	0.92	0.97
	20	0.33	0.39	0.53	0.91	0.95
	25	0.31	0.38	0.52	0.90	0.95
	31.5	0.30	0.37	0.51	0.89	0.94
	40	0.30				

80A	i_n	 PA
	5	3.45
	6.3	2.60
	8	1.87

80B	i_n	PA 	 PC			
			IEC B5			
			71	80	90	100-112
			3.40	3.57	3.95	4.79
	10	2.94	3.23	3.40	3.77	4.61
	12.5	2.77	3.11	3.28	3.66	4.49
	16	2.65	1.68	1.85	2.23	3.07
	20	1.22	1.45	1.62	1.99	2.83
	25	0.95	1.42	1.59	1.96	2.80
	31.5	0.91	1.39	1.56	1.94	2.78
	40	0.89	1.38	1.55	1.93	2.76
	50	0.88	1.16	1.33	1.71	2.55
	63	0.63				

100A	i_n	 PA
	5	10.09
	6.3	7.40
	8	5.26

100B	i_n	PA 	 PC			
			IEC B5			
			80	90	100-112	132
			11.01	10.88	11.83	14.97
	10	9.58	10.15	10.02	10.98	14.12
	12.5	8.72	9.75	9.62	10.57	13.71
	16	8.32	9.66	9.53	10.49	13.63
	18*	8.23	5.08	4.95	5.90	9.04
	20	3.91	4.27	4.14	5.10	8.24
	25	3.04	4.12	3.99	4.95	8.09
	31.5	2.89	4.74	4.61	5.56	8.70
	35*	3.57	4.05	3.92	4.88	8.02
	40	2.82	4.04	3.91	4.86	8.00
	45*	2.80	4.00	3.87	4.83	7.97
	50	2.77	3.30	3.17	4.13	7.27
	56*	1.97	3.28	3.15	4.11	7.24
	63	1.95				

* Спеціальні передавальні числа

Моменти інерції [кг·см²] відносно вхідного валу



МОМЕНТ ІНЕРЦІЇ

125A	i_n	 PA
	5	28.98
	6.3	22.22
	8	15.91

125B	i_n	 PA	 PC					
			IEC B5					
			80	90	100-112	132	160	180
125B	10	28.02	29.78	29.65	29.79	32.99	37.41	40.43
	12.5	25.22	26.98	26.85	26.98	30.18	34.61	37.63
	16	24.17	25.93	25.80	25.94	29.14	33.56	36.58
	18*	23.50	25.26	25.13	25.27	28.47	32.89	35.91
	20	11.08	12.52	12.39	12.53	15.73	20.15	23.17
	25	8.65	10.19	10.06	10.20	13.40	17.83	20.84
	31.5	8.16	9.70	9.57	9.71	12.91	17.34	20.35
	35*	9.95	11.39	11.26	11.40	14.60	19.02	22.04
	40	7.98	9.52	9.39	9.53	12.73	17.15	20.17
	45*	7.86	9.40	9.27	9.41	12.61	17.04	20.05
	50	7.83	9.37	9.24	9.38	12.58	17.01	20.02
	56*	5.44	7.30	7.17	7.31	10.51	14.93	17.95
	63	5.42	7.28	7.16	7.29	10.49	14.92	17.94

160A	i_n	 PA
	5	93.17

160B	i_n	 PA	 PC				
			IEC B5				
			110-112	132	160	180	200
160B	10	87.64	91.32	97.00	96.00	98.91	109.30
	12.5	78.05	81.74	87.42	86.42	89.33	99.72
	16	75.36	79.04	84.72	83.72	86.63	97.02
	18*	73.88	77.56	83.24	82.24	85.15	95.54
	20	34.51	37.42	43.10	42.10	45.01	55.40
	25	27.20	30.18	35.86	34.86	37.77	48.16
	31.5	25.53	28.51	34.19	33.19	36.10	46.49
	35*	31.06	33.96	39.65	38.65	41.56	51.94
	40	25.06	28.03	33.72	32.72	35.63	46.01
	45*	24.80	27.78	33.46	32.46	35.37	45.76
	50	24.52	27.50	33.18	32.18	35.09	45.48
	56*	17.24	21.15	26.83	25.83	28.74	39.13
	63	17.07	20.98	26.67	25.66	28.57	38.96

* Спеціальні передавальні числа

Моменти інерції [кг·см²] відносно вхідного валу

ГАБАРИТИ

	PA...A - PA...B - PC...B													
	63			80			100			125			160	
A	194			266			331			405			510	
B	97			120			143			164			196	
C2	101			130			155			180			220	
D2 ₁₇	25	28	30	30	35	38	40	45	50	55	60	65	70	
E	140			196			242			293			367	
G	68			82			100			118			146	
H	70			98			121			146.5			183.5	
O	61.5			79.5			99.5			123.5			157	
P	30.3			43.9			59.6			72.4			85.1	
R	17.7			20.1			22.4			29.6			41.9	

	PA...A			
D1 _{нв}	19	24	28	38
V	40	50	60	80
L	157	194	229	281
U	66	79	91	111
kg	10	16	28	52
	PA...B			
D1 _{нв}	14	19	24	38
V	30	40	50	80
L	138	171	206	241
U	51.5	66	78.5	91
kg	12	18	34	58

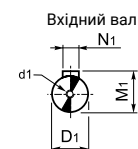
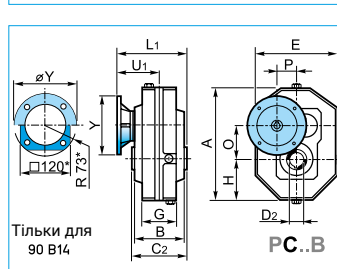
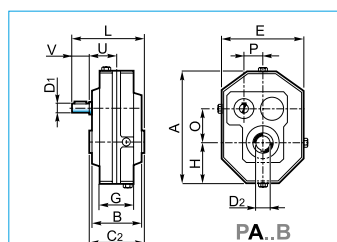
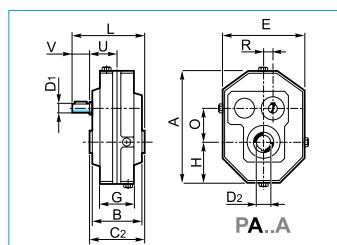
	PC...B							
	63				80			
IEC	63 B5	71 B5	80/90 B5	80 B14	71 B5	80/90 B5	*90 B14	100/112 B5
Y	140	160	200	120	160	200	120 / R 73	250
L1	141	148	168	168	173	193	193	203
U1	90.5	97.5	117.5	117.5	108	128	128	138

* Квадратні фланці

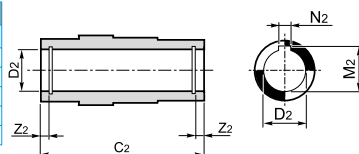
	PC...B									
	100			125				160		
IEC	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5
Y	200	250	300	200	250	300	350	250	300	350
L1	221	231	253	244	254	276	306	298	318	348
U1	143.5	153.5	175.5	154	164	186	216	188	208	238

	PA...A				
	63	80	100	125	160
D1 _{нв}	19	24	28	38	48
d1	M8	M8	M8	M10	M12
M1	21.5	27	31	41	51.5
N1	6	8	8	10	14
	PA...B				
D1 _{нв}	14	19	24	28	38
d1	M6	M8	M8	M8	M10
M1	16	21.5	27	31	41
N1	5	6	8	8	10

	PA...A - PA...B - PC...B											
	63			80			100			125		
C2	101			130			155			180		
D2 _{1/7}	25	28	30	30	35	38	40	45	50	55	60	65
M2	28.3	31.3	33.3	33.3	38.3	41.3	43.3	48.8	54.3	59.3	64.4	69.4
N2	8	8	8	8	10	10	10	12	14	14	16	18
Z2	7.3	7.3	7.3	8.5	8.5	8.5	10.8	10.8	12	12	15.5	15.5

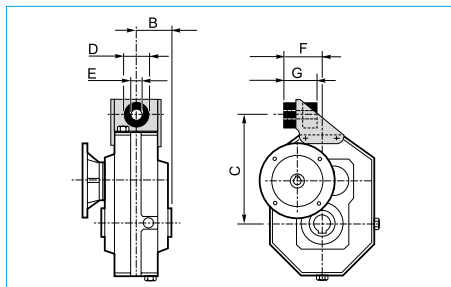


Пустотілий вихідний вал



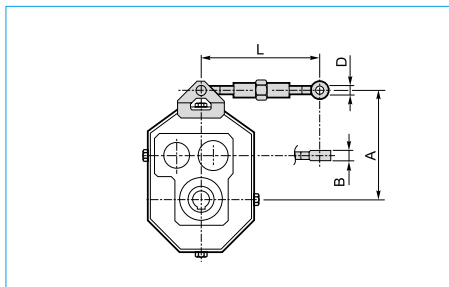
КОМПЛЕКТУЮЧІ

Моментний важіль



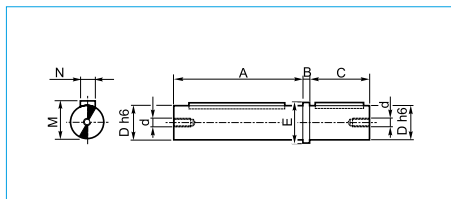
	PC...B				
	63	80	100	125	160
B	50.5	65	77.5	90	110
C	150	200	250	308	385
D	40	40	60	60	80
E	12.5	12.5	21	21	25
F	64.5	78	101	116	144
G	53	55	85	86	112

Натяжний пристрій



	PA...A - PA...B				
	63	80	100	125	160
A	151	199	254.5	314	393
B	8	10	12	14	16
D	8	10	12	14	16
Lmax.	256	270	265	275	280
Lmin.	210	224	214	220	230

Вихідний вал

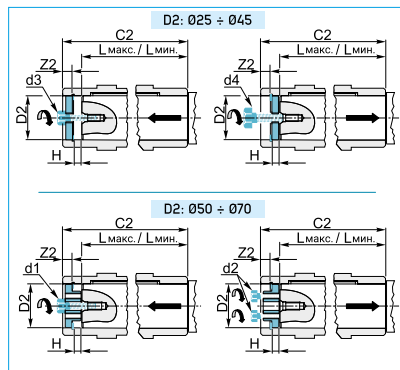


	PA...A - PA...B - PC...B				
	63	80	100	125	160
A	100	129	154	179	219
B	5	6	8	10	12
C	50	60	80	100	125
D h6	25	35	45	55	70
d	M8	M8	M10	M10	M12
E	32	43	53	65	80
M	28	38	48.5	59	74.5
N	8	10	14	16	20

Матеріал вихідного валу C45

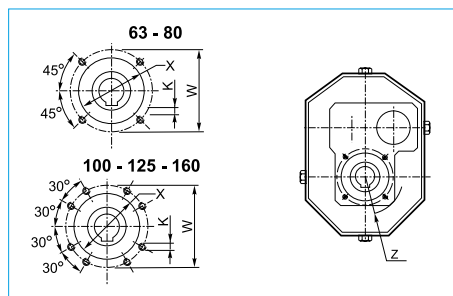
КОМПЛЕКТУЮЧІ

Комплект для монтажу та демонтажу редуктора з пустотілим вихідним валом



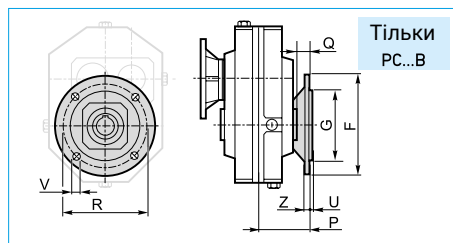
	P													
	63				80			100		125		160		
C2	101				130			155		180		220		
D2	25	28	30	30	35	38	40	45	50	55	60	65	70	
H	7			7	6.5		8		9		12	11.5	12	
d1	—		—		—		—		M10		M12			
d2	—		—		—		—		M8		M10			
d3	M8		M8		M8		M8		—		—			
d4	M12		M12		M12		M12		—		—			
Z2	7.2		8.7		8.4		10.7		11.9		15.9	15.4		
Lmax	84		112		133		156		189					
Lmin	79		107		128		149		182					

Приєднувальні розміри корпусу під вихідний фланець



		PA...A - PA...B - PC...B				
		63	80	100	125	160
K		M6 x 12	M10 x 12	M8 x 12	M10 x 15	M12 x 20
W		80	105	122	145	186
Z		50	64.5	72.5	90	110
X		62	80	100	120	136

Вихідний фланець



		PC...B				
		63	80	100	125	160
F		160	200	250	300	350
G f7		110	130	180	230	250
R		130	165	215	265	300
P		86.5	98	110	135	177.5
Q		36	33	32.5	45	67.5
U		3	4	4	4	5
V		9	12	14	14	19
Z		10	10	12	15	16

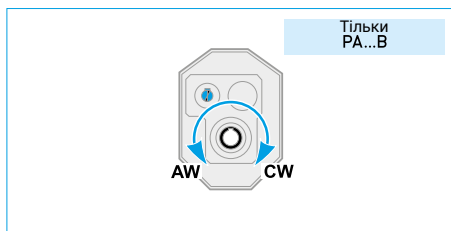
КОМПЛЕКТУЮЧІ

Запобіжник блокування зворотного ходу

Редуктори, що монтуються на валу, мають досить високі значення статичної (і динамічної) ефективності: з цієї причини мимовільна статична необоротність не гарантується.

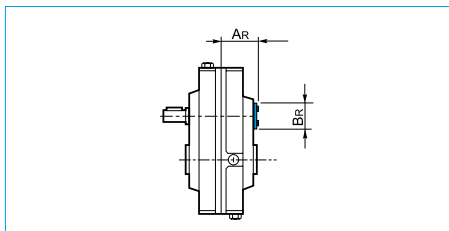
Статична незворотність при нерухомому редукторі виникає, коли застосування навантаження на вихідний вал не викликає обертання вхідної осі. Щоб гарантувати безобертовість руху, при нерухомому редукторі необхідно встановити запобіжник блокування зворотного ходу, доступний лише за додатковим замовленням для редуктора з 2-ступеневою редукторною версією вхідного вала (РА...В, РА 63В за винятком).

Запобіжник блокування зворотного ходу забезпечує обертання вихідного вала тільки в потрібному напрямку, який вказується при замовленні.



CW Обертання за
годинниковою
стрілкою

AW Обертання проти
годинникової
стрілки



	РА 80В	РА 100В	РА 125В	РА 160В
AR	70	83.5	95	112
BR	60	65	85	95

Використання синтетичного мастила класу в'язкості ISO 150 необхідне для редукторів, обладнаних запобіжником блокування зворотного ходу.

КОМПЛЕКТУЮЧІ

У наступній таблиці (табл. 3) показаний максимальний номінальний крутний момент (T_{2Mmax}) на потужності редуктора, гарантований запобіжником блокування зворотного ходу, для кожного передавального числа та кожного габариту редуктора. Якщо на виході редуктора прикладено вищий крутний момент, необоротність руху більше не гарантується.

Ці значення крутного моменту не слід плутати зі значеннями, зазначеними в таблицях технічних характеристик редуктора.

Зверніть увагу, що значення крутного моменту, гарантовані (на виході) запобіжником блокування зворотного ходу, нижчі за максимальні значення крутного моменту, що передається редуктором, із сервіс фактором $FS = 1$.

Щоб перевірити запобіжник блокування зворотного ходу, див. пункт 1.5.

	i_n											
	10	12.5	16	18*	20	25	31.5	35*	40	45*	50	56*
	$T_{2M \text{ макс. [Нм]}}$											
PA 80B	544	692	830	—	1086	1301	1656	—	1985	—	2566	—
PA 100B	850	1082	1297	1444	1697	2033	2588	2884	3101	3455	4010	4469
PA 125B	1870	2380	2853	3179	3733	4473	5693	6347	6822	7605	8822	9836
PA 160B	3944	5019	6017	6706	7873	9435	12006	13389	14388	16042	18606	20747

* Спеціальні передавальні числа

КУТОВИЙ ЛЮФТ

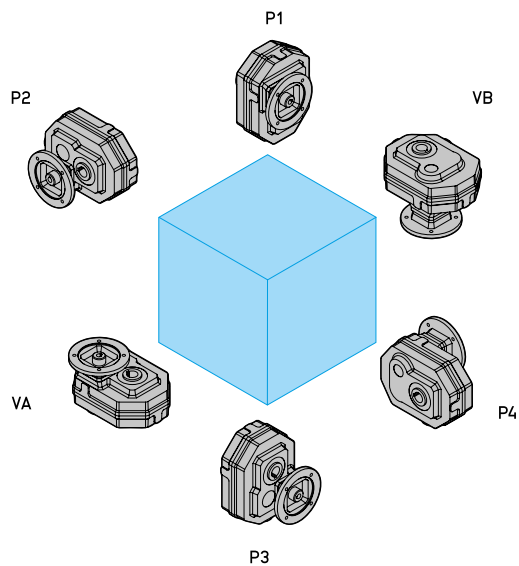
Після блокування вхідного вала, кутовий люфт можна виміряти на вихідному валу, обертаючи його в обидва боки та прикладаючи лише такий крутний момент, який є строго необхідним для забезпечення контакту між зубцями шестерень. Прикладений крутний момент не повинен перевищувати 2% від максимального крутного моменту, гарантованого редуктором.

Нижче наведено таблицю з приблизними значеннями кутового люфту (у кутових хвилинах).

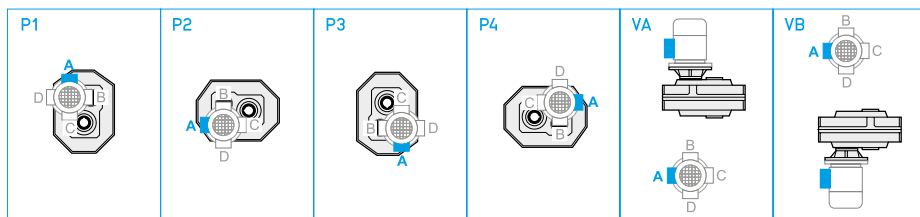
Кутовий люфт			
P..A	10-16	P..B	16-20



ПОЗИЦІЇ МОНТУВАННЯ



Розташування клемної коробки



ЗМАЩЕННЯ

Редуктори, що монтуються на валу, потребують змащування мастилом і оснащені пробками для заливу, визначення рівня та зливу. При замовленні редуктора завжди слід вказувати монтажне положення.

Монтажні положення та кількість мастила (літри)

Кількість мастила, зазначена в таблиці, є приблизною та стосується вказаних робочих положень, враховуючи робочі умови при температурі навколишнього середовища та вхідній швидкості 1400 об/хв.

Якщо умови експлуатації відрізняються, зверніться до технічної служби.

РА - РС					Тільки РС	
P	P1	P2	P3	P4	VA	VB
63A - 63B	0.55	0.45	0.55	0.45	0.7	0.7
80A - 80B	1.2	0.9	1.1	0.9	1.4	1.4
100A - 100B	2.2	1.8	2.2	1.8	2.8	2.8
125A - 125B	4.4	3.6	4.4	3.6	5.6	5.6
160A - 160B	8.8	7.2	8.8	7.2	11.2	11.2

РАДІАЛЬНЕ ТА ОСЬОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ (Н)

Передачі, реалізовані за допомогою ланцюгових шестерень, коліс або шківів, створюють радіальні сили (FR) на валах редуктора. Значення цих сил можна розрахувати за такою формулою:

$$F_R = \frac{K_R \cdot T}{d} \quad [\text{N}]$$

де:

T = крутний момент [Нм]

d = діаметр шестерні або шків [мм]

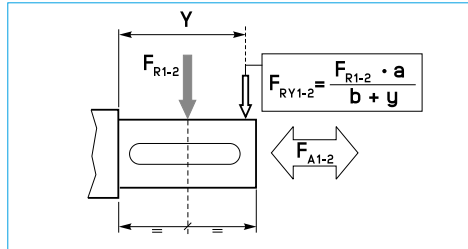
KR = 2000 для ланцюгової шестерні

=2500 для колеса

=3000 для шків ременя

Значення радіальних і осьових навантажень, що створюються особливостями застосуванням, завжди повинні бути нижчими або дорівнювати допустимим значенням, зазначеним у таблицях.

$$F_R \geq F_{R1-2}$$



Всі

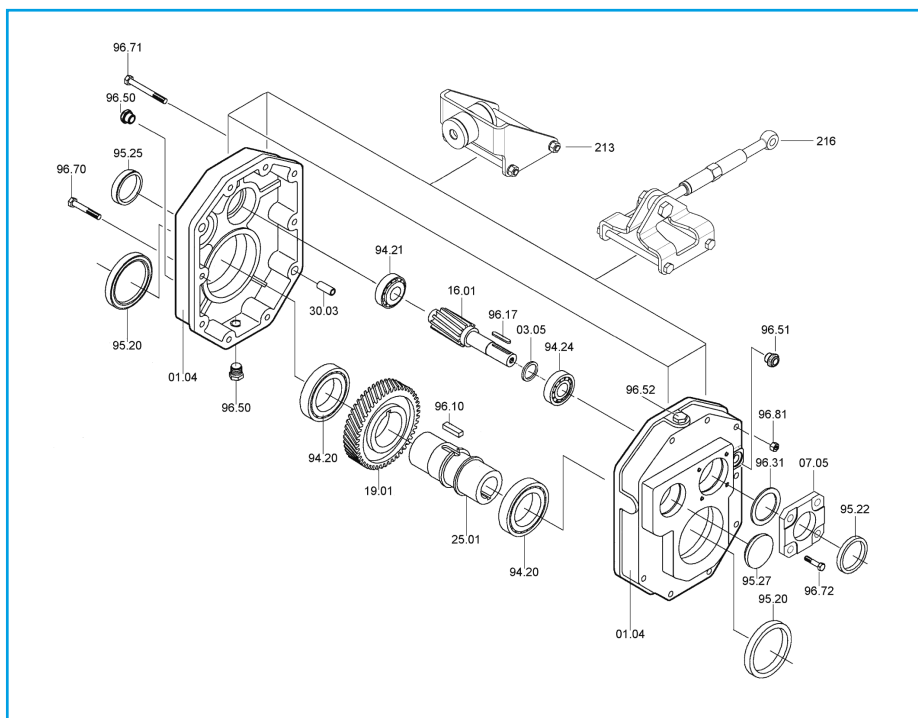
Якщо радіальне навантаження діє на вал не в точці середини його проекції, а в іншій точці, значення допустимого навантаження необхідно розрахувати за формулою FRY1-2: значення a, b і FRY1-2 вказані в таблицях радіального навантаження.

		P 63B		P 63A P 80B		P 80A P 100B		P 100A P 125B		P 125A P 160B										
Вхідний вал $n_1=1400$ об/хв.																				
i_n	a=107		b=92		a=118.25		b=98.25		a=141.25		b=116.25		a=165.25		b=135.25		a=203.25		b=163.25	
	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}	F _{R1}	F _{A1}		
Bci	315	60	400		80		630		125		1000		200		1600		320			
		P 63B		P 80B		P 100B		P 125B		P 160B										
Вихідний вал $n_2=1400$ об/хв.																				
i_n	a=111		b=81		a=139		b=103		a=170.5		b=122.5		a=204.5		b=144.5		a=251.5		b=177	
	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}	F _{R2}	F _{A2}		
10	1140	230	2800	560	3250	650	5150	1030	9580	1910										
12.5	1340	270	3100	620	3700	740	5830	1160	10680	2130										
16	1480	295	3450	690	4220	840	6590	1310	11925	2385										
18*	—	—	—	—	4500	900	7010	1390	12610	2520										
20	1910	380	3820	765	4780	950	7430	1480	13290	2660										
25	1930	385	4200	840	5350	1070	8280	1650	14680	2930										
31.5	2180	435	4630	925	6160	1230	9245	1850	16250	3250										
35*	—	—	—	—	6430	1285	9770	1950	17100	3420										
40	2400	480	5100	1020	6700	1340	10300	2060	17970	3590										
45*	—	—	—	—	7060	1410	10840	2160	18840	3760										
50	—	—	5580	1115	7430	1480	11380	2270	19720	3940										
56*	—	—	—	—	7750	1540	11840	2360	20480	4090										
63	—	—	6000	1200	8060	1600	12310	2460	21250	4250										

* Спеціальні передавальні числа

ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

PA..A

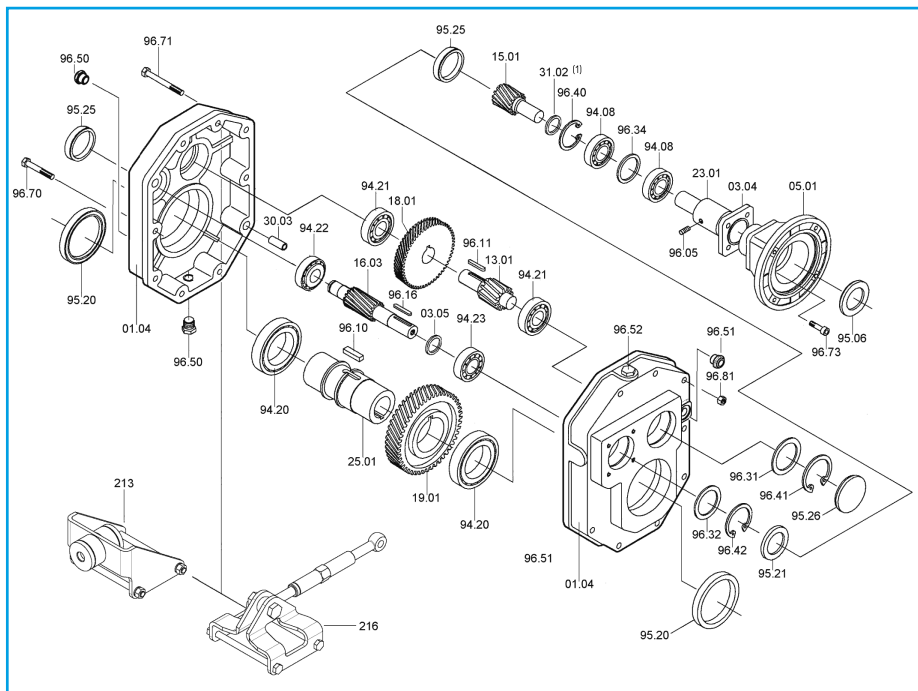


PA	Підшипники			Сальники	
	94.20	94.21	94.24	95.20	95.22
63A	6008 40/68/15	30302 15/42/14.25	32004 20/42/15	40/62/7	20/35/7
80A	6210 50/90/20	30304 20/52/16.25	30205 25/52/16.25	50/80/10	25/40/7
100A	6212 60/110/22	30305 25/62/18.25	30206 30/62/17.25	60/100/13	30/52/7
125A	6215 75/130/25	30306 30/72/20.75	30208 40/80/19.75	75/120/12	40/68/10
160A	6219 95/170/32	32208 40/80/24.75	30210 50/90/21.75	95/136/13	50/80/8



ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

PA..B - PC..B



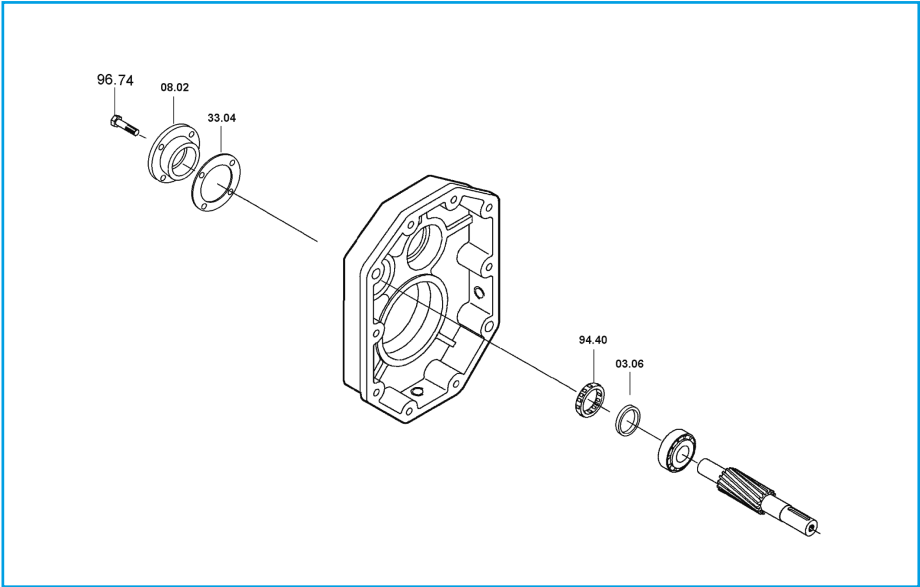
PA - PC	Підшипники					Сальники			
	PA - PC		PA		PC	PA - PC	PC		PA
	94.20	94.21	94.22	94.23	94.08	95.20	IEC	95.06	95.21
63B	6008 40/68/15	6302 15/42/13	6301 12/37/21	6302 15/42/13	7203 17/40/12	40/62/7	63	25/52/7	15/35/7
							71	30/52/7	
							80	35/52/7	
							90	37/52/8	
80B	6210 50/90/20	6304 20/52/15	30302 15/45/14.25	30204 20/47/15.25	7205 25/52/15	50/80/10	71 - 80	35/62/7	20/47/7
							90	40/62/7	
							100 - 112	45/62/8	
							80 - 90	40/72/7	
100B	6212 60/110/22	6305 25/62/17	30304 20/52/16.25	30205 25/52/16.25	7206 30/62/16	60/100/13	100 - 112	45/72/8	25/52/7
							132	55/72/10	
							80 - 90	45/80/10	
							100 - 112	45/80/10	
125B	6215 75/130/25	6306 30/72/19	30305 25/62/18.25	30206 30/62/17.25	7207 35/72/17	75/120/12	132	55/80/10	30/62/7
							160	60/80/8	
							180	65/80/8	
							100 - 112	55/100/13	
160B	6219 95/170/32	6307 35/80/21	30306 30/72/20.75	30208 40/80/19.75	7209 45/85/38	95/136/13	132 - 160	60/100/10	40/80/10
							180	65/100/10	
							200	75/100/10	

(1) Не використовувати для і=10, 12.5, 16, 18

ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

РА..В

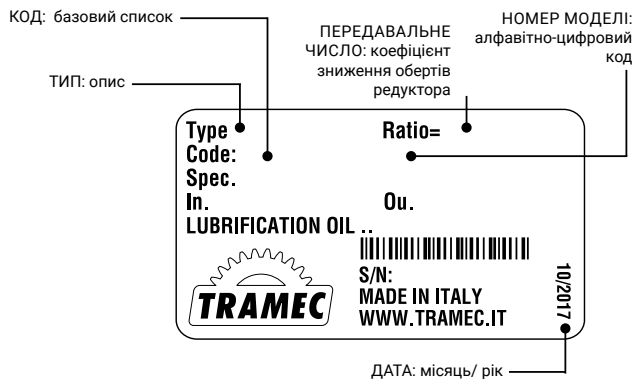
Запобіжник зупинки зворотного ходу



Р	Механізм вільного ходу 94.40
80	FE 423 Z
100	FE 428 Z
125	BF 50 Z 16
160	BF 70 Z 21

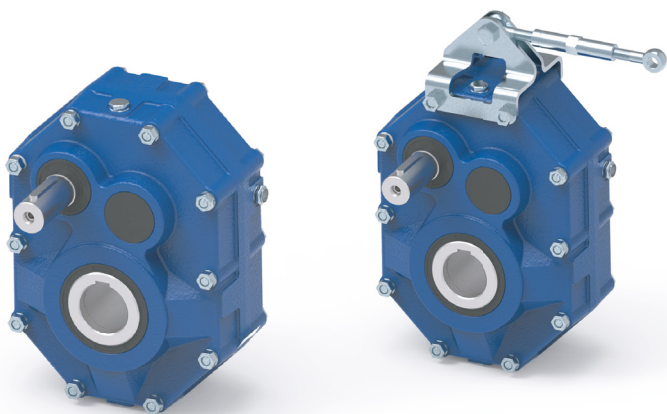
ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

При замовленні запасної частини завжди слід повідомляти номер запасної частини (див. технічний малюнок у розібраному вигляді), дату (1), кодовий номер (2) і номер моделі (3). (Див. таблицю)



НАВІСНИЙ РЕДУКТОР

Характеристика	100
Призначення	101
Вхідна швидкість	101
Ефективність	101
Термічна потужність	101
Кутовий люфт	102
Габарити	103
Комплектуючі	103
Позиції монтування	105
Змашення	106
Радіальне та осьове навантаження	107
Перелік запасних частин	108



ХАРАКТЕРИСТИКА

- Доступний у 7 габаритах з двома ступенями зниження, кріплення на вал відбувається за допомогою натяжного важеля. Запобіжник зворотного блокування також може бути встановлений, якщо це потрібно для застосування.
- Виступаючий вхідний вал зі шпонкою доступний для монтажу шківів для пасових передач.
- Жорстка конструкція корпусу з інженерного чавуну забезпечує чудову стійкість до навантажень. Єдина мастильна камера гарантує відмінне розсіювання тепла.
- Циліндричні зубчасті колеса виготовлені з 16NiCr4, 18NiCrMo5 або 20MnCr5 UNI EN 10084 загартованої та цементованої сталі, усі відшліфовані відповідно до якості 6 DIN 3962.
- Стандартний пустотілий вихідний вал зі сталі має габарити, що підходять для різних застосувань.
- Корпус редуктора, фланці та кришки зовні пофарбовані в СИНІЙ RAL 5010.

ПРИЗНАЧЕННЯ

Серія	Тип входу	Габарити	Вихідний діаметр валу	Кількість ступенів	Передавальне число:	Натяжний пристрій	Виконання	Монтажна позиція	Запобіжник блокування заднього ходу
M	A	100	55	B	10/1	TE	0	P1	CW
Редуктор, що монтується на валу	 A	63 80 100 125 140 160 180	D_2 35 ÷ 100	 B	$i_n =$ 12.5 ÷ 25		0	P1 P2 P3 P4	 AW  CW

ВХІДНА ШВИДКІСТЬ

Усі розрахунки продуктивності редуктора базуються на вхідній швидкості 1400 об/хв.

У таблиці нижче наведено коригувальні коефіцієнти Р вхідної потужності на різних швидкостях, з FS = 1.

Таблиця 1

n_1 об/хв.	1400	900	700	500
P_c [кВт]	$P \times 1$	$P \times 0.7$	$P \times 0.56$	$P \times 0.42$

ЕФЕКТИВНІСТЬ

Значення ефективності редуктора можна оцінити, ігноруючи незначні варіації, які можуть бути пов'язані з різними співвідношеннями.

η	M...B
	0.95

ТЕРМІЧНА ПОТУЖНІСТЬ

У наступній таблиці наведено значення термічної потужності P_{t0} (кВт) для кожного габариту редуктора на основі швидкості обертання на вході редуктора.

Таблиця 2

n_1 об/хв.	P_{t0} [кВт] - Термічна потужність						
	MA63B	MA80B	MA100B	MA125B	MA140B	MA160B	MA180B
1400	3.6	5.1	7.3	10.5	13.8	19.3	27.2



КУТОВИЙ ЛЮФТ

Після блокування вхідного валу можна виміряти кутовий люфт на вихідному валу, обертаючи його в обох напрямках і прикладаючи крутний момент, який необхідний для створення контакту між зубцями шестерень.

Прикладений крутний момент має становити не більше 2% від максимального крутного моменту, гарантованого редуктором.

У наступній таблиці наведені приблизні значення кутового люфту (у кутових хвилинах).

Кутовий люфт	
M..B	16-20

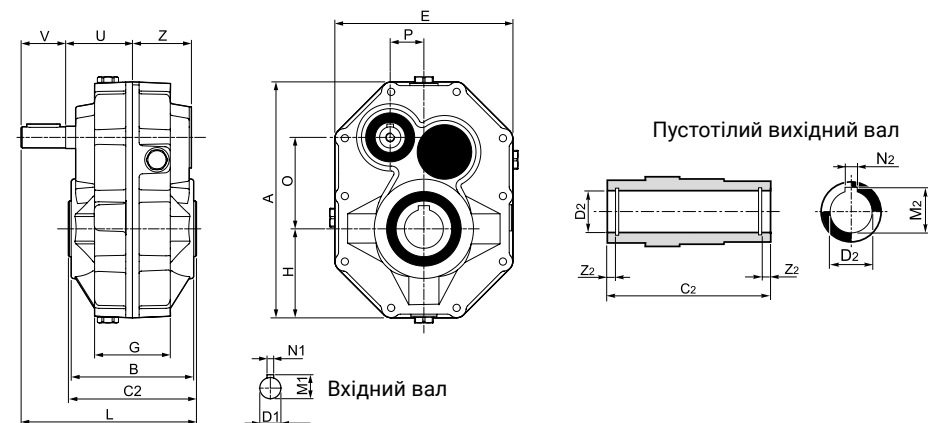
Технічні дані

MA	$n_1 = 1400$			MA		
	i_n	i_r	n_2 об/хв.	T_{2M} Нм	P кВт	J кг/см ²
63B	12.5	12.83	109	300	3.5	0.75
	16	16.01	87	340	3.0	0.70
	20	20.66	68	370	2.7	0.64
	25	25.17	56	380	2.2	0.62
80B	12.5	12.91	108	680	7.9	1.68
	16	16.55	85	710	6.5	1.55
	20	19.99	70	740	5.5	1.46
	25	24.80	56	750	4.5	1.41
100B	12.5	12.91	108	1100	12.5	4.05
	16	16.55	85	1150	10.5	3.73
	20	19.99	70	1200	9.0	3.51
	25	24.80	56	1250	7.6	3.36
125B	12.5	12.90	109	1900	22	10.77
	16	16.53	85	2050	19	9.99
	20	19.97	70	2100	16	9.47
	25	24.78	56	2150	13.5	9.10
140B	12.5	12.91	108	3050	35.5	20.32
	16	16.55	85	3200	29	18.82
	20	19.99	70	3280	25.4	17.68
	25	24.80	56	3350	20.9	16.99
160B	12.5	13.38	105	4900	55.5	37.11
	16	17.13	82	5100	45	34.05
	20	20.67	68	5200	38	31.78
	25	25.62	55	5300	31.5	30.42
180B	12.5	13.15	106	7800	89	84.48
	16	16.86	83	8200	73.5	78.16
	20	20.37	69	8400	62.5	73.74
	25	25.27	55	8600	51	70.78

Необхідні
термічні
характеристики

Моменти інерції [кг·см²] відносно вхідного валу

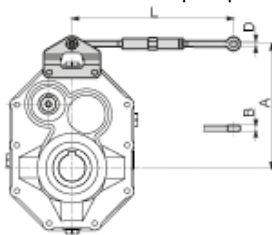
ГАБАРИТИ



	МА													
	63В		80В		100В		125В		140В		160В		180В	
A	212		255		305		367		425		490		570	
B	110		126		150		175		202		252		288	
C2	115		130		155		180		210		260		300	
D2	35	38	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100
M2	38.3	41.3	43.3	48.8	53.8	59.3	64.4	69.4	74.9	79.9	85.4	90.4	95.4	106.4
N2	10	10	12	14	14	16	18	18	20	20	22	22	25	28
E	160		190		224		270		310		367		440	
G	68		82		102		118		134		166		200	
H	80		95		112		135		155		183.5		220	
O	82.13		96.6		118.35		139.36		161.11		187.76		212.86	
P	30.27		35.97		41.79		50.66		60.36		72.89		79.62	
D1	19		24		28		38		38		42		48	
M1	215		27		31		41		41		45		51.5	
N1	6		8		8		10		10		12		14	
V	40		50		60		80		80		80		80	
L	157.5		182.5		217.5		262.5		292.5		342.5		382.5	
U	60		67.5		80		92.5		107.5		132.5		152.5	
Z	53		61		73		85		94		119		134	
Z2	6.9	6.9	8.2	8.2	10.4	10.4	11.9	11.4	15.4	15.4	15.4	14.9	16.9	16.9
kg	12		18		30		51		73		120		190	

КОМПЛЕКТУЮЧІ

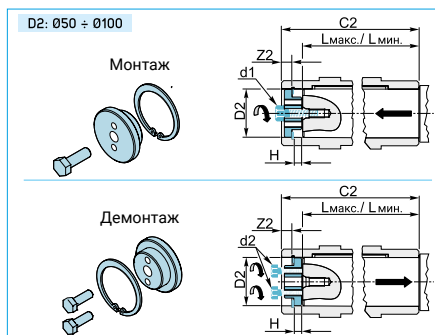
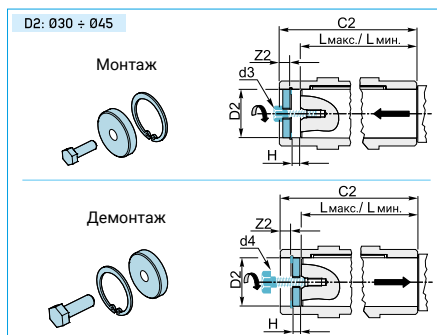
Натяжний пристрій



	МА						
	63В	80В	100В	125В	140В	160В	180В
A	160	195	244.5	293	336.5	380	445
B	8	10	12	14	16	16	22
D	8	10	12	14	16	16	18
L макс.	256	270	265	275	280	280	340
L мин.	210	224	214	220	230	230	280

Комплект для монтажу та демонтажу редукторів з пустотілим вихідним валом

	MA													
	63B		80B		100B		125B		140B		160B		180B	
C2	115		130		155		180		210		260		300	
D2	35	38	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100
H	6.5		8		9		12	11.5	12		15.5	15	16	17
d1	—		—		M10		M12		M12		M16		M16	M18
d2	—		—		M8		M10		M10		M12		M12	M16
d3	M8		M8		—		—		—		—		—	
d4	M12		M12		—		—		—		—		—	
Z2	6.9		8.2		10.4		11.9	11.4	15.4		15.4	14.9	16.9	
Lмакс.	99		111		132		153		179		225		262	
Lмин.	96		108		127		148		172		215		252	



Запобіжник блокування зворотного ходу (за запитом)

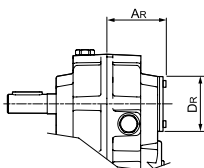
Редуктори, що монтуються на валу, мають досить високі значення статичної (і динамічної) ефективності: з цієї причини мимовільна статична необоротність не гарантується.

Статична незворотність при нерухомому редукторі виникає, коли застосування навантаження на вихідний вал не викликає обертання вхідної осі. Щоб гарантувати безобертовість руху, при нерухомому редукторі необхідно встановити запобіжник блокування зворотного ходу, доступний лише за додатковим запитом.

Запобіжник блокування зворотного ходу дозволяє обертати вихідний вал тільки в потрібному напрямку, який вказується при замовленні.

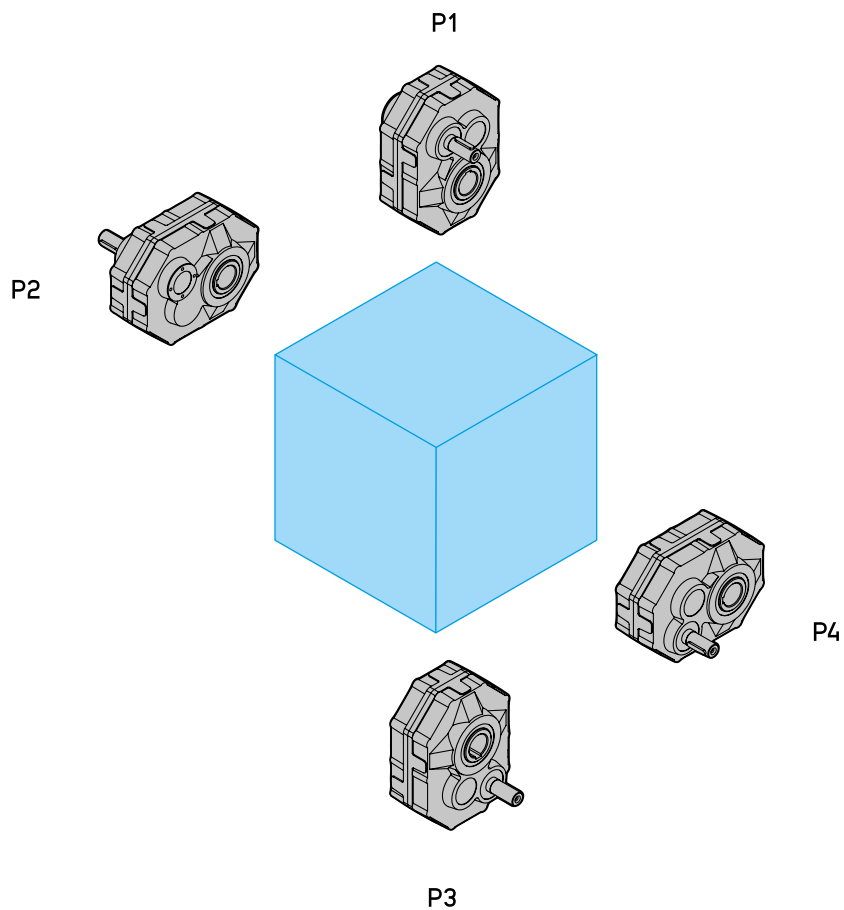
Використання синтетичного мастила класу в'язкості ISO 150 необхідне для редукторів, обладнаних запобіжником блокування зворотного гальмування.

Незворотність гарантується запобіжником блокування зворотного ходу для крутних моментів, прикладених до вихідного валу, рівних T_{2M} редуктора.



	MA						
	63B	80B	100B	125B	140B	160B	180B
A _R	63.5	71.5	84.5	98.5	109	136	152.5
D _R	55	65	70	85	100	120	120

ПОЗИЦІЇ МОНТУВАННЯ



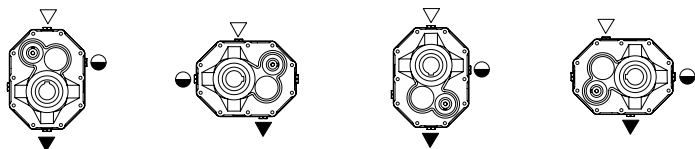
ЗМАЩЕННЯ

Редуктори, що монтуються на валу, потребують змащування мастилом і оснащені пробками для заливу, визначення рівня та зливу. При замовленні редуктора завжди слід вказувати монтажне положення.

Монтажні положення та кількість мастила (літри)

Кількість мастила, зазначена в таблиці, є приблизною та стосується вказаних робочих положень, враховуючи робочі умови при температурі навколишнього середовища та вхідній швидкості 1400 об/хв.

Якщо умови експлуатації відрізняються, зверніться до технічної служби.



МА	P1	P2	P3	P4
63B	0.55	0.45	0.55	0.45
80B	1.2	0.9	1.1	0.9
100B	2.2	1.8	2.2	1.8
125B	4.4	3.6	4.4	3.6
140B	6.2	6.6	6.2	6.6
160B	9.9	7.2	8.8	7.2
180B	10.2	10.4	10.2	10.4

РАДІАЛЬНЕ ТА ОСЬОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ (Н)

Передачі, реалізовані за допомогою ланцюгових шестерень, коліс або шківів, створюють радіальні сили (FR) на валах редуктора. Значення цих сил можна розрахувати за такою формулою:

$$F_R = \frac{K_R \cdot T}{d} \text{ [N]}$$

де:

T = крутний момент [Нм]

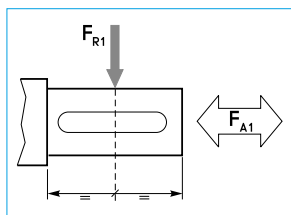
d = діаметр шестерні або шківa [мм]

KR = 2000 для ланцюгової шестерні

=2500 для колеса

=3000 для шківa ременя

Значення радіальних і осьових навантажень, що створюються особливостями застосуванням, завжди повинні бути нижчими або дорівнювати допустимим значенням, зазначеним у таблицях.

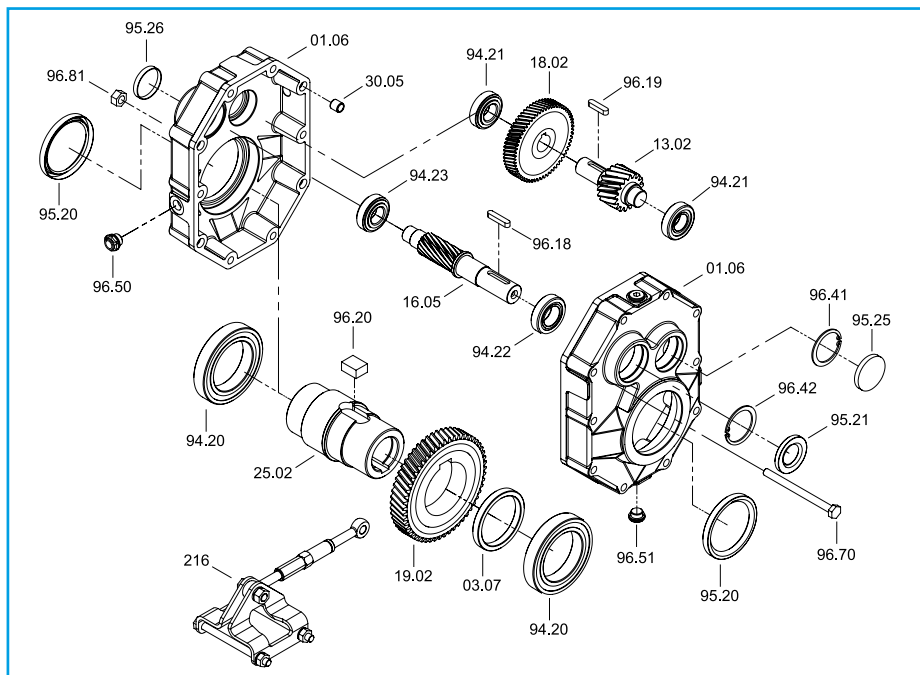


		MA						
		63B	80B	100B	125B	140B	160B	180B
i _n	Вхідний вал n ₁ =1400 об/хв.							
	F _{R1}	360	470	710	1040	1400	1940	2200
	F _{A1}	72	94	142	208	280	388	440

Радіальне навантаження, наведене в таблиці, вважається прикладеним до середини проекції вала і відноситься до редукторів, що працюють з експлуатаційним коефіцієнтом 1.

ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

MA..B

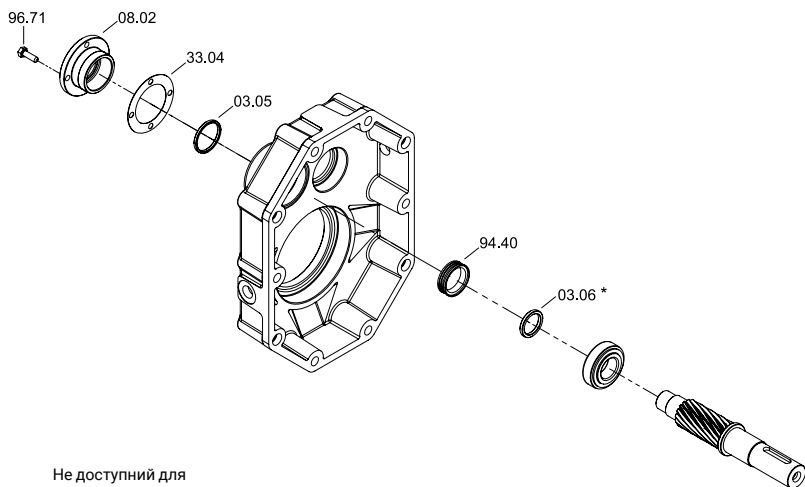


MA	Підшипники				Сальники	
	94.20	94.21	94.22	94.23	95.20	95.21
63B	6010 50/80/16	6303 17/47/14	6004 20/42/12	6203 17/40/12	50/65/8	20/42/7
80B	6012 60/95/18	30204 20/47/15.25	6205 25/52/15	6204 20/47/14	60/75/8	25/52/7
100B	6015 75/115/20	30205 25/52/16.25	32006 30/55/17	30205 25/52/16.25	75/95/10	30/55/7
125B	6018 90/140/24	30206 30/62/17.25	32008 40/68/19	30206 30/62/17.25	90/110/12	40/68/10
140B	6219 95/170/32	30207 35/72/18.25	30208 40/80/19.75	30207 35/72/18.25	95/125/12	40/80/10
160B	6222 110/200/38	32208 40/80/24.75	32209 45/85/24.75	32208 40/80/24.75	110/130/12	45/85/10
180B	6226 130/230/40	33210 50/90/32	32210 50/90/24.75	32209 45/85/24.75	130/160/12	50/90/10

ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

МА..В

Запобіжник блокування зворотного ходу



Не доступний для
63В
80В

МА	Механізм вільного ходу 94.40
63В	FE 423 Z
80В	FE 428 Z
100В	BF 50 Z 16
125В	BF 71 Z 16
140В	SF 31-13,5/12J
160В	BF 90 Z 21
180В	FE 8044 Z 19



ГОЛОВНИЙ ОФІС:**Tramec srl**

Вул. Біззаррі, 6, 40012
Кальдерара ді Рено
Болонья (Італія)
www.tramec.it

ВИРОБНИЧІ КОМПАНІЇ:**Ber-Mar srl**

Вул. С.Бассі, 28/А - 40015
Сан-Вінченцо ді Галлієра
Болонья (Італія)
www.bermar.it

MT Motori Elettrici srl

Вул. Болонья, 175 - 40017
Сан-Джованні ін Персічето
Болонья (Італія)
www.electricmotorsmt.com

Varmec srl

Вул. Індустрія, 13
36016 Тієн
Віченца (Італія)
www.varmec.com

ФІЛІЇ В ІТАЛІЇ:**Italtech srl**

(Центральна частина)
www.italtech1.it

Tramec Sud srl

(Південна частина)
www.tramecsud.it

Tramec Technology srl

(Північна частина)
www.tramectechnology.it

ІНОЗЕМНІ ФІЛІЇ:**Tramec France sarl**

(Франція)
www.tramec.fr

Tramec Getriebe gmbh

(Німеччина)
www.tramec-getriebe.de

Tramec Polska SP. Z O.O.

(Польща)
www.tramec.pl





IRBIS

ЦЕНТРАЛЬНИЙ ОФІС:

м. Харків, тел.: +38 (050) 4-999-555, +38 (057) 714-09-09.

м. Харків

МАГАЗИН "ПІДШИПНИК"

+38 (050) 400-45-72

+38 (066) 510-56-15

+38 (050) 346-68-87

+38 (057) 703-12-71

ФІЛІЇ:

м. Київ, тел.: +38 (050) 400-41-33, +38 (050) 400-38-53.

м. Дніпро, тел.: +38 (050) 400-41-22.

м. Одеса, тел.: +38 (050) 301-95-03, +38 (050) 401-40-18, +38 (050) 398-66-40.

м. Запоріжжя, тел.: +38 (050) 364-21-16.

м. Кременчук, тел.: +38 (050) 402-76-70.

м. Вінниця, тел.: +38 (050) 472-64-16.

м. Миколаїв, тел.: +38 (095) 640-00-53.

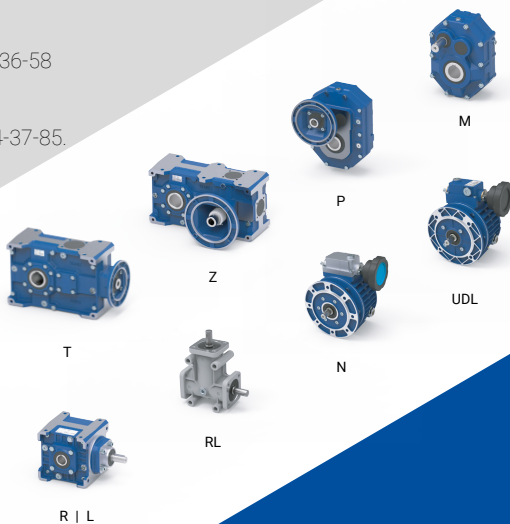
м. Суми, тел.: +38 (050) 196-84-00, +38 (050) 400-36-58

м. Тернопіль, тел.: +38 (050) 436-75-40.

м. Рівне, тел.: +38 (050) 309-78-18.

м. Умань, тел.: +38 (050) 308-70-37, +38 (050) 384-37-85.

м. Кропивницький, тел.: +38 (050) 109-76-40.



www.irbis.ua
mail@irbis.ua

