



СВАЛЬТЕРА
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА & АВТОМАТИЗАЦІЯ

РЕДУКТОРИ МОТОР-РЕДУКТОРИ



TRANSTECHNO®
the modular gearmotor

Бібліотека
інженера-механіка

КОМПОНЕНТИ МОТОР-РЕДУКТОРІВ TRANSTECHO



Асинхронні
двигуни TS-MY



Асинхронні
двигуни з підвищеним ККД



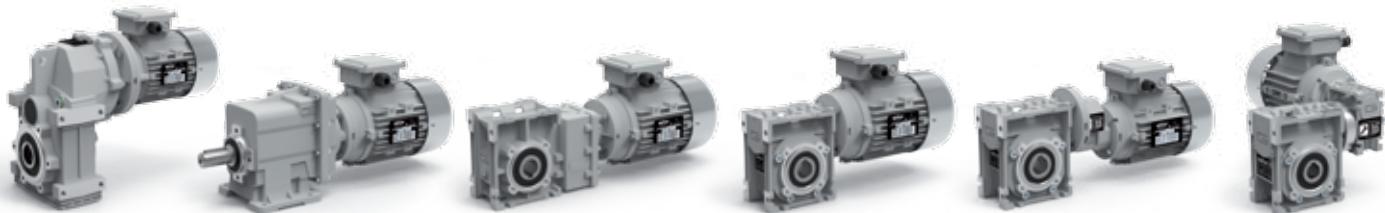
Додаткове
охолодження



Електротормоз



Енкодер



Двигуни постійного
струму на рідкісноземельних
магнітах



Двигуни постійного
струму на постійних
магнітах



Ми пройшли шлях від невеликої компанії до потужного гравця ринку. Визначили місію і сформували цінності, виростили команду професіоналів і формуємо партнерське середовище, щоб разом йти до поставленої мети.

Мета компанії

максимально ефективне вирішення задач клієнта в галузі модернізації підприємства, автоматизації виробництва та керування, ресурсозбереження, підвищення продуктивності обладнання.

Сьогодні, налагодивши ефективну співпрацю з низкою світових постачальників обладнання, ми здатні запропонувати комплексні закінчені рішення для наших замовників, найкращим чином адаптовані до умов вітчизняних підприємств.

Вагоме місце у розвитку напрямку «Промисловий електропривод» займають мотор-редуктори виробництва італійської компанії **TRANSTECNO**.

Наші головні переваги:

- Офіси продажу в Києві та в 16-ти регіональних представництвах СВ АЛЬТЕРА.** Це дає нам можливість бути завжди «ближче» до покупця
- Конкурентні ціни та гнучка система знижок** дає можливість надати Вам оптимальну цінову пропозицію
- Постійно розширюється склад**, який уже має більш як 1000 номенклатурних позицій мотор-редукторів. Ми завжди готові підтримувати на складі продукцію з урахуванням Ваших потреб
- Зручний для пошуку та **інформативний сайт з програмою підбору** мотор-редукторів www.transtecno.com.ua
- Відділ сервісу і обслуговування** здійснює комбінаційну зборку циліндричних, черв'ячних, планетарних редукторів з двигунами змінного або постійного струму, а також післяпродажний сервіс

The screenshot shows the TRANSTECNO website's product page for a modular gearmotor. The main image displays several black modular gearmotors. To the left, there's a logo for 'AC Iron'. Below the main image, a yellow banner reads 'НОВА СЕРІЯ мотор-редукторів до 3500 Нм'. On the right side, there are smaller images of different gearmotor models and a search bar at the top right.



Iron

МОТОР-РЕДУКТОРИ

Лінійка **IRON** складається з наступних типів редукторів: циліндричні **ITH**, конічної-циліндричні **ITB** і циліндричні редуктори з паралельними валами **ITS**.

Редуктори виконані з високоміцних чавунних корпусів і мають великий вихідний крутний момент.

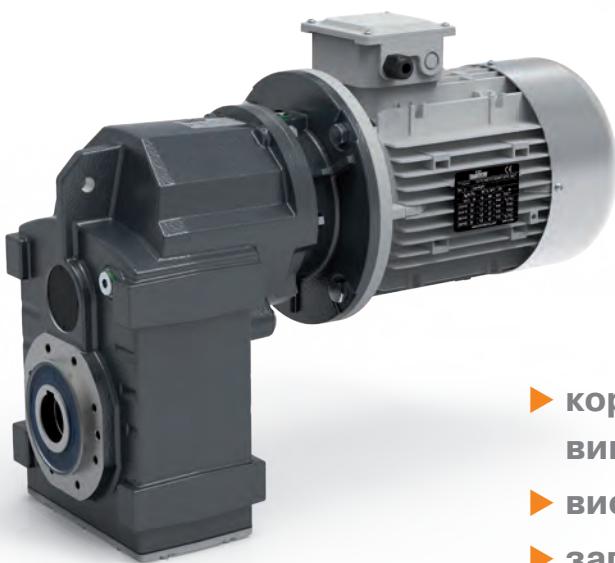
Серія **IRON** добре адаптована для застосувань, де потрібна висока надійність і стабільна робота при різних умовах експлуатації.



350 - 3500 Нм
0,25 - 30 кВт



500 - 3500 Нм
0,55 - 22 кВт



500 - 3200 Нм
0,25 - 22 кВт

- корпус і захисні кришки виконані з надміцного чавуну
- високий рівень модульності
- заповнені синтетичним маслом
- зручні інструменти для вибору редукторів і конфігурації 2D / 3D моделей

ПО КОНСТРУКТИВНИХ І ТЕХНІЧНИХ ПАРАМЕТРАХ
ЗАМІНЮЮТЬ ВСІ ОСНОВНІ АНАЛОГІЧНІ ПРОДУКТИ, ДОСТУПНІ НА РИНКУ

серія ITH

ЦИЛІНДРИЧНІ МОТОР-РЕДУКТОРИ

Призначенні для промислового застосування з особливо високими навантаженнями.

Велика каркасна чавунна конструкція і високий рівень модульності різних вхідних і вихідних комплектів дозволяють адаптувати редуктор до будь-якої задачі.

Серія співвісних редукторів ITH має 4 типорозміри:

ITH 112/3 - ITH 122/3 - ITH 132/3 - ITH 142/3.

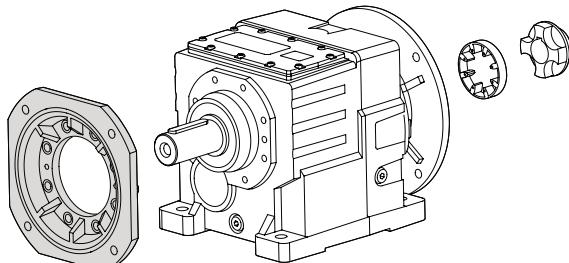
- потужність: **0,25 – 30 кВт**
- крутний момент: **350 – 3500 Нм**
- максимальне радіальне навантаження **22 500 Н**



- заповнені синтетичним маслом
- з'єднання з двигуном через еластичну муфту
- фарбування: епоксидне порошкове покриття RAL 7016 середня товщина 0,10 - 0,15 мм

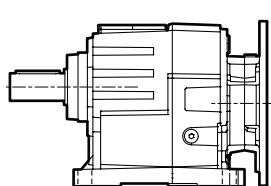
Опції:

- блокування зворотнього ходу
- вибухозахищене виконання ATEX 3GD

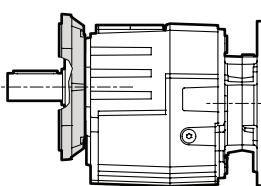


Габарит	Кількість ступенів	Діаметр вих. валу, мм	Вихідний момент M2, Н*м	Потужність двигуна P1, кВт	Передатне число, i
11	2	35	700	0,25–9,2	5,38–247
	3				
12	2	40	1000	0,25–9,2	5,17–280
	3				
13	2	50	1900	0,55–22	5,00–231
	3				
14	2	60	3500	0,55–30	6,15–252,87
	3				

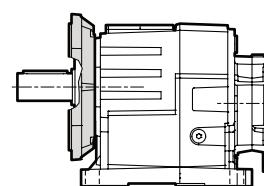
Варіанти виконання



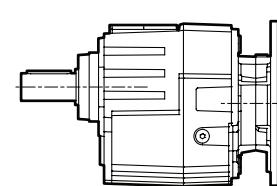
U



F...



U/F...



G

серія ITB

КОНІЧНО-ЦИЛІНДРИЧНІ МОТОР-РЕДУКТОРИ

Призначенні для промислових застосувань і особливо важких навантажень. Відрізняються високим ККД, стійкістю до перевантажень і довговічністю.

Серія конічно-циліндричних редукторів ITB має 3 типорозміри: **ITB 423 - ITB 433 - ITB 443**

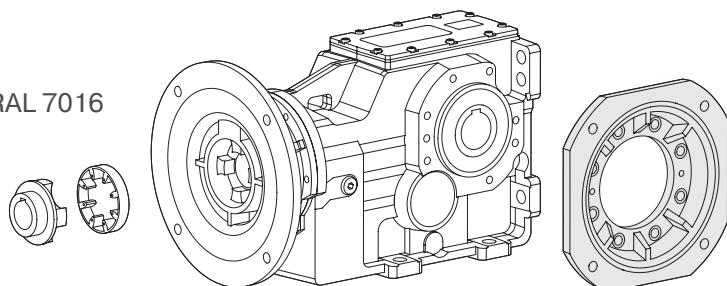


- ▶ потужність: **0,55 – 22 кВт**
- ▶ крутний момент: **500 – 3500 Нм**
- ▶ максимальне радіальне навантаження **31 000 Н**

- висока механічна міцність
- заповнені синтетичним маслом
- з'єднання з двигуном через еластичну муфту
- фарбування: епоксидне порошкове покриття RAL 7016 середня товщина 0,10 - 0,15 мм

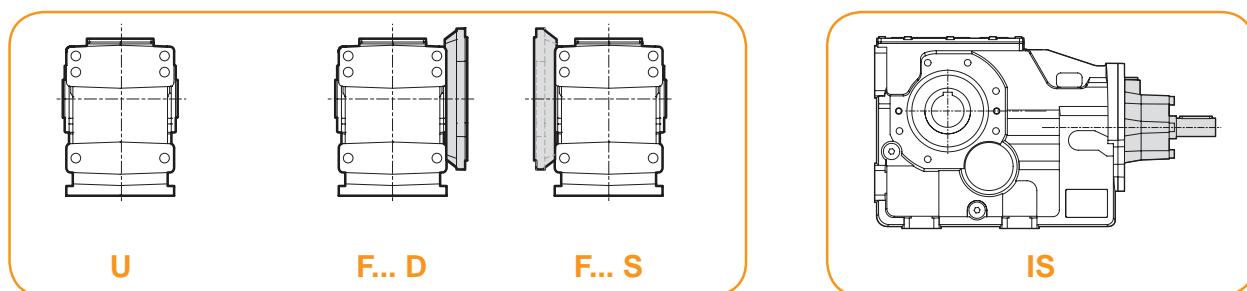
Опції:

- блокування зворотнього ходу
- вихідний вал з затискним диском
- вибухозахищене виконання ATEX 3GD

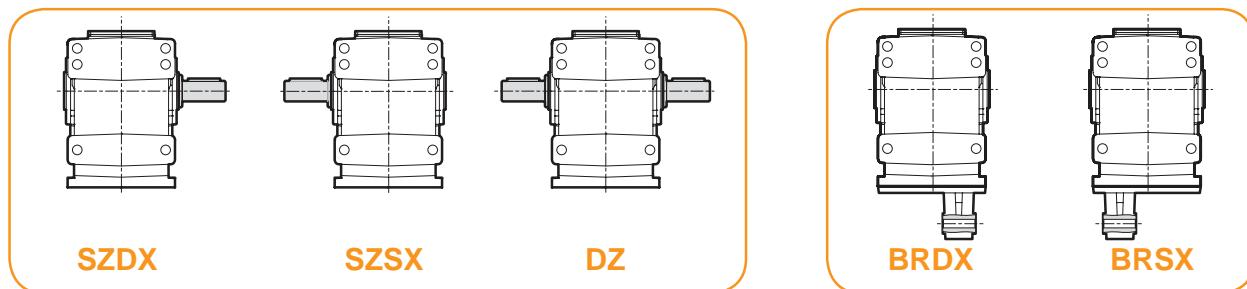


Габарит	Кількість ступенів	Діаметр вих. валу, мм	Вихідний момент M2, Н*м	Потужність двигуна P1, кВт	Передатне число, i
42		40 (45)	950	0,55–9,2	7,34–148
43	3	50	1800	0,55–15,0	8,21–165
44		60	3500	0,55–22,0	7,88–179

Варіанти виконання



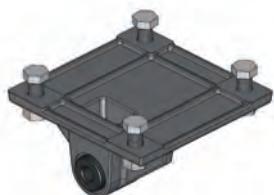
Вихідний вал



Моментний важіль

Аксесуари

Моментний важіль



Вихідний односторонній вал



двосторонній вал



Вихідний фланець



Вихідний фланець	F200	F250	F300	F350	F450
ITB 423					
ITB 433					
ITB 443					



- Type:** тип і розмір редуктора
- IEC:** тип вхідного фланця
- i:** передавальне число
- n₁:** швидкість на вхідному валу
- n₂:** швидкість на вихідному валу
- IM:** монтажна позиція
- kg:** вага редуктора
- Mn₂:** номінальний вихідний момент
- 320 Synthetic oil:** тип масла
- Q.ty:** кількість масла
- P1:** потужність встановленого двигуна

серія ITS

ЦИЛІНДРИЧНІ МОТОР-РЕДУКТОРИ З ПАРАЛЕЛЬНИМИ ВАЛАМИ

Компактні, унікальні для установки в обмеженому просторі! Міцні чавунні корпуси та різні модульні вхідні і вихідні опції роблять редуктори **ITS** універсальними і дозволяють застосовувати їх для більшості типових задач.

Мають додаткову перевантажувальну здатність для ряду промислових областей застосування.

Серія циліндричних редукторів з паралельними валами ITS може бути виготовлена в двох варіантах корпусів: в універсальному варіанті на лапах з плоским боковим фланцем з одного боку або без лап з плоским боковим фланцем з одного боку.

Має три типорозміри: **ITS 922/3 – ITS 932/3 – ITS 942/3**

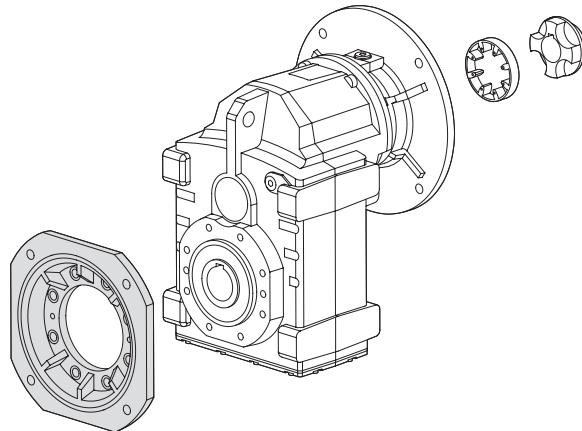


- ▶ потужність: **0,25 – 22 кВт**
- ▶ крутний момент: **500 – 3500 Нм**
- ▶ максимальне радіальне навантаження **31 000 Н**

- висока механічна міцність
- заповнені синтетичним маслом
- з'єднання з двигуном через еластичну муфту
- фарбування: епоксидне порошкове покриття RAL 7016 середня товщина 0,10 - 0,15 мм

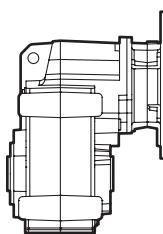
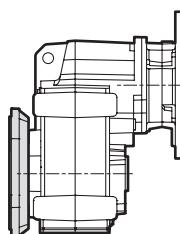
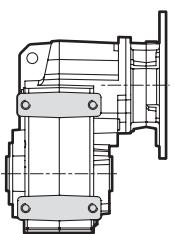
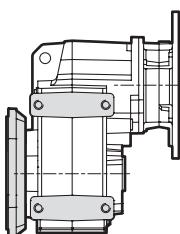
Опції:

- блокування зворотнього ходу
- вихідний вал із затискним диском
- конічні роликові упорні підшипники
- вибухозахищене виконання ATEX 3GD

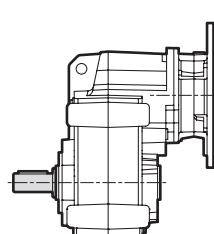


Габарит	Кількість ступенів	Діаметр вих. валу, мм	Вихідний момент M2, Н*м	Потужність двигуна P1, кВт	Передатне число, i
92	2	40 (45)	1100	0,25–9,2	5,66–375
	3				
93	2	50	1700	0,25–15,0	6,13–405
	3				
94	2	60	3200	0,55–22,0	7,93–356
	3				

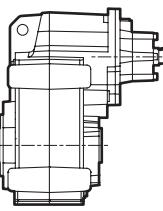
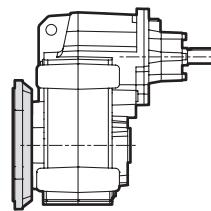
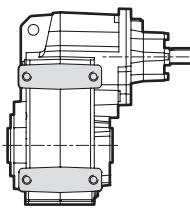
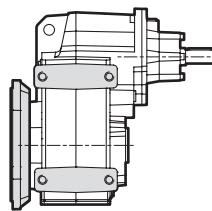
Варіанти виконання

**U****U/F...****P****P/F...**

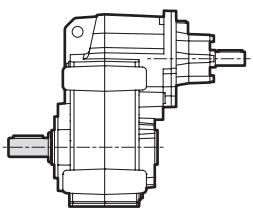
Вихідний вал

**SZ**

Варіанти виконання з вхідним валом IS

**U****U/F...****P****P/F...**

З вхідним та вихідним валом

**SZ**

Аксесуари

Моментний важіль

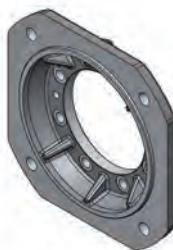


Вихідний односторонній вал

Комплект для монтажу/
демонтажу вихідного валу

за запитом.

Вихідний фланець



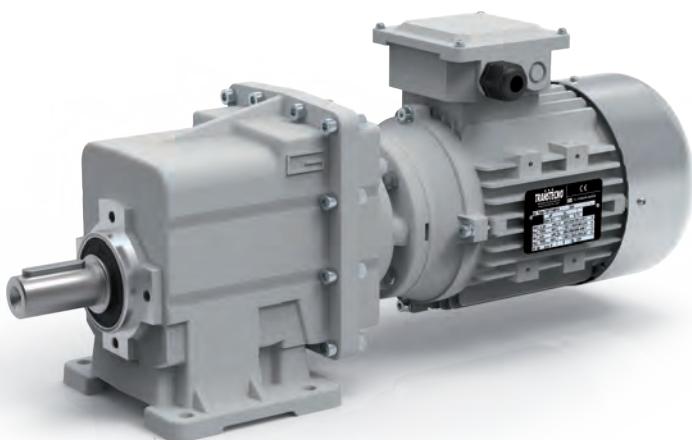
Вихідний фланець	F200	F250	F300	F350	F450
ITB 922/3					
ITB 932/3					
ITB 942/3					

Alu Ac

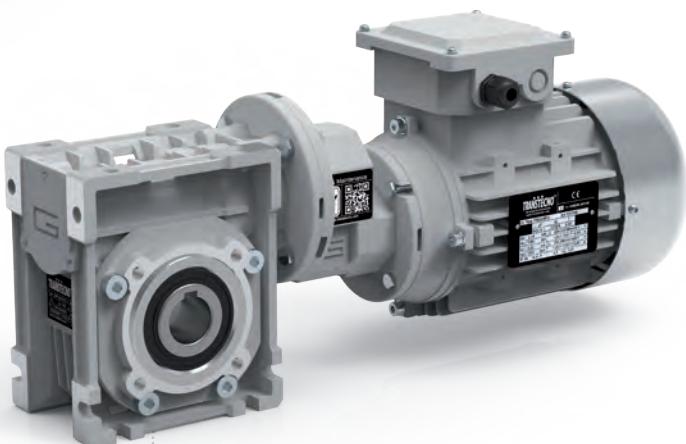
МОТОР-РЕДУКТОРИ

Лінійка редукторів **ALU AC** включає в себе наступні типи редукторів: циліндричні редуктори **CMG**, конічно-циліндричні редуктори **CMB**, циліндричні редуктори з паралельними валами **KT-FT-ATS**, черв'ячні редуктори **CM**, здвоєні черв'ячні **CMM**, циліндрично-черв'ячні редуктори **CMP-CMPU**, дискові варіатори **CMV** в поєднанні з двигунами змінного струму.

Мотор-редуктори в алюмінієвому корпусі охоплюють діапазон крутячих моментів до 1000 Нм.



40 - 600 Нм
0,06 - 4,0 кВт



16 - 1024 Нм
0,06 - 1,5 кВт

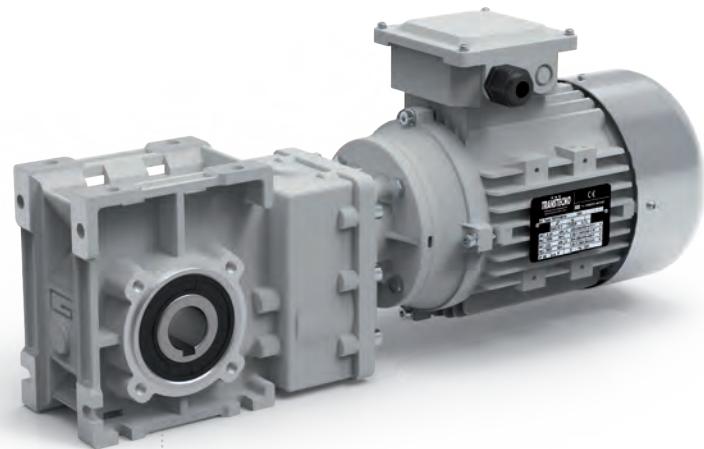


12 - 1050 Нм
0,06 - 7,5 кВт

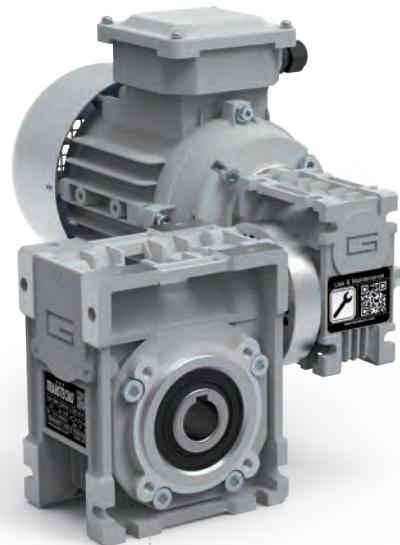
- літий алюмінієвий корпус
- синтетичне масло, розраховане на весь термін експлуатації – не вимагає обслуговування
- високий рівень модульності
- зручні інструменти для вибору редукторів і конфігурації 2D/3D моделей



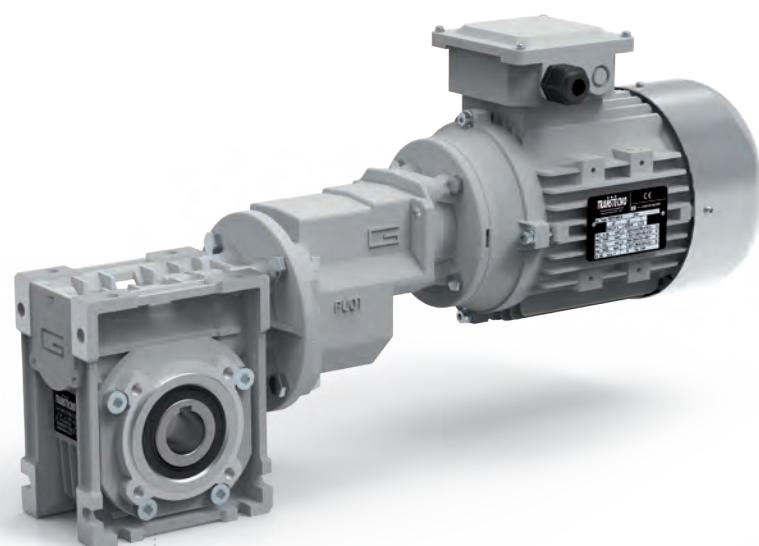
10 - 600 Нм
0,12 - 4,0 кВт



40 - 600 Нм
0,06 - 4,0 кВт



18 - 2450 Нм
0,06 - 1,85 кВт



31 - 1050 Нм
0,18 - 1,1 кВт

серія СМ

ЧЕРВ'ЯЧНІ РЕДУКТОРИ

Завдяки своїй конструкції, мотор-редуктори з черв'ячною передачею характеризуються плавністю, компактністю, надійністю, безшумністю роботи та є найпоширенішими для вирішення приводних завдань з передатним моментом до **1000 Нм (0,06-7,5 кВт)**.

Також цьому сприяє найбільш низька вартість черв'ячних редукторів в порівнянні з іншими типами редукторів.



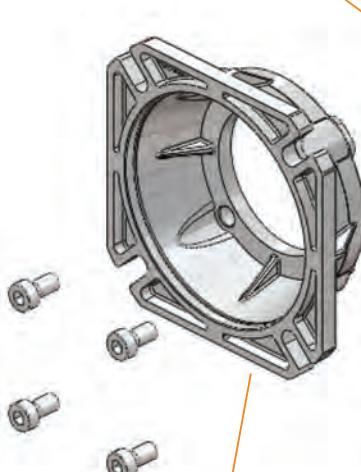
Основні характеристики та особливості:

- синтетичне мастило, розраховане на весь термін експлуатації – не вимагає обслуговування
- модульність: великий вибір вхідних та вихідних аксесуарів – дає можливість з'єднати мотори з різними габаритами та забезпечує **взаємозамінність з редукторами інших виробників**
- литий алюмінієвий корпус для габаритів 026, 030, 040, 050, 063, 070, 075, 090 та 110
- чавунний корпус для 130 габариту
- подвійний конічно – роликовий підшипник для 090, 100 та 130 габаритів
- універсальність застосування: конструкція редуктора та використовуваного масла – дозволяє експлуатацію в будь-якому положенні у просторі

Сфера застосування:

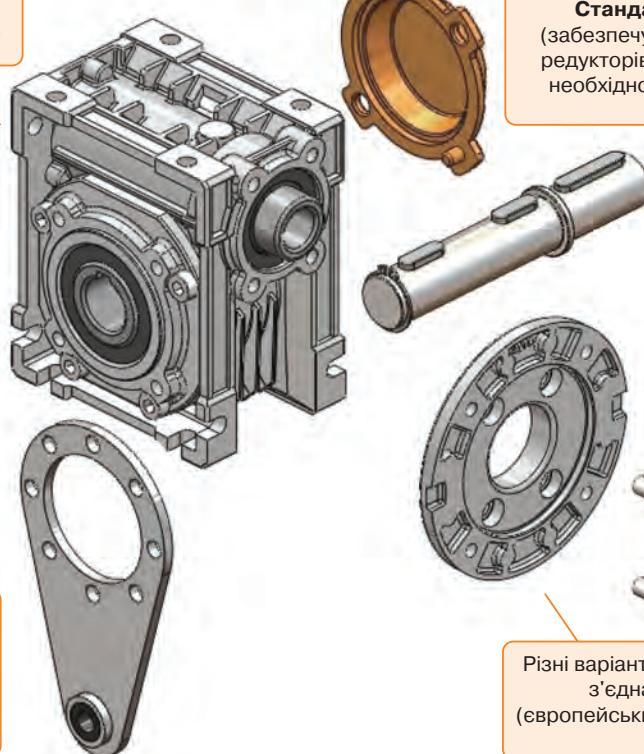
- Конвеєри
- Транспортери
- Пакувальне обладнання
- Харчове устаткування
- Кормороздачі
- Птахофабрики
- Мішалки
- Деревообробне устаткування
- Турнікети
- Верстатобудування

Конструкція корпусу редуктора виконує захисну функцію підшипника та запобігає витіканню масла (в інших виробників захисні елементи розташовані на фланці)



Захисна кришка встановлена виробником (легко знімається при необхідності)

Стандартні вихідні валі (забезпечують взаємозамінність редукторів інших виробників без необхідності зміни конструкції)



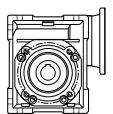
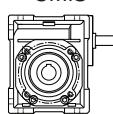
Вихідні фланці (декілька варіантів вихідних фланців дозволяють замінити редуктори інших виробників – однакові монтажні розміри)

Різні варіанти **вхідних фланців** для з'єднання з двигунами (європейський стандарт IEC B14, B5, ГОСТ)

Технічні характеристики:

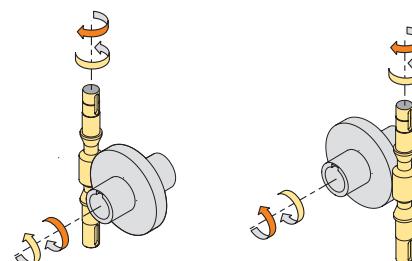
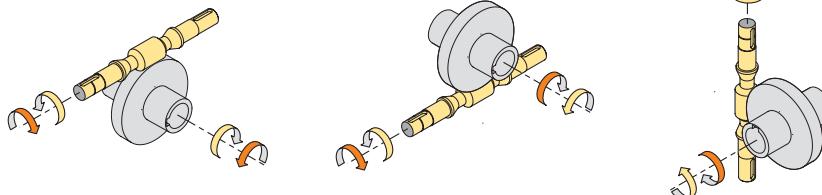
Габарит редуктора CM	Габарит сумісних двигунів (IEC стандарт)	Потужності сумісних двигунів, кВт	Передавальне число, i
026	56	0,06-0,09	5-60
030	56,63	0,06-0,25	5-100
040	56,63,71	0,06-0,55	5-100
050	63,71,80	0,12-1,1	5-100
063	63,71,80,90	0,25-2,2	5-100
070	71,80,90,100/112	0,25-4,0	7,5-100
075	71,80,90,100/112	0,25-4,0	7,5-100
090	71,80,90,100/112	0,75-4,0	7,5-100
110	80,90,100/112,132	0,75-7,5	7,5-100
130	80,90,100/112,132	1,5-7,5	7,5-100

Маркування:

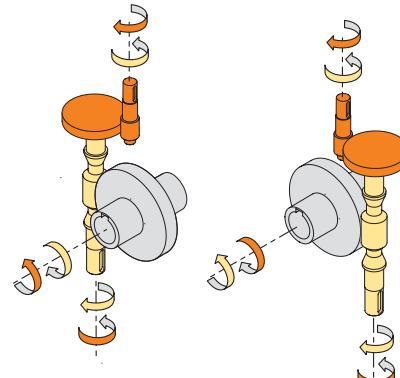
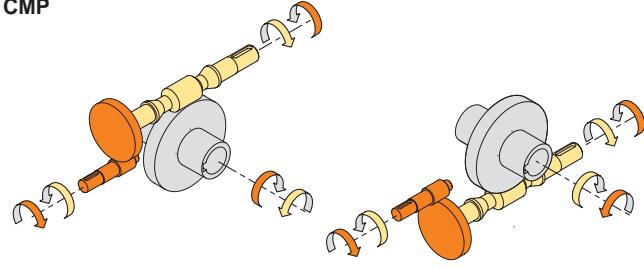
Редуктор										
CM	050	U	10	71	B5	SZDX	BRSX	90	B3	VS
Тип	Габарит	Версія	Передавальне число	IEC	Тип	Вихідний вал	Утримуючий важіль	Кут	Монтажна позиція	Опція
CM				IEC						
	026 030 040 050 063 070 075 090 110 130	U FD FS FLD FLS FBD FBS	Див. каталог черв'ячних редукторів CM	56.. — 132..	B5 B14	SZDX SZSX DZ	BRDX BRSX	0° 90° 180° 270°	B3 B8 B6 B7 V5 V6	VS За запитом
										
Версія		Вихідний вал		Утримуючий важіль		Кут				
 U		 FD		 FS		 FLD		 SZDX		
 FLS		 FBD		 DZ		 BRDX		 BRSX		
 FBS										
								 90°		
								 180°		
								 270°		
								 0°		

Напрямок обертання:

CM



CMP



Комбінації черв'ячних мотор-редукторів:

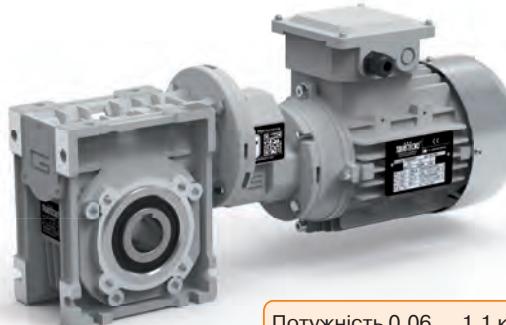
Черв'ячний мотор-редуктор СМ



Потужність 0,06 ... 7,5 кВт
Вихідний момент 12-1050 Нм
Передатне число $i = 5-100$

Черв'ячний мотор-редуктор з циліндричною ступінню СМР

Застосовується для збільшення ККД (на 20-30%), моменту, передатного числа.



Потужність 0,06 ... 1,1 кВт
Вихідний момент 16-1024 Нм
Передатне число $i = 60-300$

Здвоєний черв'ячний мотор-редуктор СММ

Застосовується для збільшення моменту, передатного числа



Потужність 0,06 ... 1,85 кВт
Вихідний момент 18-2450 Нм
Передатне число $i = 75-3600$

Черв'ячний мотор-редуктор з планетарним редуктором WMP

Застосовується для збільшення моменту, передатного числа для задач малопотужних приводів з обмеженим простором



Потужність 0,09 ... 0,18 кВт
Вихідний момент 25-120 Нм
Передатне число $i = 67,5-2734$

Черв'ячний мотор-варіатор СMV

Застосовується для регулювання вихідної швидкості на валу редуктора, збільшення моменту та передатного числа



Потужність 0,22...4 кВт
Вихідний момент 7-2100 Нм

Черв'ячний мотор-редуктор з циліндричною ступінню СМРУ



Потужність 0,18...1,1 кВт
Вихідний момент 31-1049 Нм
Передатне число $i = 28,5-857$

серія CMG

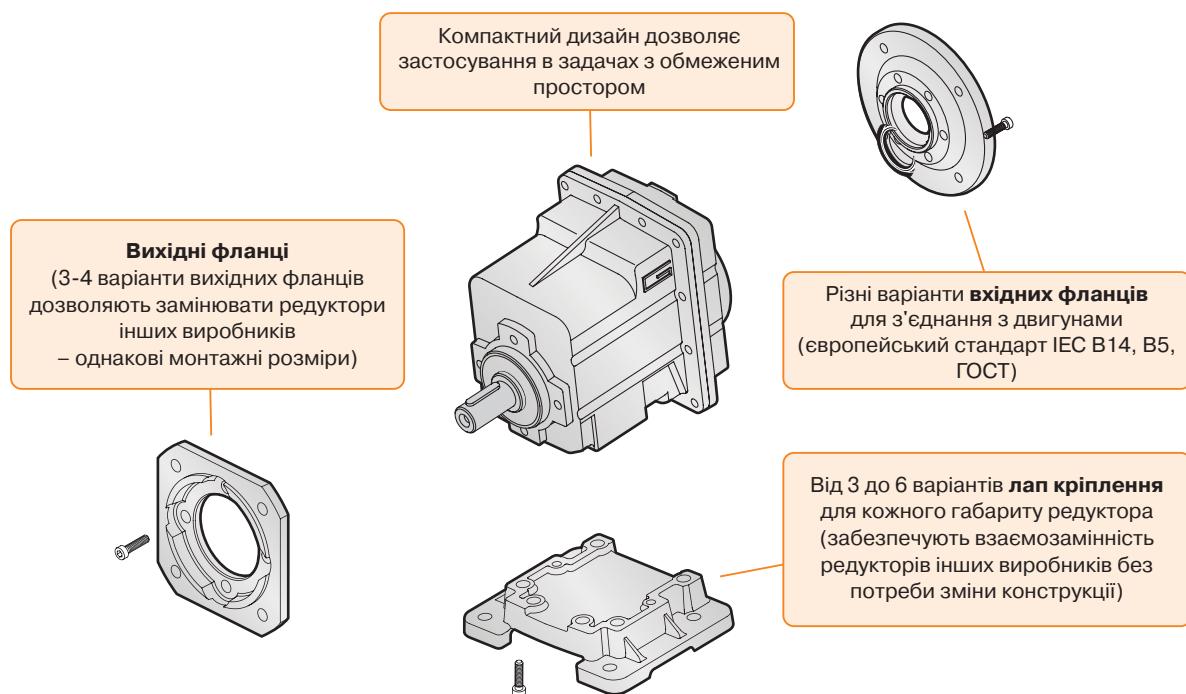
ЦИЛІНДРИЧНІ РЕДУКТОРИ

2-х та 3-х ступінчасті циліндричні співвісні редуктори мають підвищену перевантажувальну здатність, високий момент та посилену конструкцію, що дозволяє експлуатацію в тяжких умовах.



Основні характеристики та особливості:

- високий ККД: 94% – для 2-х ступеневих, 92% – для 3-х ступеневих
- синтетичне масло, розраховане на весь термін експлуатації – не вимагає обслуговування
- модульності: великий вибір вхідних та вихідних аксесуарів – дає можливість з'єднання моторів з різними габаритами та забезпечує взаємозамінність з редукторами інших виробників
- литий алюмінієвий корпус
- шліфовані циліндричні шестерні
- чавунні лапи та вихідні фланці
- універсальність застосування: конструкція редуктора та масло – дозволяє експлуатацію в будь-яких монтажних положеннях в просторі



Технічні характеристики:

Габарит редуктора CMG	Габарит сумісних двигунів (IEC стандарт)	Потужності сумісних двигунів, кВт	Передатне число, i
00	56, 63, 71, 80	0,06–0,75	5,03–48,86
01	63, 71, 80, 90	0,12–1,85	3,82–393,33
02	63, 71, 80, 90	0,12–1,85	3,66–398,25
03	63, 71, 80, 90, 100/112	0,12–4,0	3,74–378,64
04	63, 71, 80, 90, 100/112	0,12–4,0	3,74–378,64

серія ATS

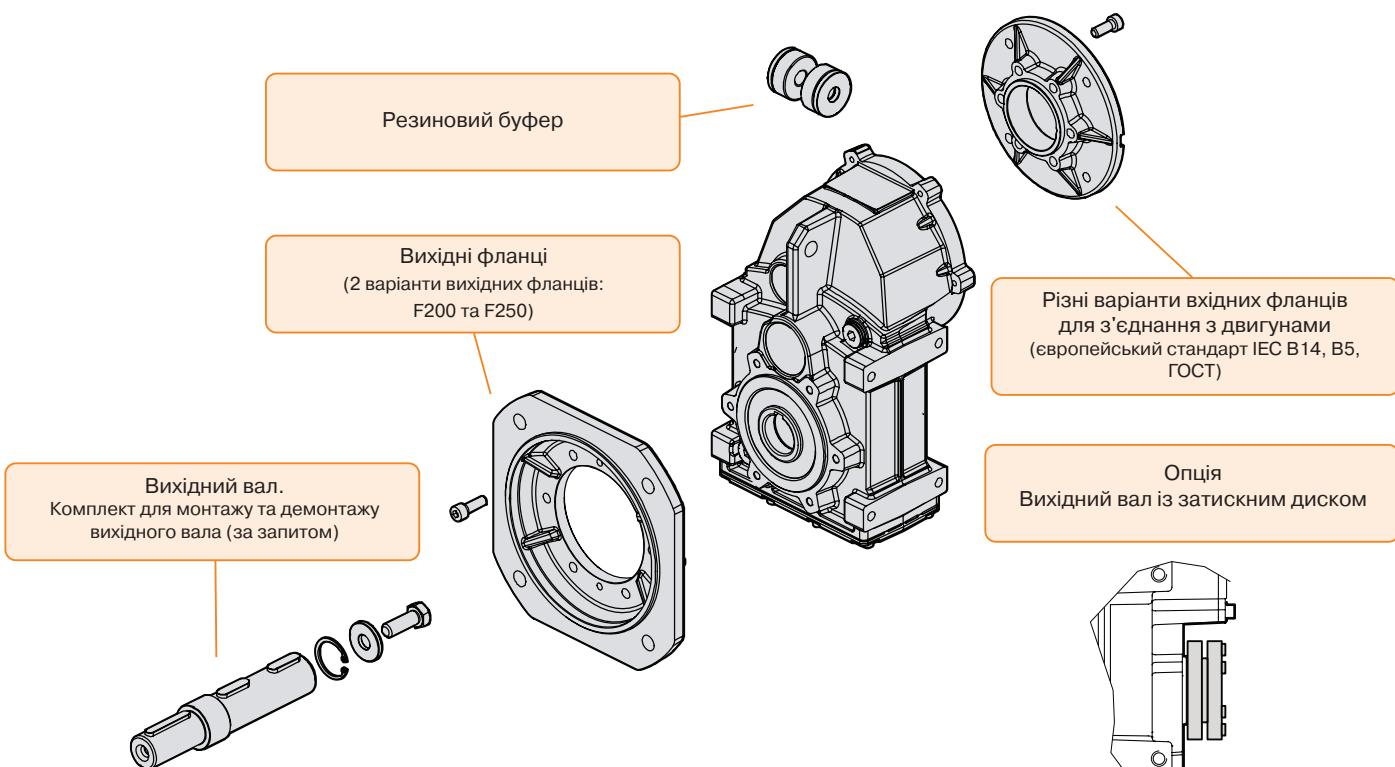
ЦИЛІНДРИЧНІ РЕДУКТОРИ З ПАРАЛЕЛЬНИМИ ВАЛАМИ

Редуктори ATS виконані в двох типорозмірах: **902/3, 912/3**. 2-х та 3-х ступінчасті. Мають підвищену перевантажувальну здатність, високий момент. Використовуються при обмеженому просторі для приводу.

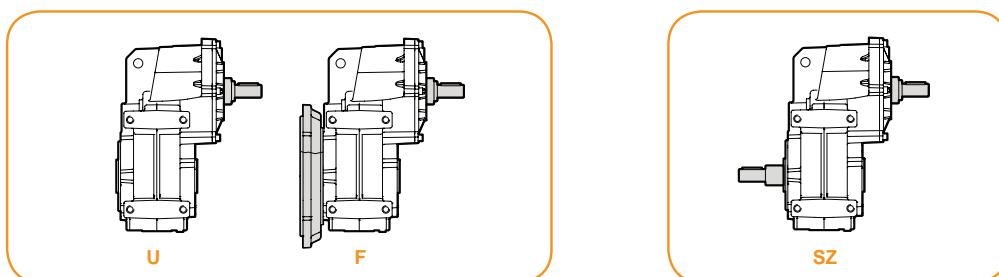


Основні характеристики та особливості:

- вихідний момент 200-600 Нм
- високий ККД: 94% – для 2-х ступеневих, 92% – для 3-х ступеневих
- литий алюмінієвий корпус
- синтетичне масло, розраховане на весь термін експлуатації – не вимагає обслуговування
- шліфовані циліндричні шестерні
- чавунні вихідні фланці



Варіант виконання з вхідним валом IS



Комбінації циліндричних мотор-редукторів:

Серія CMG



Потужність 0,06 ... 4,0 кВт
Вихідний момент 70-655 Нм
Передатне число $i = 3,7\text{-}449,03$

Серія ATS з паралельними валами



Потужність 0,12 ... 4,0 кВт
Вихідний момент 10-660 Нм
Передатне число $i = 3,7\text{-}424,21$

Серія KFT105



Потужність 0,025 ... 0,12 кВт
Вихідний момент 3-120 Нм
Передатне число $i = 20,57\text{-}929$

Серія FT



Потужність 0,09 ... 1,1 кВт
Вихідний момент 10-650 Нм
Передатне число $i = 20,57\text{-}397$

Мотор-варіатор CMGV

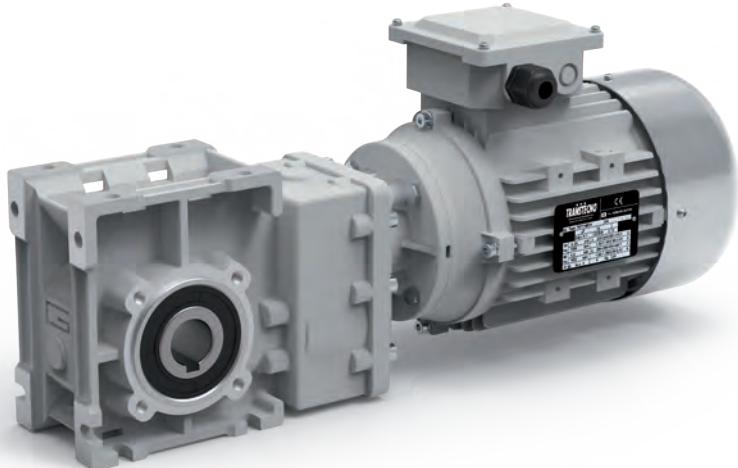
Застосовується для регулювання вихідної швидкості вала редуктора, збільшення моменту та передатного числа



Потужність 0,22 ... 4 кВт
Вихідний момент 7-1800 Нм

серія СМВ

КОНІЧНО-ЦИЛІНДРИЧНІ МОТОР-РЕДУКТОРИ



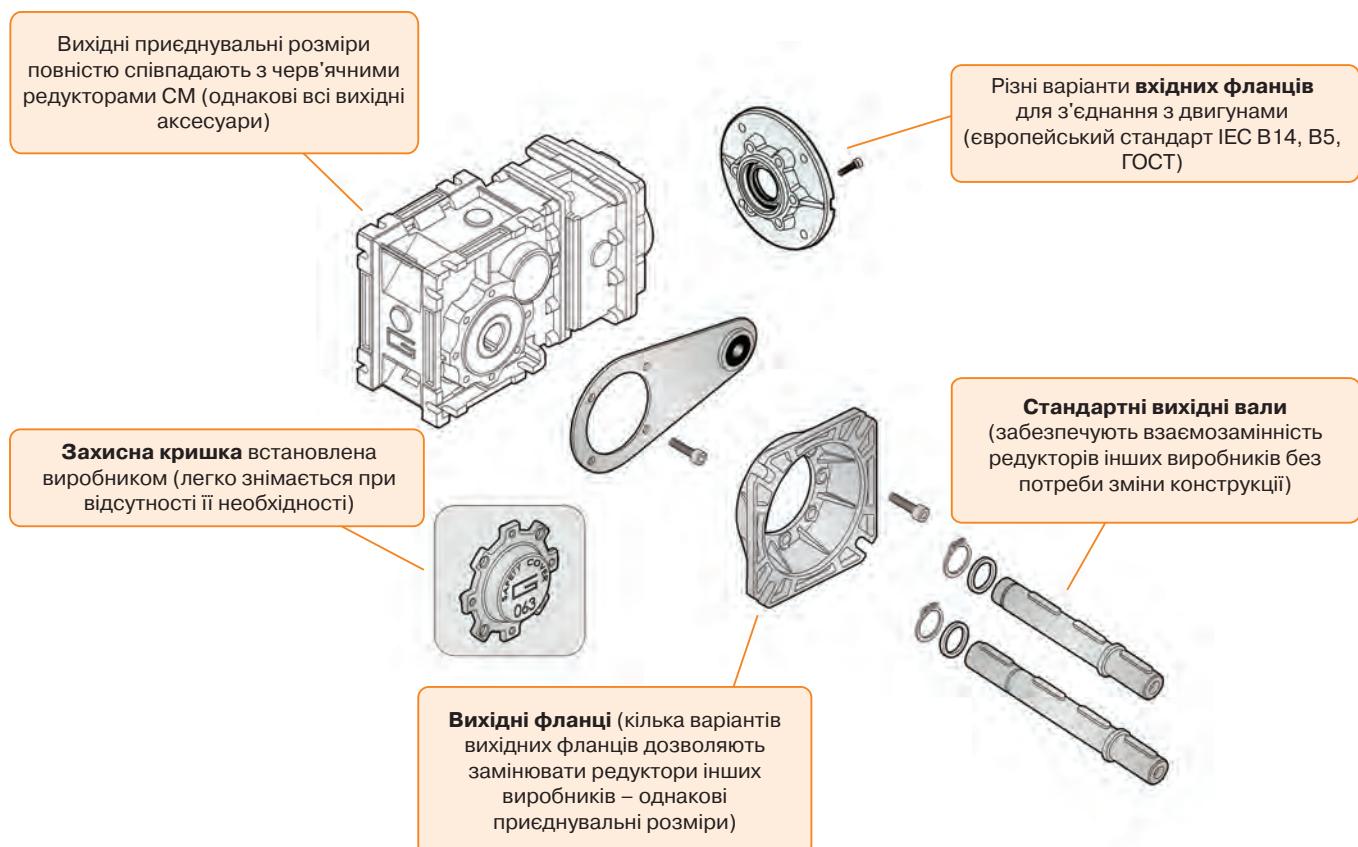
Конічно-циліндричні мотор-редуктори, також як і черв'ячні мотор-редуктори, є кутовими редукторами та володіють аналогічними експлуатаційними характеристиками.

Основними перевагами конічно-циліндричних мотор-редукторів є підвищена безпека експлуатації, висока аксіальна та радіальна несуча здатність, високий ККД, що дозволяє віднести їх до енергозберігаючої та більш надійної продукції.

Основні характеристики та особливості:

- вихідний момент 10-600 Нм
- потужність 0,06-4 кВт
- передатне число 6,18-263

- повна взаємозамінність з черв'ячними редукторами СМ – дає можливість енергозбереження.
- циліндричні шліфовані зубчасті колеса
- синтетичне масло, розраховане на весь термін експлуатації – не вимагає обслуговування
- модульність: великий вибір вхідних та вихідних аксесуарів – дає можливість з'єднання моторів з різними габаритами та забезпечує **взаємозамінність з редукторами інших виробників**
- литий алюмінієвий корпус типорозміру 402, 502, 633 і 903



DC Alu

ДВИГУНИ та СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ

► розпочато випуск нової серії з IP65



Відмінною особливістю електродвигунів постійного струму серії ЕС є високий пусковий момент, що дозволяє долати високі пускові навантаження. Співвідношення момент/швидкість дозволяє однаково добре працювати як при постійних навантаженнях так і при ударних змінних навантаженнях.

Основні характеристики та особливості:

- низьковольтне джерело живлення, 12 або 24 В DC
- доступні з номінальною потужністю від 20 до 800 Вт в режимі S2
- доступні 5 типорозмірів: діаметром 42, 52, 65, 81, 110 мм
- магнітне поле створюють постійні магніти
- циліндрична конструкція, без вентилятора
- високий початковий момент обертання
- високий момент обертання і вихідна потужність
- компактна конструкція
- можлива установка датчика зворотнього зв'язку
- можлива установка гальма

Нереверсивний привід постійного струму PLN19-8



- напруга живлення 12-24 В DC або 15-35 В DC
- регулювання швидкості потенціометром 10-15 кОм
- триммер обмеження струму мотора
- допустимий вихідний струм:
8 А з примусовою вентиляцією,
4 А з природною вентиляцією та температурою навколошнього середовища не більше 45 °C
- вихідна напруга 0 .. Vdcmax, пропорційно вхідному напрузі:
35 В DC на вході = 30 В DC на виході

Реверсивний привід постійного струму PLN20, PLN40

Технічні характеристики



Тип	PLN20	PLN40
Напруга живлення	12, 24 V DC, 20 A, 60 A пікове	12, 24 V DC, 40 A, 120 A пікове
Вихідна напруга		10-30 Vdc
Вихідний струм	20 A	40 A
Частота модуляції		16 кГц
Робоча температура навколошнього середовища		0-40°C
Час розгону	0.5-10 сек	
Час гальмування	0.5-10 сек	
Діапазон обмеження струму	100%-30%	
Регулювання вихідної швидкості	Аналоговим сигналом по напрузі 0-5 V DC Регулювання потенціометром 5-10 кОм	
Індикація	3 світлодіодних індикатори	
Габарити	146x176x35 mm	
Маса	460 гр	
Клас захисту	IP10	

Мотор-редуктори постійного струму серії EC:

Черв'ячні мотор-редуктори постійного струму ECM



Потужність 0,1 ... 0,8 кВт
Вихідний момент 1-130 Нм
Напруга живлення 12, 24 V DC

Черв'ячні мотор-редуктори постійного струму з циліндричною ступінню ECMR

Застосовуються для збільшення ККД (на 20-30%), моменту, передавального числа



Потужність 0,1 ... 0,8 кВт
Вихідний момент 13-300 Нм
Напруга живлення 12, 24 V DC

Циліндричні мотор-редуктори постійного струму ECMG



Потужність 0,1 ... 0,8 кВт
Вихідний момент 2-557 Нм
Напруга живлення 12, 24 V DC

Здвоєний черв'ячний мотор-редуктор ECMM



Потужність 0,1 ... 0,8 кВт
Вихідний момент 15 - 2112 Нм
Передатне відношення 150 – 3600

Циліндричні мотор-редуктори з паралельними валами постійного струму ECFT



Потужність 0,3 ... 0,8 кВт
Вихідний момент 6-480 Нм
Передатне число 20,57 - 929,40

Конічно-циліндричні мотор-редуктори постійного струму ECMB

Застосовується для збільшення моменту, передавального відношення ($i_{max} = 1/18452$) для завдань малопотужних приводів з обмеженим простором



Потужність 0,1 ... 0,8 кВт
Вихідний момент 2-280 Нм
Передатне число 6,18 - 140,52

серія Robin

AC/DC МОТОР-РЕДУКТОРИ

Постійного струму DC серії ECM



Потужність двигуна: 35 і 50 Вт
 Напруга живлення: 12, 24 V EC
 Габарити редукторів: 026 і 030
 Вихідний момент: 0,8-9,1 Нм
 Передатне число: 5-100

Змінного струму AC серії ACM



Потужність двигуна: 40 і 60 Вт
 Напруга живлення:
 220 V AC 1 ~, 380 V AC 3 ~
 Габарити редукторів: 026 і 030
 Вихідний момент: 1,3-16 Нм
 Передатне число: 5-100

Планетарні постійного струму ECP



Потужність 0,3 ... 0,8 кВт
 Вихідний момент 0-430 Нм
 Напруга живлення 12, 24 V DC

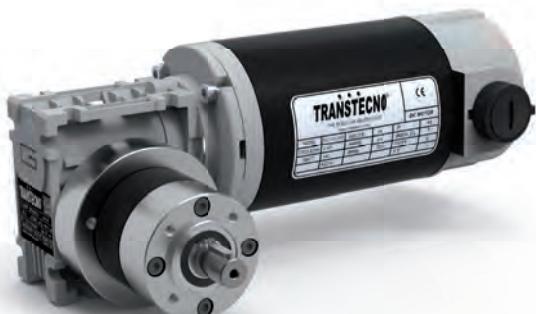
Планетарні змінного струму ACP



Потужність 0,1 ... 0,8 кВт
 Вихідний момент 15-2112 Нм
 Передатне число 150-3600

Черв'ячні постійного струму з планетарним редуктором ECWMP

Застосовується для збільшення моменту, передавального відношення ($i_{max} = 1/18452$) для завдань малопотужних приводів з обмеженим простором



Потужність 0,1 ... 0,5 кВт
 Вихідний момент 14-120 Нм
 Напруга живлення 12, 24 V DC

Черв'ячні змінного струму з планетарним редуктором ACWMP



Потужність 0,09 ... 0,18 кВт
 Вихідний момент 25-120 Нм
 Передатне число 28,5-857

Poultry&Pig



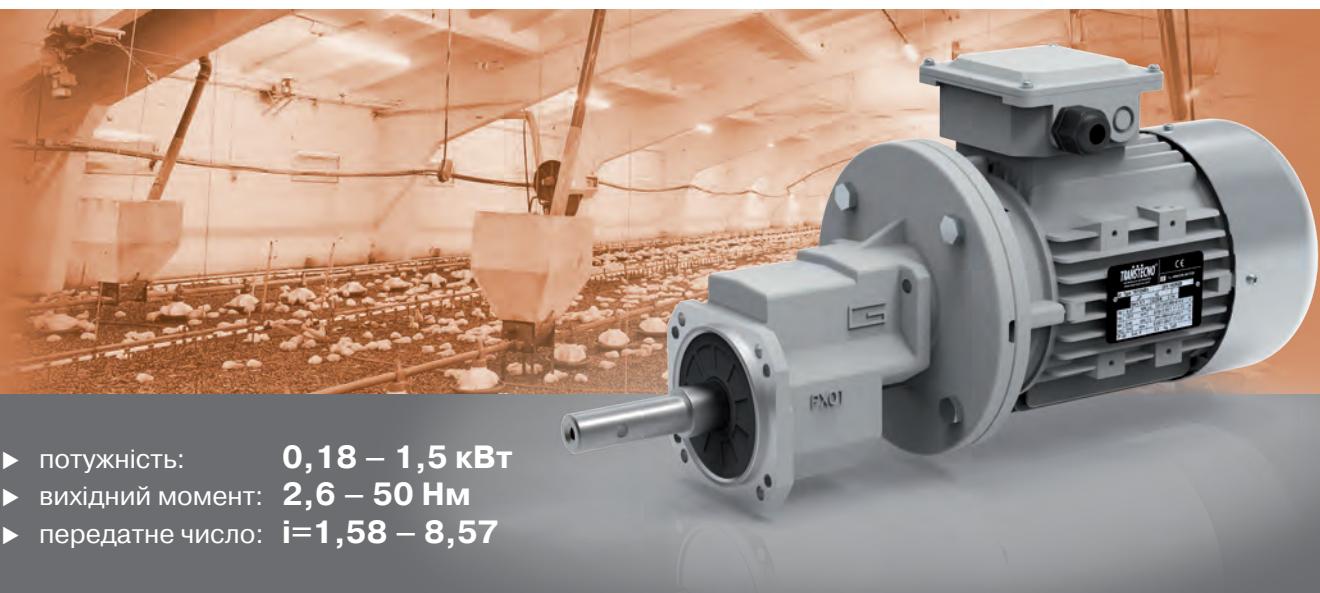
Тесно серія PX-PU



ОДНОСТУПІНЧАТИ ЦИЛІНДРИЧНІ МОТОР-РЕДУКТОРИ ДЛЯ ПТАХОФАБРИК ТА СВИНОФЕРМ

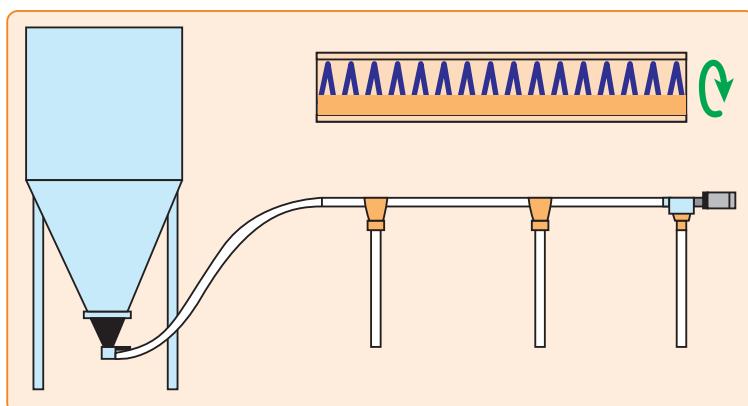
Спеціальна розробка компанії TRANSTECNO для вирішення приводних завдань у сільському господарстві, а саме для систем кормороздачі на птахофабриках та свинофермах

Завдяки своїй низькій вартості та високим механічним показникам успішно застосовується і для інших високошвидкісних завдань в діапазоні потужностей 0,18-1,5 кВт

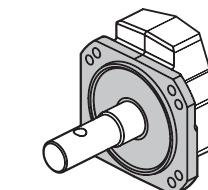


- потужність: **0,18 – 1,5 кВт**
- вихідний момент: **2,6 – 50 Нм**
- передатне число: **i=1,58 – 8,57**

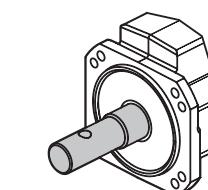
**Система транспортування корму
(транспортує як гранульований, так і розсипний корм)**



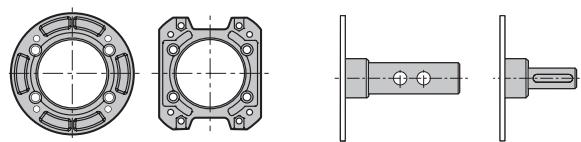
Варіанти
вихідного фланця



Варіанти
вихідного вала



Потужність мотор-редуктора PU, кВт	Оберти шнека, об/хв	Продуктивність, кг/год
0,37	175	600
0,75	350	1300
1,1	450	3600



Мотор-редуктори серії PX-PU добре зарекомендували себе в таких провідних виробників обладнання для птахофабрик і свиноферм як BigDutchman, LANDMECO, VDL, JOMAPEKS, CODAF та багато інших.



серія РОК

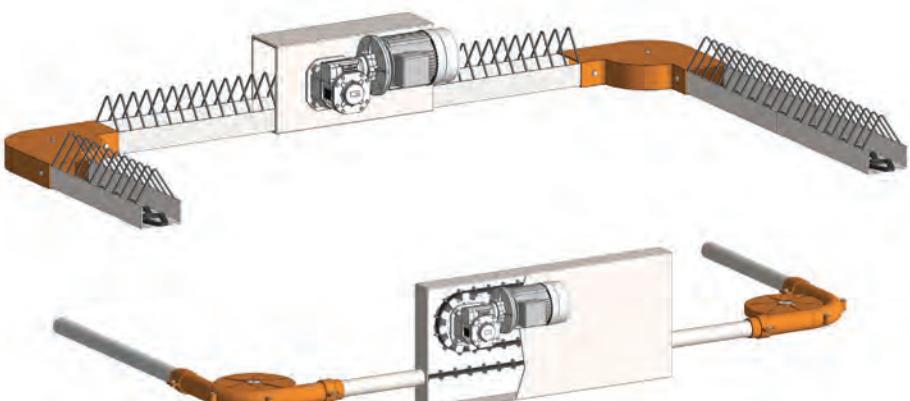
ЧЕРВ'ЯЧНІ МОТОР-РЕДУКТОРИ

Мотор-редуктори серії РОК були розроблені для ліній систем кормороздачі для тварин. Це черв'ячні мотор-редуктори, спроектовані з універсальним кріпленням.



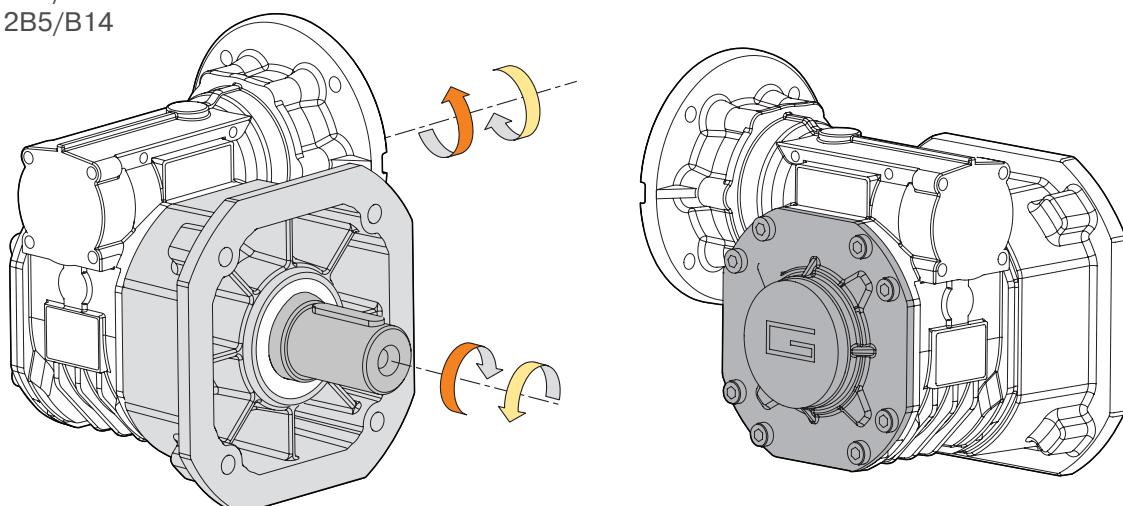
- ▶ потужність: **0,55 – 4 кВт**
- ▶ вихідний момент: **33 – 485 Нм**
- ▶ передатне число: **i=10 – 60**

- алюмінієвий корпус
- персоналізований інтегрований вихідний фланець, кріплення безпосередньо на корпусі для витримування більш високих навантажень
- заповнені синтетичним мастилом, що розраховане на весь строк експлуатації
- алюмінієва кришка



Вхідні фланці

IEC 71B5
IEC 80B5/B14
IEC 90B5/B14
IEC 100B5/B14
IEC 112B5/B14



серія TOR

ЧЕРВ'ЯЧНІ МОТОР-РЕДУКТОРИ З КІНЦЕВИМИ ВИМИКАЧАМИ

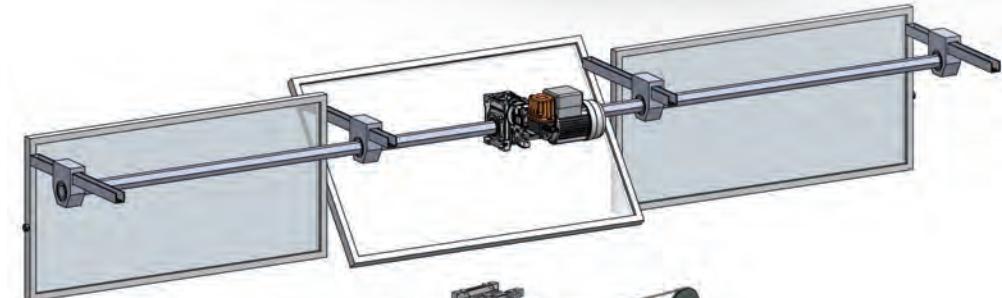
Черв'ячні кінцеві вимикачі в основному застосовуються в кранах, різному устаткуванні для переміщення вантажів, у поворотних механізмах, промислових лініях і т.д.

Точне новітнє регулювання кулачкових кінцевих вимикачів дозволяє регулювати точку спрацювання мікрокінцевиків на лінійному та мікрометричному відрізках.

Дані кінцеві вимикачі можуть бути як з потенціометром (10 кОм), так і без.



Система автоматичного відкриття/закриття вікон на птахофабриках



Питання повної автоматизації систем кормораздачі з плоским ланцюгом Flat Chain все більш актуальніше в тваринництві та птахівництві.

Ось чому технічний відділ Transtecno розробив спеціальне рішення для автоматичного підйому і спуску лінії flat chain (або аналогічних). Це рішення вже було високо оцінено ринком.

Йдеться про подвійний черв'ячний мотор-редуктор з обертовим кінцевим вимикачем, розробленим виходячи з вимог задачі, в нашому випадку, більш складної і нестандартної.

Можлива установка гальма: воно не обов'язкове для повільного руху, але стає актуальним для більш високих швидостей.



Fire Tecno

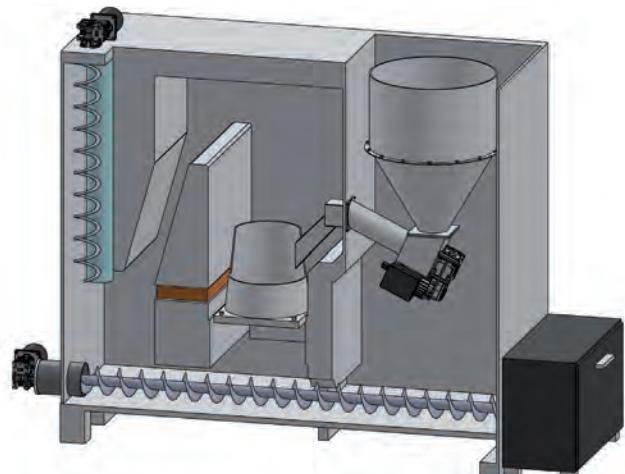


Європейські країни є гарним прикладом раціонального використання природних ресурсів. Отримуючи якісне та дешеве тепло від спалювання відходів лісової, гірничодобувної та сільськогосподарської промисловості, ці країни забезпечують власну енергонезалежність та тим самим зменшують споживання нафти та газу.

Примітно, що застосування в опаленні палива регенераційних видів є безпечним для навколошнього середовища. А так як цей вид енергії – поновлюваний, використання твердого палива позитивно впливає на загальний стан екології. Опалювальні твердопаливні котли орієнтуються на досить широке коло споживачів: існують як малопотужні домашні, так і потужні промислові котли. Котли на твердому паливі фективні також для опалення приватних будинків виробничих цехів, шкіл, лікарень.



Компанією Transtecno розроблена спеціальна група мотор-редукторів для твердопаливних котлів, а саме для приводу автоматичних вузлів подачі пелет. Розроблена нова лінійка черв'ячних редукторів FT зі спеціальним вихідним валом, який забезпечує механічний захист мотор-редуктора і виконавчого механізму.



Лінійка FireTecno включає такі спеціальні серії мотор-редукторів:

Robin



FT 030/050



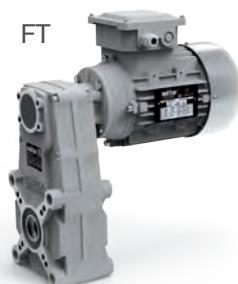
RH 030/050



KFT



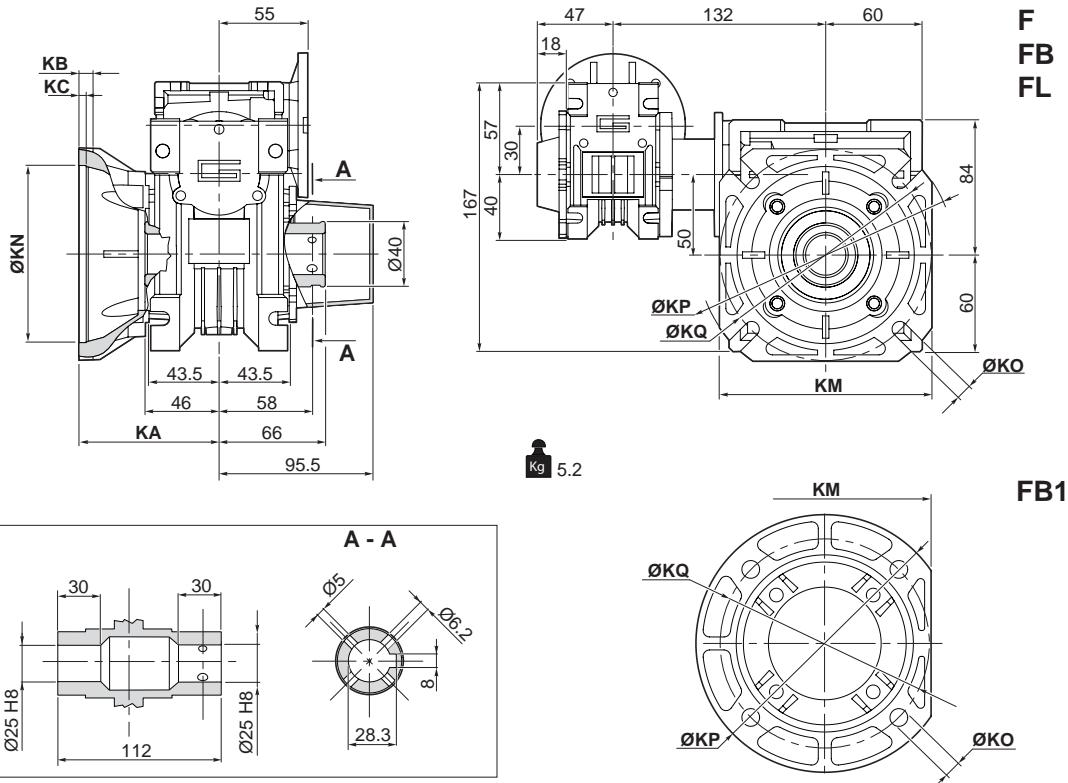
FT



серія

FT030/050

ЗДВОЄНІ ЧЕРВ'ЯЧНІ МОТОР-РЕДУКТОРИ



Вихідні фланці	KA	KB	KC	KM	ØKN H8	ØKO	ØKQ	ØKP
FB1	87	12	5	132	110	11	130	160
F	90	9	5	110	70	11	90-110	125

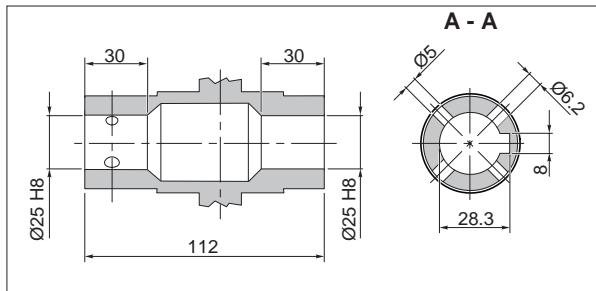
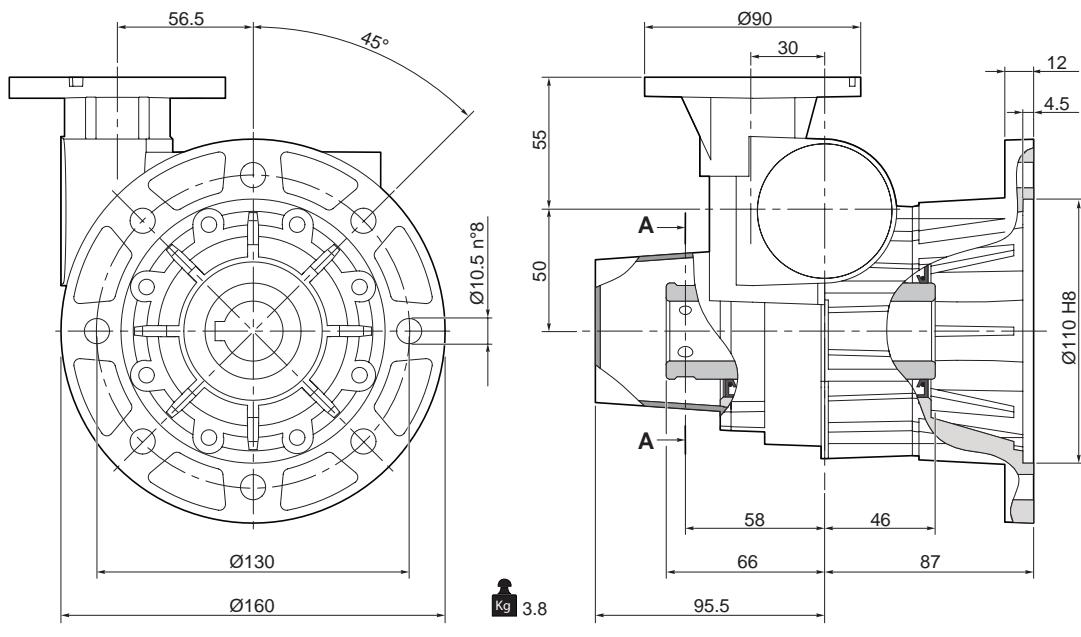
Інші варіанти вихідних фланців у каталогі FireTecno

серія RH030/050

**ЗДВОСІ ЧЕРВ'ЯЧНІ
МОТОР-РЕДУКТОРИ**



- потужність: **0,06 – 0,25 кВт**
- вихідний момент: **45 – 310 Нм**
- передатне число: **i=225 – 1800**



серія KFT та FT105-196

ЦИЛІНДРИЧНІ МОТОР-РЕДУКТОРИ

Редуктори серії KFT та FT спеціально розроблені як рішення приводних завдань у вузлах автоматичної подачі палива котлів на біомасі (твердопаливні котли), а також можуть бути застосовані в багатьох інших областях.

Доступні 3 габарити редукторів:
FT105, FT146, FT196.

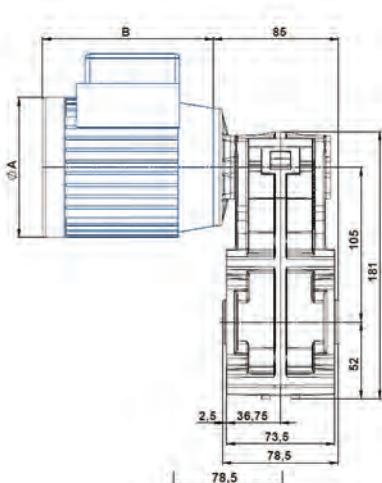


- ▶ потужність: **0,025 – 1,1 кВт**
- ▶ вихідний момент: **3,3 – 712 Нм**
- ▶ передатне число: **i=20,57 – 929,40**

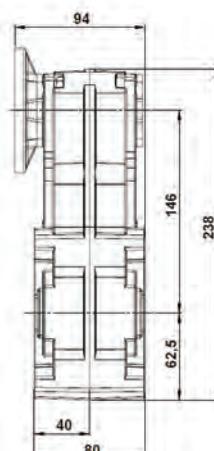
- литий алюмінієвий корпус
- циліндрична передача
- передавальне відношення досягає 1/315,05 для 3-х ступінчастих і 1/929,40 для 4-х ступінчастих редукторів
- компактні розміри
- варіанти вихідного валу:
17 або 20 мм для FT105 і FT146
30 або 35 мм для FT196

Високий ККД та низький рівень шуму є також одними з головних особливостей циліндричних редукторів FT.

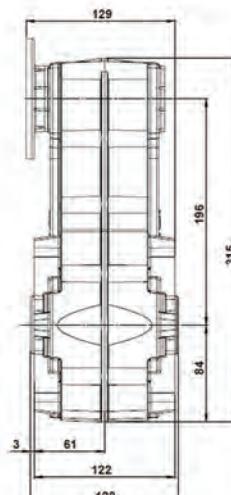
Габаритні розміри циліндричних редукторів FT



FT105



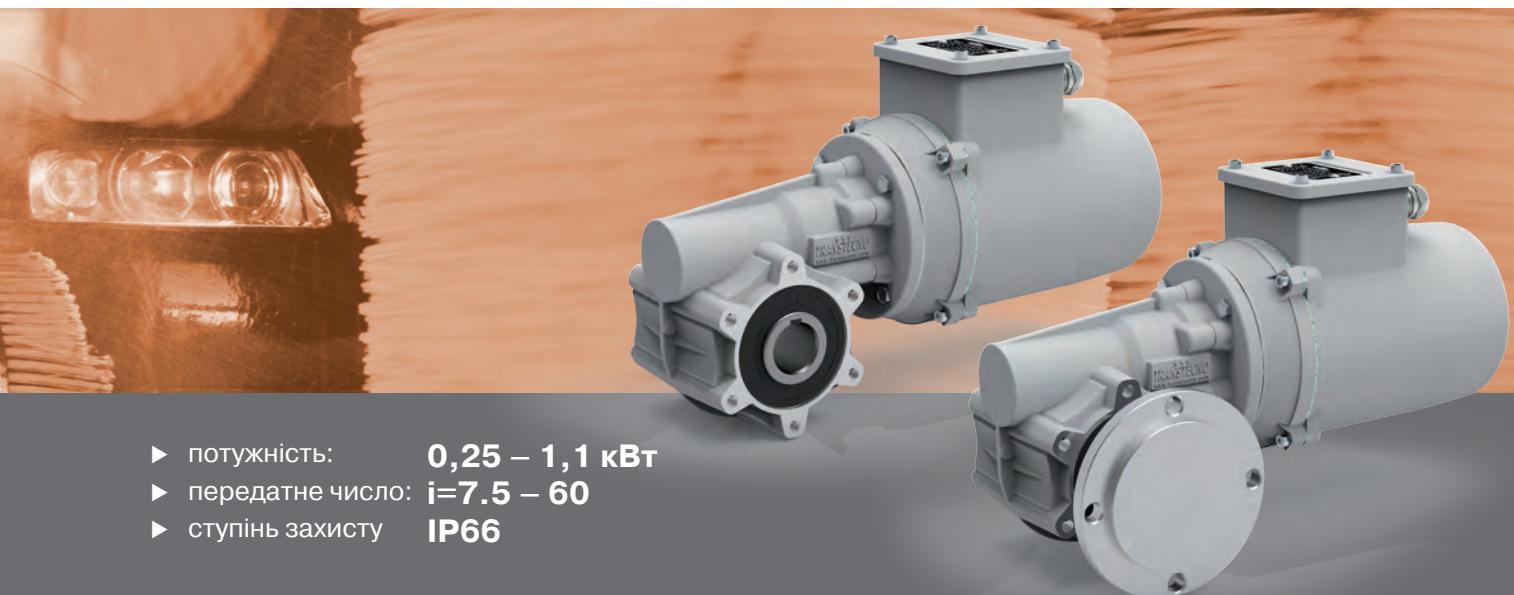
FT146



FT196

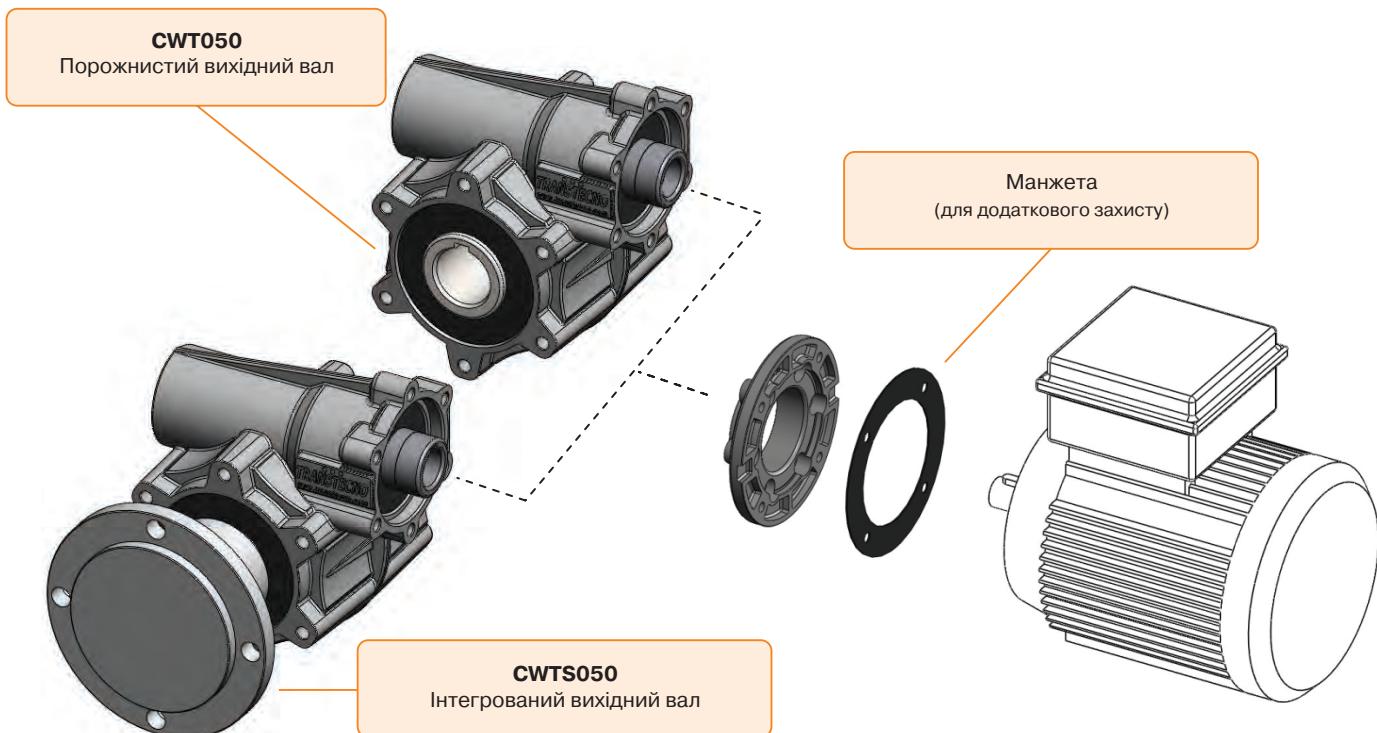
Car-Wash Tecno

Car-WashTecno – це мотор-редуктори, призначені для використання в сфері автомийок. У лінійку входять **черв'ячні мотор-редуктори CWT050/CWTS050 та циліндричні редуктори CMG002**, які спеціально розроблені для приводу обертання щіток.



- ▶ потужність: **0,25 – 1,1 кВт**
- ▶ передатне число: **i=7,5 – 60**
- ▶ ступінь захисту **IP66**

- висока модульність: завдяки широкому вибору вхідних та вихідних аксесуарів
- міцність, компактний розмір редуктора
- вихідний вал виготовлений з нержавіючої сталі для CWT; інтегрований вихідний вал з оцинкованої сталі (або нержавіючої на вимогу) для CWTS
- широкий діапазон передатних чисел
- синтетичне масло, розраховане на весь термін експлуатації
– не вимагає обслуговування та дозволяє експлуатацію при -35°C / + 50°C
- литий алюмінієвий корпус
- стандартні подвійні манжетні сальники або касетні сальники на CWT
- вихідні касетні сальники на CWTS





Система стеження за сонцем – це система, здатна відстежувати траекторію руху Сонця і поверталися слідом за ним від світанку на сході і до заходу на заході.

Фотоелектричні модулі працюють найкраще тоді, коли фотоелементи розташовані перпендикулярно сонячним променям, тому використання систем спостереження за Сонцем призводить до збільшення щорічного виробництва енергії щонайменше на 10% взимку і на 40% влітку в порівнянні з нерухомо закріпленим фотоелектричним модулем. Система приводиться в рух механізмом, що складається з електродвигуна, редуктора, який знижує оберті, і поворотного механізму з гвинтовою передачею, який тримає і обертає панелі сонячних батарей.



- ▶ вихідний момент: **400 – 20 000 Нм**
- ▶ розміри сонячних панелей від **3 до 165 м²**
- ▶ варіанти горизонтальної та вертикальної установки
- ▶ можливість установки датчика кута повороту

Виходячи зі зручності використання і наявності електричної мережі, можливе використання електродвигунів постійного струму серії ЕС з напругою живлення 12В або 24В, а також однофазних електродвигунів серії МY (220В) або трифазних асинхронних двигунів серії TS (380В). В залежності від розмірів фотогальванічних панелей, швидкості обертання і вимог конструкції за габаритними розмірами, можливе застосування різних типів редукторів. Незалежно від того яка комбінація з перелічених варіантів двигунів і редукторів буде використовуватися, кожна з них забезпечує точне пересування і позицювання системи стеження.

Варіанти комбінацій з мотор-редукторами AC/DC



серія W20

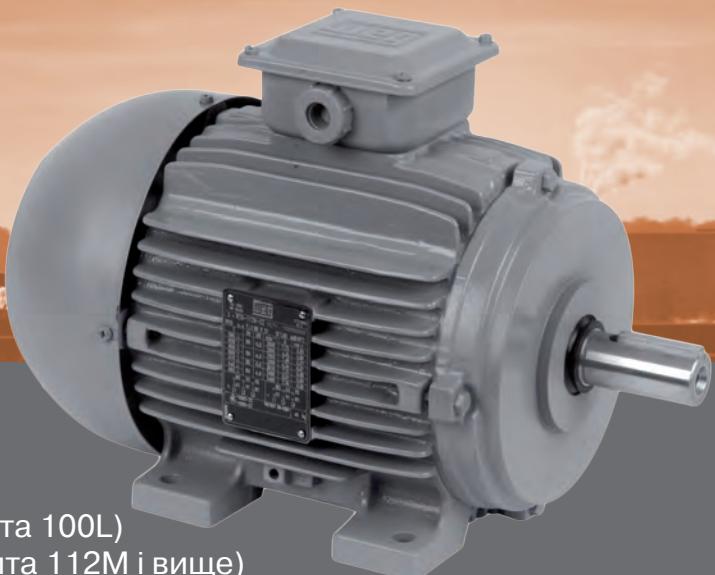
ЕЛЕКТРОДВИГУНИ WEG

Електродвигуни **W20**, спроектовані на основі двигунів W21, розроблені спеціально для ринка СНД з урахуванням всіх необхідних характеристик і вимог замовників.

Станина, виготовлена з чавуну FC-200, не тільки має гарну теплопровідність, а й є досить міцною для роботи з найбільш агресивними середовищами. Для простоти комбінування всі електродвигуни з габариту 112M оснащені кільцями.

Як і станина електродвигунів W20, підшипникові щити з приводного і неприводного боку виготовлені з чавуну FC-200.

Ця нова конструкція забезпечує низьку температуру валу під час роботи і поліпшено теплопередачу.



- ▶ потужність: **0,18 – 355 кВт**
- ▶ число полюсів: **2, 4, 6, 8**
- ▶ частота: **50 Гц**
- ▶ напруга: **230 / 400В (до габарита 100L)
400 / 690В (від габарита 112M і вище)**
- ▶ габарит: **от 80 до 355М/L**
- ▶ колір фарбування: **RAL7000 сірий**

Коробка виводів електродвигуна, як і кожух вентилятора, виготовлена з листової сталі і має достатній внутрішній простір для безперешкодного з'єднання проводів. Коробку зручно встановлювати, при необхідності її можна повернути на 90 градусів.

З'єднувальні дроти відповідають стандарту IEC 60034-8 і підключаються до встановленої клемної панелі. Двигуни на 380 В укомплектовані клемної панеллю ВМС.

Двигуни W20 відповідають всім очікуванням споживачів в області ефективного використання енергії, експлуатаційних якостей і продуктивності.

Додаткові опції:

- ступінь захисту: IP56
- ущільнення підшипника:
 - манжетне
 - масляне
- клас ізоляції: Н
- тепловий захист: термістори для габаритів 255-355
- роликові підшипники для габаритів 225-355

Застосування:

Насоси, вентилятори, центробіжні машини, ткацькі верстати, шліфувальні верстати, охолодження, пакувальне обладнання

серія W22

ЕЛЕКТРОДВИГУНИ WEG

Енергоефективні рішення найвищої якості підвищують продуктивність роботи обладнання і максимально знижують експлуатаційні витрати кінцевого споживача.

Серія двигунів **W22** в порівнянні з двигунами інших виробників значно менше споживає електроенергії, має менший рівень шуму і вібрації, а також відрізняється високою надійністю, простотою технічного обслуговування і зниженою загальною вартістю експлуатації.

Ці двигуни відповідають всім очікуванням споживачів в області ефективного використання енергії, експлуатаційних якостей і продуктивності.



- ▶ потужність: **0,12 – 500 кВт**
- ▶ число полюсів: **2, 4, 6, 8**
- ▶ частота: **50 Гц**
- ▶ напруга: **220–240/380–415 В (до габарита 100L)**
380–415/660 В (від габарита 112M і вище)
- ▶ габарит: **от 63 до 355A/B**
- ▶ колір фарбування: **Рівень КПД IE4, IE3 – RAL6002 зелений**
Рівень КПД IE2 – RAL5009 синій
Рівень КПД IE1 – RAL5007 синій

Доступні варіанти двигунів:

- стандартний ККД – IE1
- підвищений ККД – IE2
- високий ККД – IE3
- ККД преміум класу – IE4
- багатошвидкісні двигуни
- 10 та 12 полюсів

Застосування:

Насоси, компресори, вентилятори, подрібнювачі, конвеєри, млини, відцентрові сепаратори, преси, підйомники, пакувальні машини, шліфувальне обладнання

Технічні характеристики	Переваги
Нова конструкція корпусу та підшипникових щитів	Висока механічна міцність і чудове відведення тепла.
Нова конструкція клемної коробки	Дизайн збільшеної клемної коробки зі склошеною кришкою гарантує простоту доступу і надійність роботи персоналу при обслуговуванні клем для підключення головного і допоміжного обладнання. Забезпечує можливість легкої і швидкої зміни монтажного положення клемної коробки (для корпусів від 225S/M до 355 A/B).
Низька робоча температура підшипників	Збільшений інтервал мастила і термін служби підшипників.
Ексклюзивна система WSeal®	Ізоляє внутрішні частини двигуна від попадання забруднюючих субстанцій та води (для корпусів від 225S/M до 355A/B).
Нова система вентиляції	Конструкція ребер охолодження оптимізована для розподілу потоку охолоджуючого повітря по поверхні корпусу і зменшення рівня шуму.
Цільноліті лапи	Жорсткість і простота установки і центрування.
Система ізоляції WISE®	Підвищена електрична міцність обмотки статора і можливість експлуатації з перетворювачем частоти без пробою ізоляції при виникненні пікових перенапруг.

Аксесуари WEG

ЕЛЕКТРОДВИГУНИ WEG З ДОДАТКОВИМ ОБЛАДНАННЯМ

Двигуни WEG з встановленим гальмом призначені для роботи в складі обладнання, для якого потрібна швидка і надійна зупинка або точне позицювання під навантаженням. Застосування електродвигунів WEG з гальмом дозволяє підвищити ефективність виробничих процесів внаслідок збільшення швидкості роботи машин і підвищення надійності.

Установка примусового обдування дозволяє використовувати стандартний загальнопромисловий електродвигун для більшості застосувань з регулюванням обертів виконавчого механізму.

Установка датчика зворотного зв'язку дозволяє максимально точно підтримувати задану швидкість обертання електродвигуна при управлінні від перетворювача частоти.

Установка фланця дозволяє максимально гнучко використовувати наявний електродвигун при різних способах монтажу.



- ▶ потужність: **0,18 – 355 кВт**
- ▶ число полюсів: **2, 4, 6, 8**
- ▶ частота: **50 Гц**

- потужність: 0,12-37 кВт
- число полюсів: 2, 4, 6 і 8
- розмір: від 63 до 200L
- частота: 50Гц
- Напруга: 220-240 / 380-415 В (до габариту 100L)
380-415 / 660 В (від габариту 112M)
- Колір фарбування: Рівень ККД IE3 - RAL6002 зелений
Рівень ККД IE2 - RAL5009 синій
Рівень ККД IE1 - RAL5007 синій

Застосування:

Устаткування для упаковки, конвеєри, машини для мийки та бутиловання, механізми подачі, крані, підйомники, друкарські верстати, намотувальні/перемотувальні лінії, шиберні засувки, деревообробні верстати і т.п.

Технічні характеристики	Переваги
Високоефективна система гальмування	Для швидкого та безпечно гальмування, а також точне позицювання під навантаженням, в поєднанні з низькими експлуатаційними витратами
Ручне вимкнення гальма	Можливість вільного обертання двигуна під час аварійної ситуації або при необхідності
Можлива поставка двигуна з корпусом з алюмінієвого сплаву	Знижена вага при незмінній міцності
Система ізоляції WISE®	Підвищена електрична міцність обмотки статора і можливість роботи двигунів з живленням від перетворювачів частоти без пробою ізоляції при виникненні пікових перенапруг *.
Примусове обдування	Забезпечує безперебійну роботу електродвигуна на низьких швидкостях з номінальним навантаженням без перегріву обмоток

серія W22

ATEX

ВИБУХОЗАХИЩЕНИ ЕЛЕКТРОДВИГУНИ WEG

Компанія WEG приступила до випуску нової лінійки вибухозахищених електродвигунів **W22X**. Вони розроблені на базі моторів серії W22 і являють собою подальший розвиток двигунів, призначених для роботи в небезпечних зонах.

Ці двигуни характеризуються високим ККД, економічністю, низькими експлуатаційними витратами, збільшеним терміном служби, низькими вимогами до обслуговування та високим рівнем надійності.

Двигун **W22Xtb** спеціально розроблений для забезпечення максимальної безпеки і високих експлуатаційних характеристик при роботі в потенційно вибухонебезпечному повітряному середовищі – зоні 21 (продукти переробки зерна і зернових культур, текстильні волокна, порошкова фарба, полімери тощо)

Двигуни **W22Xn** застосовуються в умовах, для яких характерно не тільки часте утворення горючих сумішей, а й пов'язаний з цим високий ризик займання. Двигуни повинні відповідати найбільш суворим вимогам безпеки з метою захисту персоналу та обладнання.



- ▶ потужність: **0,12 – 330 кВт**
- ▶ число полюсів: **2, 4, 6, 8**
- ▶ частота: **50 Гц**
- ▶ напруга: **220–240/380–415 В (до габарита 100L)
380–415/660 В (від габарита 112M і вище)**
- ▶ габарит: **от 63 до 355М/L**
- ▶ колір фарбування: **Рівень КПД IE3 – RAL6002 зелений
Рівень КПД IE2 – RAL5009 синій
Рівень КПД IE1 – RAL5010 синій**

Доступні варіанти двигунів:

- підвищений ККД - IE2
- високий ККД - IE3
- багатошвидкісні двигуни (схема підключення Даландера, незалежні обмотки)
- 10 і 12 полюсів

Застосування:

Насоси, компресори, вентилятори, дробарки, преси, підйомники та інше обладнання, яке працює у вибухонебезпечному середовищі, класифікованому як Зона 1 і 2, Групи небезпечної газу IIA, IIB або IIC для моторів W22Xd; Зона 21 і Зона 22 для W22Xtb, Зона 2 і Зона 22 для W22Xn

Технічні характеристики	Переваги
Сертифікація для зон 21 та 22	З метою підвищення функціональних властивостей двигунів серії W22X, що розглядаються двигуни також сертифіковані для застосування в середовищах, які характеризуються імовірною присутністю горючого пилу / волокон
Сертифікація Групи IIC	Безпека при експлуатації в небезпечних зонах, для яких характерна наявність газоподібного водню і подібних газів
Захист	Двигун може працювати в небезпечних середовищах, класифікованих як Зона 1 і Зона 2
Знижена температура на поверхні корпусу	Безпека: захист від загоряння загоряння горючого пилу або волокон при контакті з двигуном

Пристрої плавного пуску та перетворювачі частоти

Перетворювач частоти серії 8200 SMD 0,25 ... 22 кВт, 220/380В

ЧАСТОТНЕ КЕРУВАННЯ

Призначений для 3-фазних асинхронних двигунів з короткозамкнутим ротором та живленням від однофазної та трифазної мережі напругою 180...264/320...528 В. Розроблено на основі новітніх технологій та містить алгоритми, які відповідають найбільш частим застосуванням:

- насоси та вентилятори;
- спеціальні машини й механізми.
- пуск та регулювання швидкості двигуна;
- прискорення, уповільнення, зупинка;
- захист двигуна та перетворювача.



Перетворювач частоти серії SMVector IP31/IP65 0,25 ... 45 кВт, 220/380В

ВЕКТОРНЕ КЕРУВАННЯ

Найбільш повнофункціональні перетворювачі частоти серії SMVector, продовжують лінійку регуляторів швидкості обертання двигунів змінного струму в особливо компактній формі. Робота та гнучкість налаштувань SMVector роблять його привабливим рішенням для широкого ряду приводних завдань для трифазного асинхронного двигуна змінного струму:

- машини харчової промисловості;
- пакувальні автомати;
- конвеєри;
- транспортування матеріалів та деталей;
- нагрівання, вентиляція та кондиціонування повітря.



Пристрій плавного пуску електродвигунів

У процесі запуску електродвигуна найважливішим режимом роботи є його плавний пуск. Це обумовлено тим, що забезпечення плавного пуску електродвигуна визначає ресурс роботи самого двигуна та електропривода в цілому. Пристрій плавного пуску служить для плавного розгону, уповільнення та захисту трифазних асинхронних електродвигунів, контролюючи напругу на їх обмотках.

Основні функції:

- безударний пуск двигуна;
- плавне гальмування;
- динамічне гальмування;
- обмеження пускового струму;
- регулювання моменту;
- електронний захист двигуна.



Електромагнітні муфти та гальма

Універсальні електромагнітні пружинні гальма серії BFK458



Використовуються в системах для гальмування за найкоротший час та утримання частин обладнання, що обертаються, наприклад, під дією сили тяжіння при відсутності напруги керування (крані, ліфти).

Характеристики:

- 9 габаритів
- гальмівний момент 2600 Нм
- можливість дискретного регулювання моментом
- висока зносостійкість

Електромагнітні муфти та гальма серії 14.105/115

застосовуються в механізмах для розгону або гальмування за мінімальний час. Можливе кріплення муфт фланцеве або на валу, а також різні дизайни елементів.

Характеристики:

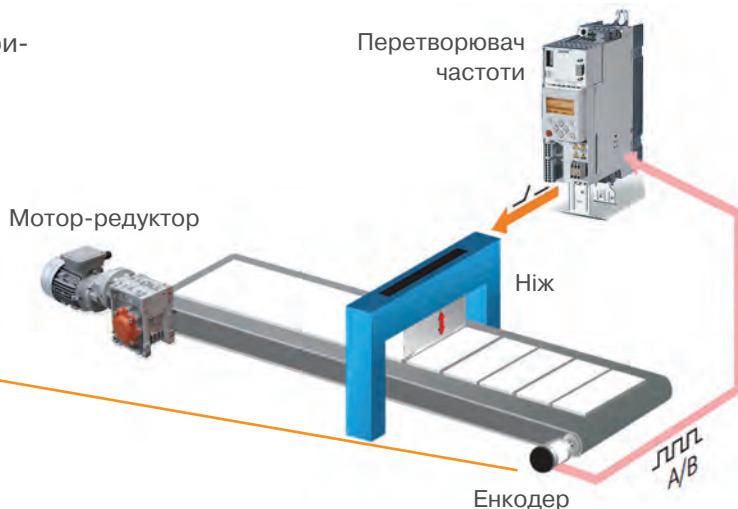
- 7 габаритів
- діапазон моментів від 7,5 до 480 Нм
- висока швидкодія



Інкрементальний енкодер (перетворювач кутових переміщень) – пристрій, призначений для визначення кута повороту об'єктів, що обертаються, в сигнали (імпульсний цифровий код, електричний сигнал), що визначають кут повороту об'єкта. Робочий параметр датчика – кількість імпульсів за один оберт. Застосовуються для вимірювання та контролю швидкості мотор-редукторів, для синхронізації приводних систем, а також для лінійних вимірювань.



Діаметр корпусу: від 24 мм до 100 мм.
Діапазон: 4...36 000 імп./об. Напруга живлення: 5...30 VDC.
Тип виходу: RS422, Push-Pull, Push-Pull з інверсією, Sinus.
Опції: Ex (вибухозахищене виконання), зони 2/22, морське виконання.



Абсолютні однооборотні та багатооборотні енкодери

Застосовуються для контролю, позиціонування та синхронізації різних систем.



Діаметр корпуса: от 24 мм до 90 мм. **Діапазон:** ST 9...17 Bit, MT 29 Bit (17x12 Bit). **Напруга живлення:** 5...30 VDC. **Код:** Грей, бінарний. **Інтерфейс:** SSI, SSI+інкрементальний, SSI+Sin/Cos, BiSS, RS485, BiSS+інкрементальний, BiSS+Sin/Cos, Parallel, AWG-Pr., аналоговий (4...20mA, 0...10V), CANopen, Profibus, Profinet, ...

Компактні кільцеві струмознімачі IST-SR060, IST-SR085

Застосовуються для передачі енергії або/та сигналів з нерухомого на частини технологічного обладнання, що обертаються.



Діаметр корпуса: 60 или 85 мм. **Порожнистий вал:** 18...25 або 20...30 мм, 1". **Макс. швидкість:** 500 об./хв. **Силові кільця:** 240 VAC/DC, 16 A або 400 VAC/DC, 20 A. **Сигнальні кільця:** 48 VAC/DC, 2 A. **Кількість кілець:** 20. **Спеціальні версії:** пневматика, гіdraulіка. **Особливості:** просте підключення, вібростійкість, сигнали промислових мереж (Profibus, CANopen,...).

Інклінометр

Застосовується для вимірювання кутів нахилу. Завдяки компактному виконанню та мережевого протоколу CANopen успішно застосовуються в будівельній та вантажній техніках, мобільних кранах, телескопічних навантажувачах, спеціальних транспортних засобах.



Вимірюваний діапазон: $\pm 10^\circ$, $\pm 45^\circ$, $\pm 60^\circ$. **Кількість осей:** 2. **Діапазон:** $\leq 0.05^\circ$, $\leq 0.1^\circ$, $\leq 0.15^\circ$. **Час реакції:** 0.1...0.5 с. **Тип виходу:** CANopen, аналоговий (4...20 mA, 0.1...4.9 V). **Напруга живлення:** 5 VDC, 10...30 VDC. **Особливості:** вібростійкість, захист від зміни полярності, коректирувка нуля $\pm 5^\circ$, швидкий монтаж та підключення.

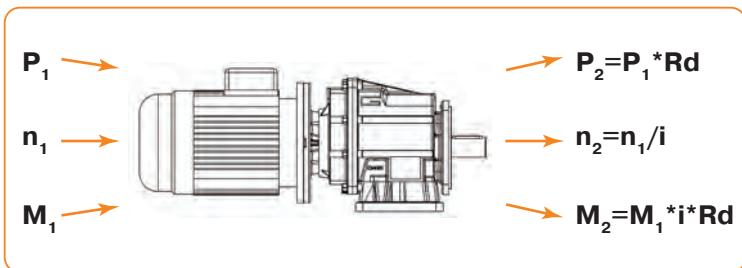
Магнітні датчики LIMES з магнітними лінійками та рулетками систем вимірювань (тросикові)

Застосовуються для точного лінійного виміру. Завдяки спеціальному захисному виконанню корпуса датчики працюють при різноманітних умовах зовнішнього середовища.



Макс. швидкість: до 25 м/с. **Макс. прискорення:** до 140 м/с. **Точність:** до 0,05 мм. **Особливості:** вібростійкість, захист від зміни полярності.

Позначення:



n_1 , об/хв = Оберті на вході редуктора
 n_2 , об/хв = Оберті на виході редуктора
 i = Передавальне число
 P_1 , кВт = Номінальна вхідна потужність
 M_1 , Нм = Номінальний вхідний момент
 M_2 , Нм = Вихідний момент при вхідній потужності P_1
 sf = Сервіс-фактор
 Rd , % = ККД

Від правильності вибору мотор-редуктора залежить не тільки його довговічність, але і надійність всього привода.

Номінальний момент на виході

Це момент сили, який може бути переданий редуктором залежно від швидкості на вході n_1 і передавального числа редуктора i . Він обчислюється в процесі роботи з тривалим постійним навантаженням, відповідним коефіцієнту навантаження рівному 1. Це значення не дано в каталозі, але може бути розраховане за наступною формулою, що включає вихідний момент M_2 і сервіс-фактор sf :

$$Mn_2 = M_2 * sf$$

Вихідний момент

Це момент сили редуктора на виході. Він строго пов'язаний з потужністю P_1 , встановленого двигуна, швидкістю обертання вихідного вала редуктора n_2 і динамічним ККД Rd . Може бути розрахований за такою формулою:

$$M_2 = \frac{9550 * P_1 * Rd}{n_2}$$

або

$$M_2 = \frac{9550 * P_2}{n_2}$$

, де

$$P_2 = P_1 * Rd$$

ККД (коєфіцієнт корисної дії)

ККД розраховується на підставі динамічного ККД Rd редуктора (оптимальне значення досягнуте при роботі з нормальнюю швидкістю після періоду обкатки).

У комбінованих редукторах ККД розраховується шляхом суміщення ККД двох редукторів. Однак слід мати на увазі, що при розрахунку ККД другого редуктора необхідно враховувати меншу кількість обертів на вході в результаті зменшення швидкості на першому редукторі.

Важливо пам'ятати, що в черв'ячних редукторах є значення статичного (стартового) ККД Rs , яке виникає при запуску. Цей параметр значно знижує одержуваний момент. Отже, при виборі приводних систем для переривчастих режимів роботи (напр. піднімання вантажу) це значення є визначним.

Значення динамічного і статичного ККД черв'ячних редукторів вказані у таблиці каталогу CM-CMP TRANSTECNO.

Для циліндричних редукторів серій CMG, CMB і PU ККД становить 94% (3% втрат на кожній ступені).

ККД, рівний 0,85 при максимальній швидкості, знижується до 0,7 при мінімальній швидкості в мотор-варіаторах.

Вхідна потужність двигуна P_1

Потужність двигуна P_1 на вході редуктора розраховується за наступною формулою:

$$P_1 = \frac{M_2 * n_2}{9550 * Rd}$$

Сервіс-фактор **s.f**

Це значення показує, наскільки великий запас міцності повинен мати привід для забезпечення необхідної стійкості до перевантажень. **S.F.** - враховує режим роботи як електродвигуна так і редуктора, і, таким чином, є комплексним показником, що характеризує роботу мотор-редуктора, як єдиної системи. Значення сервіс-фактора отримані емпіричним шляхом на основі досвіду експлуатації та систематизації даних.

Для визначення значення сервіс-фактора **s.f.** необхідно знати такі параметри як:

- характер навантаження;
- тривалість роботи приводу за добу;
- число включень за годину.

Тривалість роботи в добу і число включень за годину призначаються проектувальником машини, виходячи з технологічного процесу або технічного завдання на проектування.

Характер навантаження визначається по співвідношенню моментів інерції ротора електродвигуна I_p , [kg·m²] і моменту інерції навантаження, приведеного до ротора електродвигуна I_{np} , [kg·m²].

Приведений момент інерції навантаження дорівнює:

$$I_{np} = \frac{I_{nav}}{i^2}$$

де: i – передавальне відношення редуктора;

I_{nav} , [kg·m²] – момент інерції навантаження на вихідному валу редуктора.

Навантаження умовно поділяються на три групи:

«А» – спокійне безударне навантаження, момент інерції ротора двигуна більше моменту інерції навантаження, приведеного до швидкохідного вала: $I_p > I_{np}$ (ця умова майже завжди виконується, якщо передавальне відношення редуктора досить велике).

Час/год	sf								
	Пуск/час								
2	4	8	16	32	63	125	250	500	
4	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2
8	1,0	1,0	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
16	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
24	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8

До даного типу навантаження можна віднести такі механізми:

Шнеки і транспортери для легких вантажів, вентилятори, складальні лінії, конвеєри (з рівномірно розподіленим навантаженням), мішалки для чистих рідин, генератори, відцентрові насоси, підйомники малої вантажопідйомності, підйомні платформи, очисні установки, фасувальні машини, верстати з ЧПУ і т.д.

«В» – середнє перевантаження, помірне ударне навантаження. Момент інерції навантаження, приведений до швидкохідного вала не більше ніж в три рази перевищує момент інерції ротора двигуна:

$$\frac{I_{np}}{I_p} \leq 3$$

Час/год	sf								
	Пуск/час								
2	4	8	16	32	63	125	250	500	
4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
8	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
16	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
24	1,8	1,8	1,8	1,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2

Механізми групи В:

Пристрої намотування-розвивання, деревообробні машини, вантажні ліфти, різьбонарізні верстати, мішалки для в'язких рідин і твердих матеріалів, стрічкові транспортери, середні лебідки, вакуумні фільтри, ковшові елеватори, крани, балансувальні машини, стрічкові транспортери для важких матеріалів, домкрати, розсувні двері, скребкові конвеєри, пакувальні машини, бетономішалки, фрезерні верстати, згинальні верстати, шестеренчасті насоси, поворотні столи.

«С» – тяжке перевантаження, навантаження з сильними ударами - приведений момент інерції більш ніж в три рази перевищує момент інерції ротора електродвигуна:

$$\frac{I_{np}}{I_p} > 3$$

Перевантаження і сильні удари механізмів цієї групи настільки виникає в період запуску/зупинки привода, тому рекомендується використовувати пристрій плавного пуску WEG, Lovato для зниження ударних навантажень на редуктор і, як наслідок, підвищення надійності і довговічності приводу в цілому.

Час/год	sf								
	Пуск/час								
	2	4	8	16	32	63	125	250	500
4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
16	1,8	1,8	1,8	1,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
24	2,2	2,2	2,2	2,2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

До даного типу навантаження відносяться:

Мішалки з важкими режимами, екструдери, ножиці, преса, центрифуги, обертове опори, лебідки та підйомники для важких вантажів, шліфувальні верстати, кам'яні млини, ковшові елеватори, бурові машини, молоткові дробарки, кулачкові преса, фальцовальні машини, поворотні столи, галтувальні барабани, вібратори, дробарки.

Приклад визначення сервіс-фактора sf:

Стрічковий конвеєр має клас навантаження В (помірне ударне навантаження), працює 16 годин на день і робить 8 пусків за годину.

З цих умов вибираємо значення сервіс фактора за таблицею: **sf = 1.5**

 Вибирати мотор-редуктор слід за найближчим більшим коефіцієнтом експлуатації **s.f.**, ніж розрахунковий.

Радіальне навантаження

Шестерні, шківи, діючи на вихідний вал, створюють радіальні навантаження, які необхідно враховувати, щоб уникнути надмірного навантаження, яке може пошкодити редуктор.

Зовнішнє радіальне навантаження **R**, що діє на вал редуктора, розраховується так:

$$R = \frac{2000 * M_2 * kr}{d} \leq R_2$$

де d, мм – діаметр шестерні або шківа
kr – коефіцієнт відповідно до типу трансмісії:

kr = 1.4 – зубчатий вал

kr = 1.1 – шестерня

kr = 1.5-2.5 – шків для V ременя

Слід мати на увазі, що **R₂** відноситься до навантажень, які впливають на центр вихідного валу. Отже, значення повинні порівнюватися при рівних умовах.

Осьове навантаження

Періодично, поряд з радіальними навантаженнями, може виникати сила A, яка прикладена по напрямку осі на вихідний вал. У цьому випадку, необхідно враховувати, що допустиме осьове навантаження **A₂** на вал складає:

$$A_2 = R_2 * 0.2$$

ПРИКЛАД ВИБОРУ РЕДУКТОРА



Підібрати мотор-редуктор для конвеєра, що має наступні параметри:

- Робота протягом двох змін (16 годин), помірне ударне навантаження «В»
- 8 включень за годину;
- Потрібна потужність приводу: $P_1 = 1,5 \text{ кВт}$
- Необхідна швидкість вихідного вала: $n_2 = 54 \text{ об/хв}$

1

тип редуктора

Необхідно визначити тип редуктора (черв'ячний, циліндричний, планетарний ...), виходячи з розташування вихідного валу щодо двигуна (співвісні, під кутом 90°) та допустимих габаритів під мотор-редуктор.

Вибираємо черв'ячний мотор-редуктор серії СМ.

2

сервіс-фактор sf

Вибираємо необхідний коефіцієнт експлуатації (сервіс-фактор sf) згідно з вихідними даними.

Конвеєрна стрічка має тип навантаження «В» (середнє перевантаження), використовується 16 годин на день з 8 запусками в годину. Значення сервіс-фактора, отриманого із таблиці: **sf = 1.5**.

3

передавальне число i

Маючи необхідну швидкість вихідного вала редуктора, визначаємо передатне число i.

Передавальне число i – це співвідношення між вхідними обертами (двигуна) n_1 і вихідними обертами n_2 :

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

Передбачається вибір мотор-редуктора з чотирьохполюсним двигуном, у якого $n_1=1400 \text{ об/хв}$

$$i = \frac{1400}{54} = 25,93$$

По ряду передавальних чисел одноступінчастих черв'ячних редукторів Transtecno серії СМ (5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 80; 100) **вибирається редуктор з i = 25**

4

Габарит редуктора

Залежить від усіх вищевказаних параметрів та вибирається за таблицями в каталогі редукторів TRANSTECNO.

У таблиці вибору черв'ячних мотор-редукторів СМ-СМР знаходиться блок позицій для $P_1=1,5 \text{ кВт}$, а в ній строка, що відповідає $i = 25$.

Цій умові задовільняє мотор-редуктор СМ090, що має наступні параметри: $n_2=56 \text{ об/хв}$; $M_2=212 \text{ Нм}$; $sf=1,6 > 1,5$

P₁ [кВт]	n₂ [об/хв]	M₂ [Нм]	sf	i			
1.5							
90L4 (1400 об/хв)	93 70 56 47 35	129 170 205 236 299	1.9 1.3 1.0 1.1 0.8	15 20 25 30 40	CM075 CM075 CM075 CM075 CM075		B5/B14 B5/B14 B5/B14 B5/B14 B5/B14
	70 56 47 35 28 23	172 212 243 311 368 424	2.2 1.6 1.9 1.3 1.0 0.8	20 25 30 40 50 60	CM090 CM090 CM090 CM090 CM090 CM090		B5/B14 B5/B14 B5/B14 B5/B14 B5/B14 B5/B14

Вибираємо черв'ячний редуктор CM090 з числом редукції i = 25 та двигуном 1,5 кВт 1400 об/хв.

У разі, якщо з доступних для вибору габаритів при даній потужності приводу та датому передавальному відношенні вибір провести не вдається, рекомендується:

- вибрати інший тип мотор-редуктора (наприклад, черв'ячний з циліндричною ступінню СМР, циліндричний СМГ або конічно-циліндричний СМВ)
- вибрати інший тип двигуна. Є варіанти двигунів на 2 ($n_1=3000$ об/хв), 4 ($n_1=1400$ об/хв), 6 ($n_1=900$ об/хв), 8 ($n_1=750$ об/хв) полюсів.
- змінити умови для вибору мотор-редуктора

5

Вибір конструкції

- 1. Тип фланця** для з'єднання з двигуном згідно стандартам IEC: B14 (малий фланець) – частіше використовується, так як дозволяє економити простір або B5 (великий фланець).
- 2. Вихідний фланець** для кріплення редуктора з конструкцією. Існує кілька варіантів; вибирається в каталозі редукторів TRANSTECNO по монтажним розмірам.
- 3. Лапи** (для циліндричних редукторів СМГ). Існує кілька варіантів; вибирається в каталозі редукторів TRANSTECNO за посадковим розміром.
- 4. Цільний вихідний вал** (опція для черв'ячних редукторів СМ)
- 5. Утримуючий важіль** (опція для черв'ячних редукторів СМ).

У таблицях вибору мотор-редукторів Transtecno Ви зможете, знаючи необхідну потужність приводу P_1 [кВт], швидкість вихідного вала n_2 [об/хв], а також необхідне значення коефіцієнта експлуатації sf, здійснити вибір конкретної позиції мотор-редуктора.

P ₁ [кВт]	n ₂ [об/хв]	M ₂ [Нм]							
sf	i								
90L4 (1400 об/хв)	28	389	2.5	50	CM130		B5		
	23	448	2.0	60	CM130		B5		
	19	579	2.1	75		CMP090/130	B5/B14		
	18	565	1.5	80	CM130		B5		
	16	650	2.2	90		CMP090/130	B5/B14		
	14	655	1.1	100	CM130		B5		
	12	818	1.5	120		CMP090/130	B5/B14		
	9	1008	1.2	150		CMP090/130	B5/B14		
	8	1155	0.9	180		CMP090/130	B5/B14		
	6	1396	0.7	240		CMP090/130	B5/B14		
100LA4 (1400 об/хв)	187	100	2.0	7.5	CM070		B5/B14		
	140	131	1.7	10	CM070		B5/B14		
	93	189	1.2	15	CM070		B5/B14		
	70	249	0.8	20	CM070		B5/B14		
	187	100	2.4	7.5	CM075		B5/B14		
	140	131	2.0	10	CM075		B5/B14		
	93	189	1.4	15	CM075		B5/B14		
	70	249	1.0	20	CM075		B5/B14		
	56	300	0.8	25	CM075		B5/B14		
	47	347	1.0	30	CM075		B5/B14		
	140	132	2.8	10	CM090		B5/B14		
	93	194	2.2	15	CM090		B5/B14		
	70	252	1.6	20	CM090		B5/B14		
	56	311	1.2	25	CM090		B5/B14		
	47	356	1.4	30	CM090		B5/B14		
	35	456	1.0	40	CM090		B5/B14		
	70	255	2.9	20	CM110		B5/B14		
	56	315	2.1	25	CM110		B5/B14		
	47	360	2.2	30	CM110		B5/B14		
	35	474	1.6	40	CM110		B5/B14		
	28	570	1.2	50	CM110		B5/B14		
	23	657	1.0	60	CM110		B5/B14		
	35	456	2.3	40	CM130		B5		
	28	563	1.7	50	CM130		B5		
	23	657	1.4	60	CM130		B5		
	18	828	1.0	80	CM130		B5		
	14	960	0.8	100	CM130		B5		

P₁ [кВт]	n₂ [об/хв]	M₂ [Нм]	sf	i		
-------------------------------	---------------------------------	------------------------------	-----------	----------	--	--

4.0

112M4 (1400 об/хв)	187 140	182 237	1.1 0.9	7.5 10	CM070 CM070		B5/B14 B5/B14
	187 140	182 237	1.3 1.1	7.5 10	CM075 CM075		B5/B14 B5/B14
	93 344	344	0.8	15	CM075		B5/B14
	187 140	184 240	1.9 1.6	7.5 10	CM090 CM090		B5/B14 B5/B14
	93 352	352	1.2	15	CM090		B5/B14
	70 458	458	0.9	20	CM090		B5/B14
	47 655	655	0.8	30	CM090		B5/B14
	140 240	240	2.8	10	CM110		B5/B14
	93 352	352	2.1	15	CM110		B5/B14
	70 464	464	1.6	20	CM110		B5/B14
	56 573	573	1.2	25	CM110		B5/B14
	47 655	655	1.2	30	CM110		B5/B14
	35 862	862	0.9	40	CM110		B5/B14
	70 458	458	2.0	20	CM130		B5
	56 566	566	1.6	25	CM130		B5
	47 647	647	1.6	30	CM130		B5
	35 829	829	1.3	40	CM130		B5
	28 1023	1023	0.9	50	CM130		B5

5.5

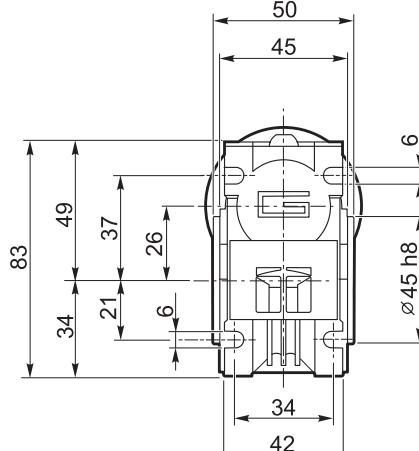
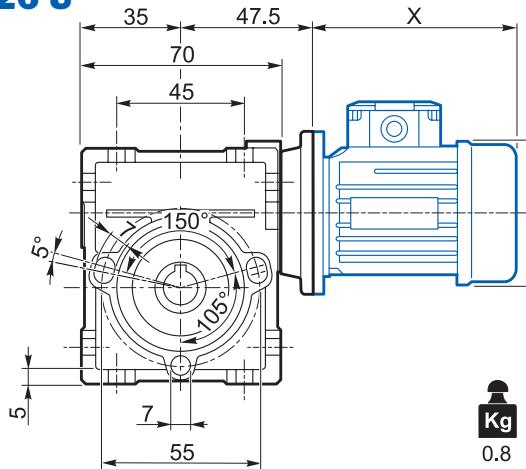
132S4 (1400 об/хв)	187 140	250 330	2.4 2.0	7.5 10	CM110 CM110		B5/B14 B5/B14
	93 70	484 638	1.5 1.2	15 20	CM110 CM110		B5/B14 B5/B14
	56 47	788 912	0.9 0.9	25 30	CM110 CM110		B5/B14 B5/B14
	187 140	250 330	3.0 2.5	7.5 10	CM130 CM130		B5/B14 B5/B14
	93 70	484 630	1.9 1.4	15 20	CM130 CM130		B5/B14 B5/B14
	56 47	778 889	1.2 1.2	25 30	CM130 CM130		B5/B14 B5/B14
	35 47	1141	0.9	40	CM130		B5/B14

7.5

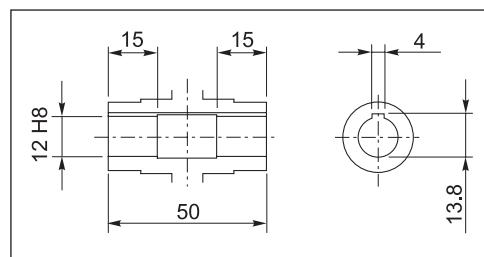
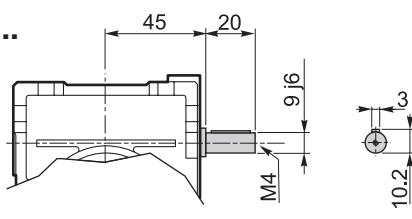
132MA4 (1400 об/хв)	187 140	341 450	1.8 1.5	7.5 10	CM110 CM110		B5/B14 B5/B14
	93 70	660 870	1.1 0.9	15 20	CM110 CM110		B5/B14 B5/B14
	187 140	341 450	2.2 1.8	7.5 10	CM130 CM130		B5/B14 B5/B14
	93 70	660 860	1.4 1.1	15 20	CM130 CM130		B5/B14 B5/B14
	56 47	1062 1213	0.9 0.9	25 30	CM130 CM130		B5/B14 B5/B14

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ ЧЕРВ'ЯЧНИХ МОТОР-РЕДУКТОРІВ

СМ 026 У

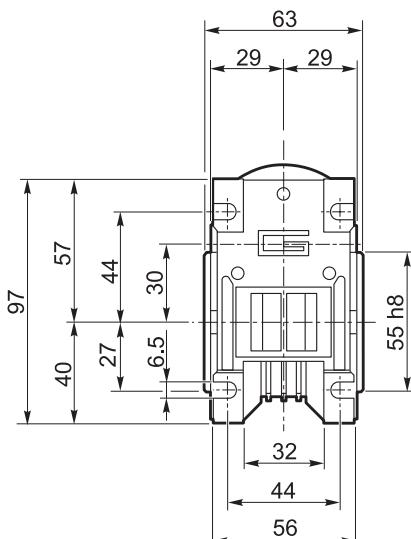
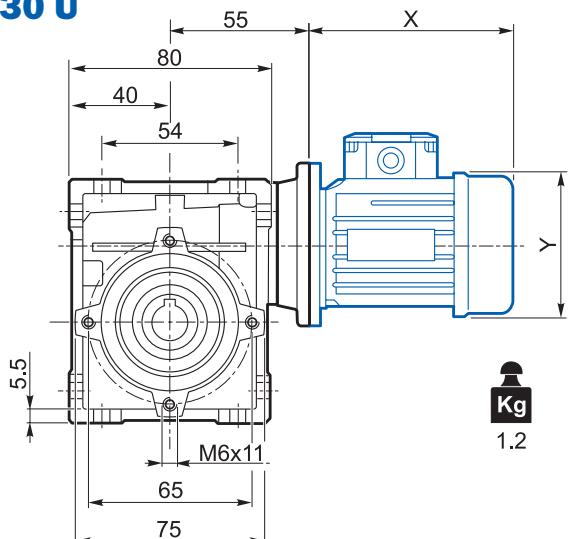


CMIS 026 ..

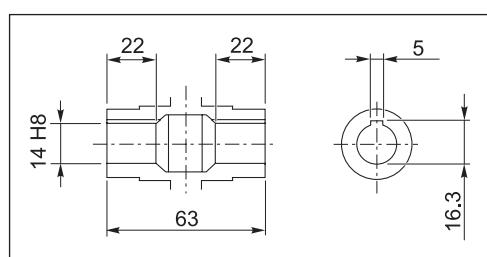
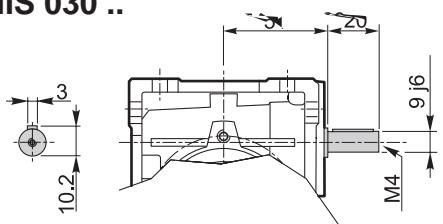


Вихідний порожністий вал

СМ 030 U

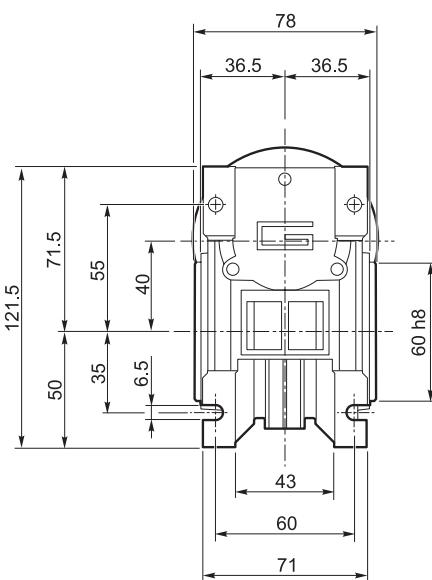
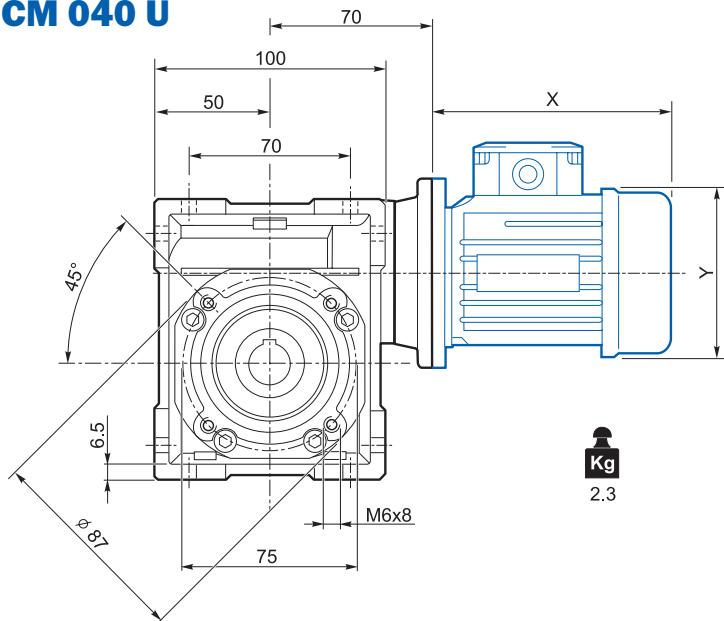


CMIS 030 ..

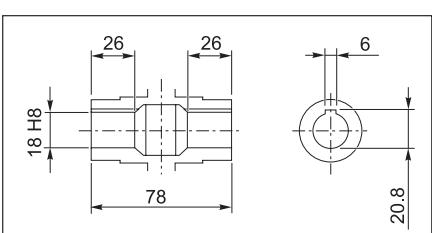
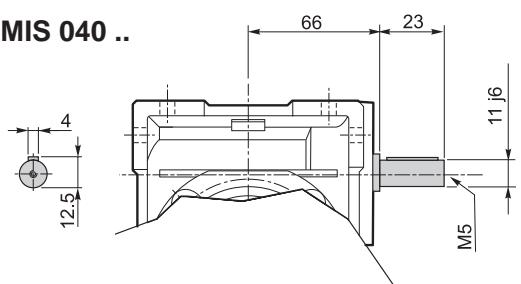


Вихідний порожнистий вал

СМ 040 U

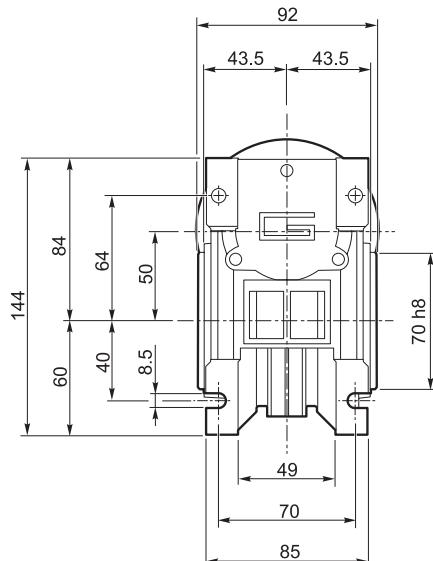
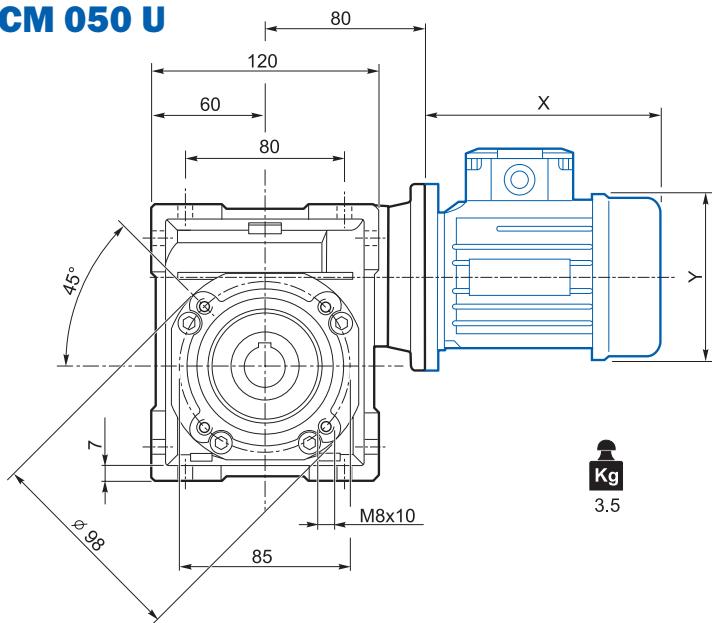


CMIS 040 ..

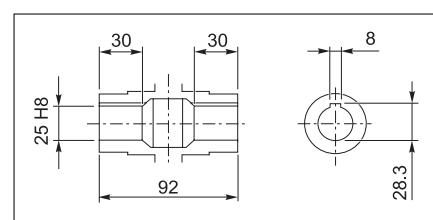
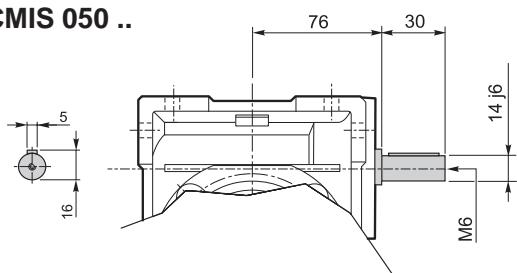


Вихідний порожнистий вал

СМ 050 U

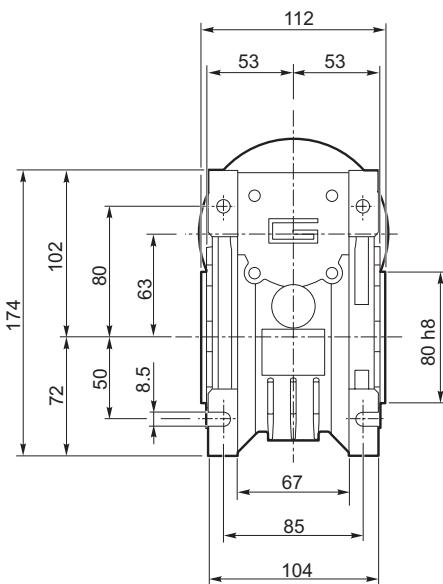
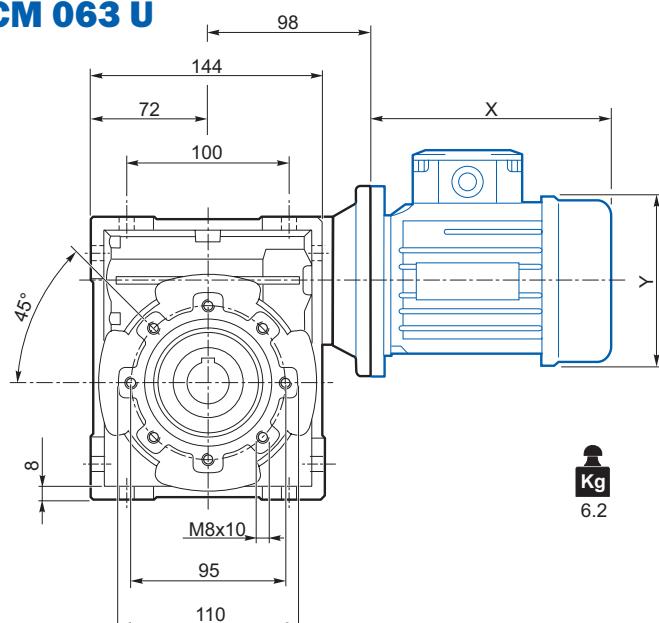


CMIS 050 ..

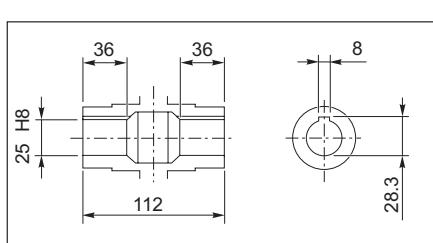
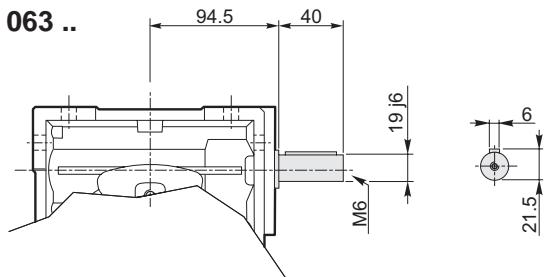


Вихідний порожністий вал

СМ 063 U

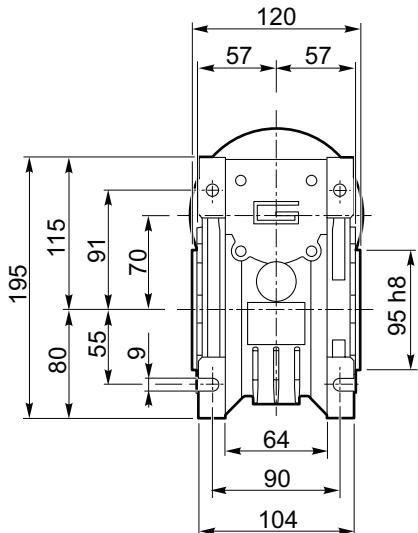
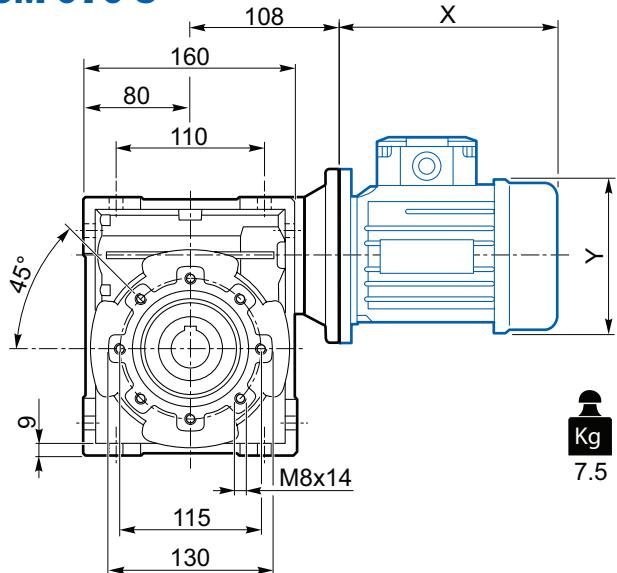


CMIS 063 ..

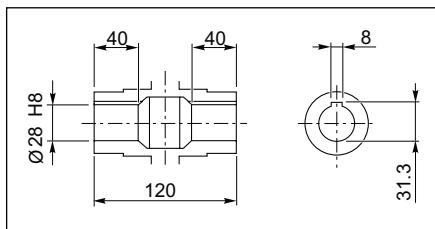
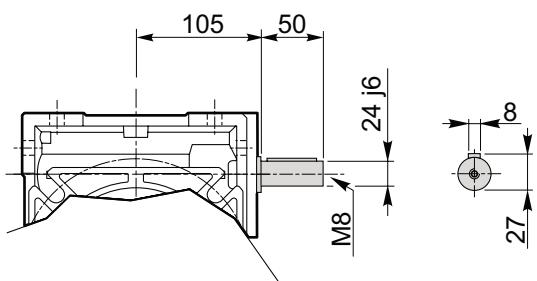


Вихідний порожністий вал

СМ 070 U

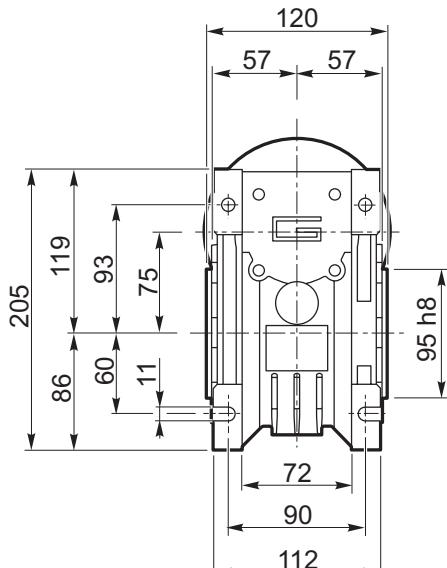
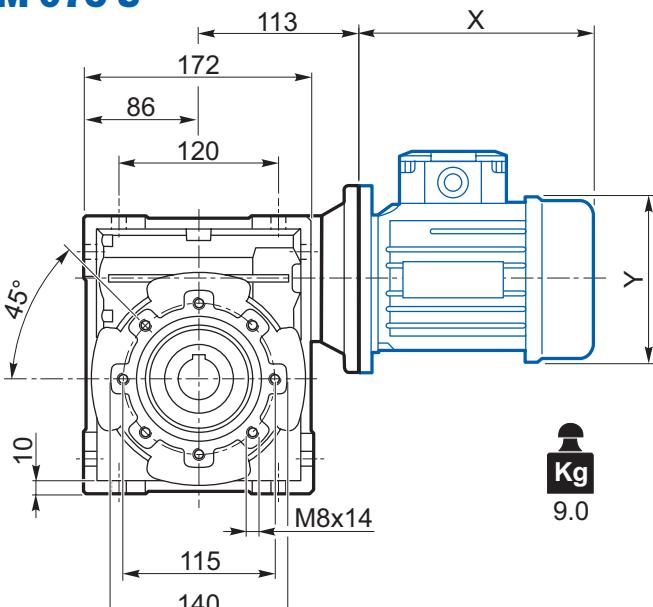


CMIS 070 ..

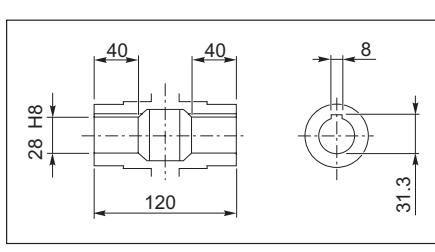
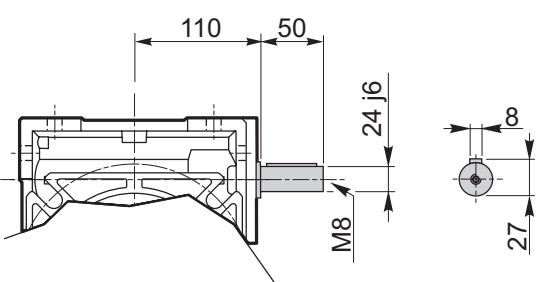


Вихідний порожністий вал

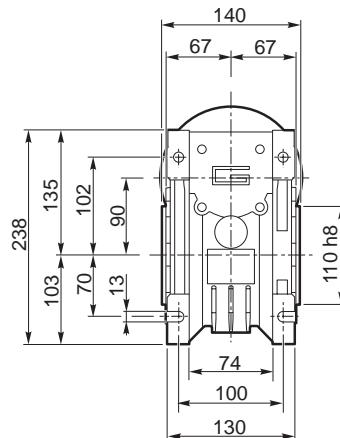
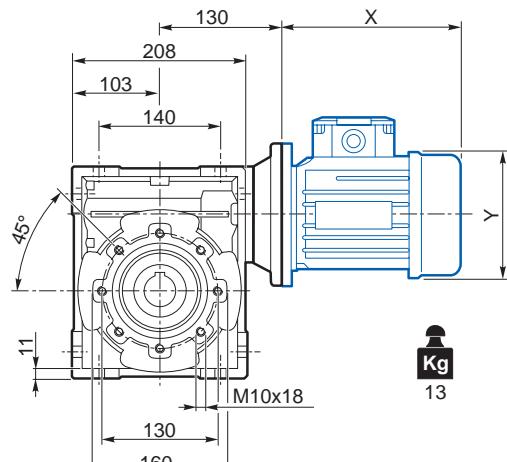
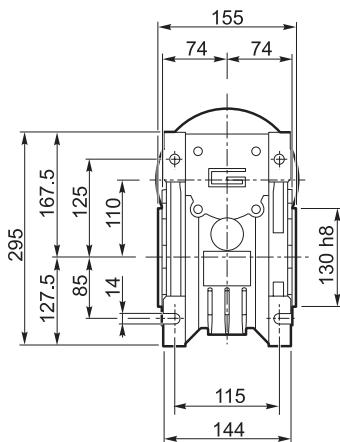
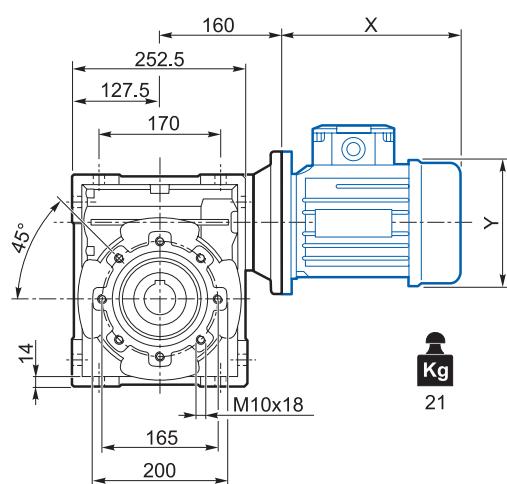
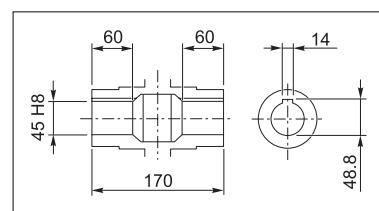
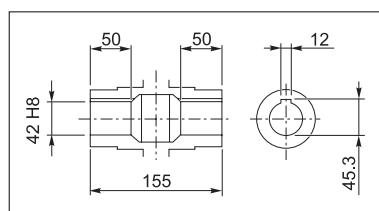
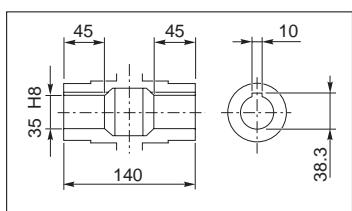
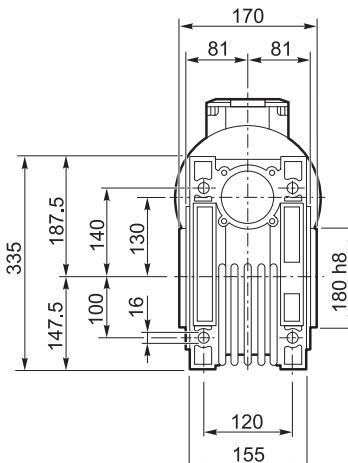
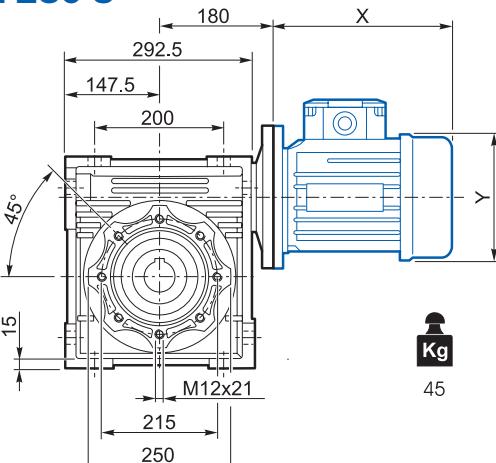
СМ 075 U



CMIS 075 ..



Вихідний порожністий вал

СМ 090 U**СМ 110 U****СМ 130 U**

CM 090 U

CM 110 U

CM 130 U

Прямолінійний		рух	Обертальний	
$s = v \cdot t$	$s = \frac{v \cdot t}{2} = \frac{a \cdot t^2}{2} = \frac{v^2}{2a}$	$v = \sqrt{2 \cdot a \cdot s} = \frac{2 \cdot s}{t} = a \cdot t$	$\varphi = \omega t$	
$v = \frac{s}{t}$	$a = \frac{v^2}{2s}$		$\omega = \frac{\varphi}{t}$	$\varphi = \sqrt{2 \cdot \alpha \cdot \varphi} = \frac{2 \cdot \varphi}{t} = \alpha \cdot t$
$a = 0$	$t = \sqrt{\frac{2s}{a}} = \frac{v}{a} = \frac{2s}{v}$		$\alpha = 0$	$\alpha = \frac{\omega}{t} = \frac{2 \cdot \varphi}{t^2} = \frac{\omega^2}{2 \cdot \varphi}$
$t = \frac{s}{v}$			$t = \frac{\varphi}{\omega}$	$t = \sqrt{\frac{2 \cdot \varphi}{\alpha}} = \frac{\omega}{\alpha} = \frac{2 \cdot \varphi}{\omega}$

Перерахунок лінійний/обертальний рух

$$\begin{aligned}\varphi &= \frac{s}{r} = \frac{2 \cdot s}{D}; \quad \varphi [\text{рад}] = \frac{2 \cdot 180}{\pi} \cdot \frac{s[\text{мм}]}{D[\text{мм}]} = 115 \cdot \frac{s[\text{мм}]}{D[\text{мм}]}; \quad \omega = \frac{v}{r} = \frac{2 \cdot v}{D}; \quad n[\text{об/хв}] = \frac{60 \cdot 1000}{2 \cdot \pi} \cdot \frac{2 \cdot v[\text{м/с}]}{D[\text{мм}]} = 19100 \frac{v[\text{м/с}]}{D[\text{мм}]}; \\ \alpha &= \frac{a}{r} = \frac{2 \cdot a}{D}; \quad \alpha [1/\text{с}^2] = 2000 \frac{a[\text{м/с}^2]}{D[\text{мм}]}. \end{aligned}$$

Сила: тертя ковзання $F_R = \mu \cdot F_N = \mu \cdot m \cdot g \cdot \cos \alpha [\text{Н}]$, **тертя кочення** $F_F = m \cdot g \cdot \left(\frac{2}{D} \cdot \left(\mu_L \cdot \frac{d}{2} + f \right) + c \right) [\text{Н}]$;

Сила динам. опору $F = m \cdot a$, **момент динам. опору** $M = J \cdot \alpha$, $M[\text{Нм}] = J[\text{кгм}^2] \cdot \frac{n[\text{об/хв}]}{9,55 \cdot t_A [\text{с}]}$;

Відцентрова сила $F_z = m \cdot \omega^2 \cdot r = m \cdot v^2 / r$, (Н)

Момент при лін. руху $M = F \cdot r = \frac{F \cdot D}{2}$; $M[\text{Нм}] = \frac{F[\text{Н}] \cdot D[\text{мм}]}{2000}$; $M = \frac{3 \cdot 10^4 P}{\pi \cdot n} = \frac{9549 P}{n} [\text{Нм}]$;

Потужність: лін. $P = F \cdot v$; $P[\text{kВт}] = \frac{F[\text{Н}] \cdot v[\text{м/с}]}{1000}$, **обертання** $P = \omega \cdot M$; $P[\text{kВт}] = \frac{M[\text{Нм}] \cdot n[\text{об/хв}]}{9549}$

Рух ходового гвинта

Частота обертання $n = v / P$, $v(\text{м/с})$ – швидкість подачі, $P(\text{мм})$ – крок гвинта,

Кутова відстань $\varphi = 2\pi \cdot s / P$, $s(\text{мм})$ – хід подачі навантаження, $P(\text{мм})$ – крок гвинта,

Кутове прискорення $\alpha = 2\pi \cdot a / P$; $\alpha [\text{рад/с}^2] = 2\pi \cdot a [\text{м/с}^2] \cdot 1000 / P[\text{мм}]$,

Обертаючий момент $M = F \cdot P / 2\pi \cdot \eta$; $M[\text{Нм}] = F[\text{Н}] \cdot P[\text{мм}] / 2\pi \cdot 1000 \cdot \eta$, F – сила опору навантаження, η – ККД гвинта.

Прискорення приводів

Момент в рушійному режимі $M = M_{\text{нав}} + M_{\text{прис}} \quad M_v = (M_L + \frac{\pi}{30} \cdot J \frac{\Delta n}{t_a}) \cdot \frac{1}{\eta} [\text{Нм}]$

Момент в генераторному режимі $M = M_{\text{нав}} - M_{\text{прис}} \quad M_v = (M_L - \frac{\pi}{30} \cdot J \frac{\Delta n}{t_a}) \cdot \frac{M_L}{\eta} [\text{Нм}]$

Момент прискорення $M_{\text{прис}} = \frac{\pi}{30} \cdot J \frac{\Delta n}{t_a} = 0,105 J \frac{\Delta n}{t_a} [\text{Нм}]$;

Потужність обертання $P = \frac{\pi}{30} \cdot 10^{-3} M \cdot n = \frac{M \cdot n}{9549}$, **переносу** $P = \frac{F \cdot v}{6 \cdot 10^4}$, **підйому** $P = \frac{m \cdot g \cdot v}{6 \cdot 10^4}$, **насоса** $P = \frac{V \cdot p}{1000}$;

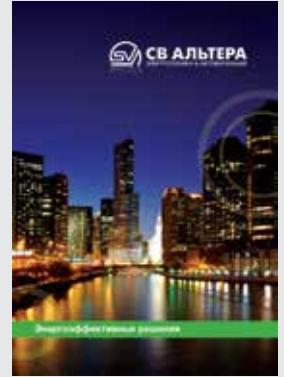
Час розгону $t_a = \frac{\pi}{30} J \frac{\Delta n}{M - M_L} = 0,105 \frac{J \Delta n}{M - M_L} = \frac{100 J}{3 d} \frac{\Delta v}{M - M_L}$, $t_a = \frac{\pi^2 \cdot n \cdot J \cdot \Delta n}{9 \cdot 10^5 (P - P_L)} = \frac{n \cdot J \cdot \Delta n}{9,12 \cdot 10^4 (P - P_L)}$

Привод переміщення з прискоренням $P = \frac{mv}{6 \cdot 10^4} (\mu \cdot g + \frac{\Delta v}{60 t_a})$

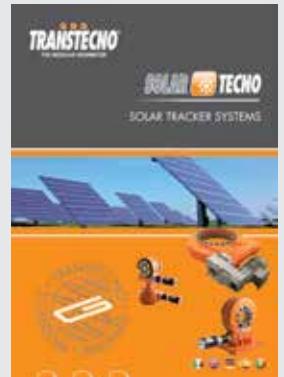
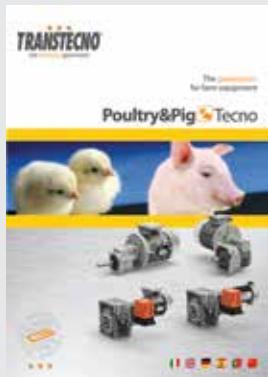
M – момент двигуна (Нм), $M_{\text{нав}}$ – момент навантаження (Нм), $M_{\text{прис}}$ – момент прискорення (Нм), P – потужність мотора (кВт), n – швидкість (об/хв), D – різниця швидкостей (об/хв), v – лінійна швидкість (м/хв), J – момент інерції привода в цілому (кгм²), m – маса (кг), F – сила (Н), W – енергія (Дж), t_a – час розгону (с), s – шлях (м), d – діаметр (мм), r – радіус (мм), μ – коефіцієнт тертя, V – продуктивність насоса (м³/с), p – тиск (Н/м²), $g = 9,81(\text{м/с}^2)$, $\pi = 3,14$, η – ККД.

ТЕХНІЧНІ КАТАЛОГИ

Каталоги приводної техніки СВ АЛЬТЕРА



Каталоги по галузевим рішенням Transtecno





СВ АЛЬТЕРА

ЕЛЕКТРОТЕХНІКА & АВТОМАТИЗАЦІЯ

■ бульвар Івана Лепсе, 4, м. Київ, 03680, Україна
тел. (44) 496-18-88, факс (44) 496-18-18
office@sv-altera.com
www.svalterua



■ Вінниця

21027, вул. Келецька, 53, офіс 503
Тел. (0-432) 52-30-13
Факс (0-432) 52-30-98
vn@svalterua
Моб. 067 430-53-98, 050 413-30-98,
063 241-58-98

■ Дніпро

49064, пр-т Сергія Нігояна, 62
Тел./факс (0-56) 376-92-78
svalterea@teleport.com

■ Донецька та Луганська області

Тел. (0-44) 496-18-88 (внутр. 157),
(0-44) 469-37-74, 469-16-06
Моб. 095 674-30-55
donetskdp@svalterua

■ Житомир

10029, вул. Степана Бандери, 7,
офіс 212 (2-й поверх)
Тел. (0-412) 48-03-76, 48-03-77
zhitomir@svalterua

■ Запоріжжя

69006, пр-т Металургів, 12А
Тел. (0-61) 224-34-80,
701-11-49, 222-48-55
Факс (0-61) 222-48-56
svalterazp@svalterua

■ Івано-Франківськ

76006, вул. В. Симоненка, 23, офіс 308
Тел./факс (0-342) 72-21-22, 72-32-33
i-f@svalterua

■ Кременчук

39610, пр-т Лесі Українки, 17/11
Тел. (0-5366) 4-86-67
Факс (0-5366) 4-13-79
kremenchug@svalterua

■ Кривий Ріг

50065, вул. Віталія Матусевича, 37, офіс 1
Тел. (0-56) 409-32-89,
409-78-10, 405-21-99
Моб. 096 766-10-17
svalterakr@optima.com.ua

■ Кропивницький

25001, вул. Можайського, 43,
офіс 5 (3-й поверх)
Тел./факс (0-522) 33-93-44, 27-31-43
Моб. 068 461-89-80, 066 331-12-51
kirovograd@svalterua

■ Львів

79000, вул. Симона Петлюри, 27
Тел./факс (0-32) 297-66-90
svalteralviv@svalterua

■ Миколаїв

54030, вул. В. Морська, 23, офіс 29
Тел. (0-512) 58-08-12, 58-06-41
Факс (0-512) 58-06-33
nikolaev@svalterua

■ Одеса

65091, вул. Колонтаївська, 27
Тел./факс (0-482) 33-28-60, 33-28-61,
(0-48) 732-12-77
office@svalterao.dua

■ Рівне

33003, вул. Гагаріна, 39
Тел. (0-362) 46-05-35, 46-05-37
Факс (0-362) 46-05-36
svalterarivne@svalterua

■ Суми

40004, вул. Ремісничя, 35-2 (2-й поверх)
Тел. (0-542) 65-35-01, 65-35-10
Моб. 095 578-16-64, 096 282-19-74
svalterasm@svalterua
svalterameta@svalterua

■ Харків

61052, ул. Полтавский шлях, 56,
6-й этаж, к.604, 606
для почты: 61052, а/я 10668
Тел. (057) 758-72-91, 758-62-12
Моб. 067 713-21-91, 066 158-62-59
svalterakh@svalterua

■ Черкаси

18007, вул. Луценка, 8
Тел./факс (0-472) 63-46-46,
63-36-60, 63-15-63
cherkassy@svalterua

■ Кишинів (республіка Молдова)

ICS "ElectroTehnoImport" SRL
str. Gradina Botanica 2/1
Chisinau MD 2002
Tel./Fax: (+37322) 844-688
Tel: (+37322) 92-11-71, 92-12-72
www.electroimport.md
elimport@mcc.md

TRANSTECNO®

the modular gearmotor

www.transtecno.com.ua

www.transtecno.com

