

# Електромеханічні лінійні модулі Серія 5ES...TBL

Розміри: 50, 65, 80



ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ЛІНІЙНИЙ МОДУЛЬ СЕРІЯ 5ES...TBL

Серія 5E - це механічні лінійні модулі, в яких обертальний рух, що створюється двигуном, перетворюється в лінійний рух за допомогою зубчастого ременя. Лінійні модулі серії 5E доступні в 3 розмірах - 50, 65 і 80. Вони виконуються у вигляді спеціальної самонесучої конструкції квадратної форми, компоненти якої повністю інтегровані, що забезпечує компактність і малу вагу. Наявність кулькової прямої забезпечує високу жорсткість і опору зовнішнім навантаженням.

Для захисту внутрішніх елементів від забруднень, які можуть потрапити на них із зовнішнього середовища, конструкція закрита стрічкою з неіржавної сталі. Модуль оснащений магнітом, що дозволяє використовувати зовнішні безконтактні датчики (Серія CSH), забезпечуючи можливість проведення таких операцій як повернення в початкове положення або визначення крайніх положень. Більш того, ці модулі також мають опції, які дозволяють використовувати їх спільно з індуктивними датчиками. Вони сконструйовані таким чином, що встановити електродвигун можливо з будь-якого боку. Завдяки високій динаміці і можливості збирати багатоосьові системи, модулі серії 5E відмінно підходять для застосування в пакувальній галузі й на складальних виробництвах.

- » Багатопозиційна система з передачею руху за допомогою зубчастого ременя
- » Підходить для високодинамічних застосувань
- » Можливість підключення двигуна з 4-х сторін
- » Великий вибір монтажних наборів для монтажу двигунів
- » Можливість використання магнітних або індуктивних кінцевих вимикачів
- » Клас захисту IP 40
- » Макс. хід 6 метрів
- » Кронштейни для створення багатоосьових систем
- » Компоненти для кріплення кабелю
- » Наявність внутрішніх каналів для заміни мастила
- » Широкий вибір монтажних компонентів
- » Доступні виконання:
- » Стандартна каретка
- » Довга каретка
- » Подвійна каретка

## ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип конструкції	електромеханічний лінійний модуль із зубчастим ременем
Конструкція	алюмінієвий профіль з захисною стрічкою
Призначення	мультипозиційні лінійні переміщення з високими швидкостями, прискореннями
Розміри	50, 65, 80
Хід	від 50 до 4000 мм для розміру 50; від 50 до 6000 мм для розмірів 65 і 80
Тип прямої	внутрішні кулькові прямі
Монтаж	з використанням пазів в конструкції і спеціальних затискачів
Монтаж двигуна	з будь-якої з 4-х сторін
Робоча температура	від -10°C до +50°C
Температура зберігання	від -20°C до +80°C
Клас захисту	IP40
Мастило	централізована подача мастила з використанням внутрішніх каналів
Повторюванність	± 0.05 мм
Робочий цикл	100%
Використання із зовнішніми датчиками	магнітні вимикачі серії CSH в пазах профілю або індуктивні вимикачі на кронштейнах

## КОДУВАННЯ

<b>5E</b>	<b>S</b>	<b>050</b>	<b>TBL</b>	<b>0200</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>2(500)</b>
<b>5E</b>	СЕРІЯ						
<b>S</b>	КОНСТРУКЦІЯ: S = квадратний профіль						
<b>050</b>	РОЗМІР ПРОФІЛЮ: 050 = 50x50 мм 065 = 65x65 мм 080 = 80x80 мм						
<b>TBL</b>	ТРАНСМІСІЯ: TBL = зубчастий ремінь						
<b>0200</b>	ХІД [TS]: 0050 ÷ 4000 мм для розміру 050 0050 ÷ 6000 мм для розмірів 065 і 080						
<b>A</b>	МОДИФІКАЦІЯ: A = стандарт D = підтримуюча (без ремня, виконує роль рухливої опори при переміщенні габаритних об'єктів. Встановлюється паралельно до силового модуля) H = посилена (доступна для розмірів 65 і 80)						
<b>S</b>	ТИП КАРЕТКИ: S = стандарт L = довга - тільки для стандартної версії (модифікація A)						
<b>2(500)</b>	КІЛЬКІСТЬ КАРЕТОК: 1 = 1 каретка 2 (____) = 2 каретки на відстані (____) мм - [тільки для стандартної модифікації (A) зі стандартною кареткою (S)]						

## МЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(A) Значення відповідає пробігу 2000 км з підтримкою профілю по всій довжині.

(B) «Рекомендована» швидкість не є механічною межею пристрою, але є кращим компромісом між високим навантаженням та високою динамікою.

У разі особливих вимог звертайтеся до технічної підтримки.

		Розмір 50	Розмір 50	Розмір 50	Розмір 65	Розмір 65	Розмір 65	Розмір 65	Розмір 80	Розмір 80	Розмір 80	Розмір 80
<b>КУЛЬКОВА НАПРЯМНА</b>												
Модифікація		A	A	D	A	A	D	H	A	A	D	H
Тип каретки		S	L	S	S	L	S	S	S	L	S	S
Кількість напрямних		1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2
Кількість кулькових блоків	шт	2	3	2	2	3	2	4	2	3	2	4
Динамічна вантажопідйомність блоків (C)	Н	11640	17460	11640	28400	42600	28400	56800	44600	66900	44600	89200
Максимально допустиме навантаження (C <sub>max z</sub> ) (C <sub>max u</sub> )	Н	3100 <sup>(A)</sup>	5100 <sup>(A)</sup>	3100 <sup>(A)</sup>	8300 <sup>(A)</sup>	12450 <sup>(A)</sup>	8300 <sup>(A)</sup>	16600 <sup>(A)</sup>	13100 <sup>(A)</sup>	19600 <sup>(A)</sup>	13100 <sup>(A)</sup>	26080 <sup>(A)</sup>
Максимально допустимий момент (M <sub>x max</sub> )	Нм	22.44	31.23	22.44	96.00	144.00	96.00	380 <sup>(A)</sup>	216.60	324.9	216.6	740 <sup>(A)</sup>
Максимально допустимий момент (M <sub>y max</sub> ) (M <sub>z max</sub> )	Нм	45.30	96.76	45.3	269.40	612.64	269.4	530 <sup>(A)</sup>	525.00	1193.17	525.00	1200 <sup>(A)</sup>
Максимальна швидкість (V <sub>max</sub> )	м/с	5	2.5 <sup>(B)</sup>	5	5	2.5 <sup>(B)</sup>	5	2.5 <sup>(B)</sup>	5	2.5 <sup>(B)</sup>	5	2.5 <sup>(B)</sup>
Максимальне прискорення (a <sub>max</sub> )	м/с <sup>2</sup>	50	20 <sup>(B)</sup>	50	50	20 <sup>(B)</sup>	50	20 <sup>(B)</sup>	50	20 <sup>(B)</sup>	50	20 <sup>(B)</sup>
<b>ПРОФІЛЬ</b>												
Маса каретки	кг	0.51	0.80	0.40	1.27	1.83	1.01	2.84	2.69	3.84	2.15	5.61
Маса модуля (нульовий хід)	кг	2.15	2.58	1.81	4.60	5.56	3.58	3.72	8.90	11.10	7.05	14.86
Маса профілю на 1000 мм ходу	кг/м	3.35	3.35	3.00	5.40	5.40	4.88	6.86	5.90	5.90	5.31	8.34
<b>ЗУБЧАСТИЙ РЕМІНЬ</b>												
Тип		20 AT 5 HP	20 AT 5 HP	-	32 AT 5 HP	32 AT 5 HP	-	32 AT 5 HP	32 AT 5 HP	32 AT 5 HP	-	32 AT 5 HP
Крок	мм	5	5	-	5	5	-	5	10	10	-	10
Макс. передавальне зусилля	Н	див. графік	див. графік	-	див. графік	див. графік	-	див. графік	див. графік	див. графік	-	див. графік
<b>ШКІВ</b>												
Діаметр шківа	мм	31.83	31.83	-	47.75	47.75	-	47.75	63.66	63.66	-	63.66
Кількість зубів	z	20	20	-	30	30	-	30	20	20	-	20
Переміщення на один оберт	мм/об	100	100	-	150	150	-	150	200	200	-	200
<b>ПРИМІТКА: перевірте крутний момент пристроїв передачі руху, які використовуються.</b>												

**СЕРІЯ 5E ХІД**

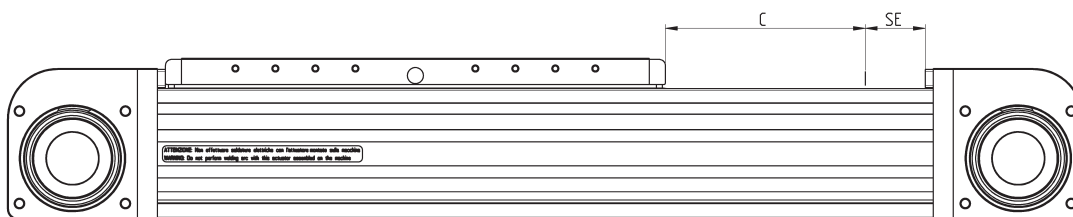
**ОПИС:**

C = Хід

SE = Стандартний запас ходу [ 5E050.. = 30 мм ]  
[ 5E065.. = 30 мм ]  
[ 5E080.. = 30 мм ]

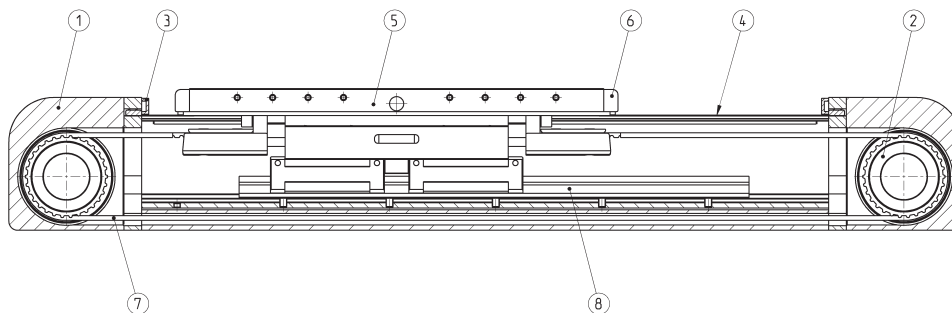
**ПРИМІТКА:**

- Якщо є потреба у додатковому запасі ходу (наприклад, на кінцеві вимикачі або задля аварійної зупинки), він повинен бути передбачений клієнтом.
- Каретка при роботі не повинна вдарятися об упори в кінці ходу.



ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ЛІНІЙНИЙ МОДУЛЬ СЕРІЯ 5E...TBL

**МАТЕРІАЛИ СЕРІЯ 5E**



КОМПОНЕНТИ	МАТЕРІАЛИ
1 Корпус шківів	Алюміній
2 Шків	Сталь
3 Демпфер	Технополімер
4 Захисна стрічка	Сталь
5 Каретка	Алюміній
6 Демпфер	Технополімер
7 Зубчастий ремінь	Поліуретан + Сталь
8 Напрямна	Сталь

## Розрахунок терміну служби лінійних модулів 5E

Для правильного вибору розмірів лінійних модулів 5E, які використовуються незалежно або в складі багатокоординатних систем, необхідно вивчити ряд факторів, статичних і динамічних. Найбільш важливі з них описані нижче.

### РОЗРАХУНОК ТЕРМІНУ СЛУЖБИ [км]

$L_{eq}$  = Термін служби 5E [км]

$C_{max}$  = Максимально допустиме навантаження [Н]

$C_{eq}$  = Еквівалентне навантаження [Н]

$f_w$  = Коефіцієнт запасу. Залежить від умов експлуатації

$$L_{eq} = \left( \frac{C_{max}}{C_{eq} \cdot f_w} \right)^3 \cdot 2000$$

### РОЗРАХУНОК ЕКВІВАЛЕНТНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Коли на систему діють сили стиснення / розтягування, бічні навантаження, згинальні моменти, необхідно розрахувати еквівалентне навантаження.

$$C_{eq} = |F_y| + |F_z| + C_{max} \cdot \left| \frac{M_x}{M_{x,max}} \right| + C_{max} \cdot \left| \frac{M_y}{M_{y,max}} \right| + C_{max} \cdot \left| \frac{M_z}{M_{z,max}} \right|$$

$C_{eq}$  = Еквівалентне навантаження [Н]

$F_y$  = Сила, яка діє уздовж осі Y [Н]

$F_z$  = Сила, яка діє уздовж осі Z [Н]

$C_{max}$  = Максимально допустиме навантаження [Н]

$M_x$  = Момент на осі X [Нм]

$M_y$  = Момент на осі Y [Нм]

$M_z$  = Момент на осі Z [Нм]

$M_{x,max}$  = Максимально допустимий момент на осі X [Нм]

$M_{y,max}$  = Максимально допустимий момент на осі Y [Нм]

$M_{z,max}$  = Максимально допустимий момент на осі Z [Нм]

## Розрахунок прогину та перевірка відстані між опорами

Лінійні модулі 5E є самонесучими й можуть встановлюватися без безперервної поверхні контакту, на дві або більше опори. Максимальний прогин не повинен перевищувати таке значення:

$f_{max}$  = Максимально допустимий прогин [мм]

$C_{max}$  = Максимальний хід [мм]

$$f_{max} = C_{max} \cdot 5 \cdot 10^{-4}$$

ПРИМІТКА: для швидкого розрахунку скористайтеся графіками на наступних сторінках.

ЗАСТОСУВАННЯ	Прискорення [ м/с <sup>2</sup> ]	ШВИДКІСТЬ [ м/с ]	РОБОЧИЙ ЦИКЛ	КОЕФІЦІЄНТ $f_w$
легке	< 10	< 1.5	< 35%	1 ÷ 1.25
нормальне	10 ÷ 25	1.5 ÷ 2.5	35% ÷ 65%	1.25 ÷ 1.5
важке	> 25	> 2.5	> 65%	1.5 ÷ 3

**РОЗРАХУНОК НЕОБХІДНОГО КРУТНОГО МОМЕНТУ [Нм]**

$F_A$  = Сумарне необхідне зусилля (Н)  
 $F_E$  = Додаткове зовнішнє зусилля (Н)  
 $g$  = Прискорення вільного падіння (9.81 м/с<sup>2</sup>)  
 $m_E$  = Маса переміщуваного об'єкта (кг)  
 $D_P$  = Діаметр шків (мм)  
 $C_{M1}$  = Крутний момент під дією зовнішнього навантаження (Нм)

$$C_{TOT} = C_{M1} + C_{M2} + C_{M3}$$

$$F_A = F_E + m_E \cdot a$$

$$C_{M1} = \frac{F_A \cdot D_P}{2}$$

$J_{TOT}$  = Сумарний момент інерції компонентів, які обертаються (кг·м<sup>2</sup>)  
 $\dot{\omega}$  = Кутове прискорення (рад/с<sup>2</sup>)  
 $a$  = Лінійне прискорення (м/с<sup>2</sup>)  
 $C_{M2}$  = Необхідний момент для компонентів, які обертаються (Нм)

$$\dot{\omega} = \frac{2 \cdot a}{D_P}$$

$$C_{M2} = J_{TOT} \cdot \dot{\omega}$$

$F_{TT}$  = Зусилля, необхідне для переміщення власних компонентів лін. модуля (Н)  
 $F_{TF}$  = Зусилля, необхідне для переміщення компонентів фіксованої довжини (Н)  
 $F_{TV}$  = Зусилля, необхідне для переміщення компонентів змінної довжини (Н)  
 $m_{C1}$  = Маса компонентів фіксованої довжини (кг)  
 $K_{TV}$  = Коефіцієнт маси для компонентів змінної довжини (кг/мм)  
 $C_{M3}$  = Необхідний момент для лінійно переміщувальних компонентів (Нм)  
 $C$  = Хід лінійного модуля (мм)

$$F_{TT} = F_{TF} + F_{TV}$$

$$F_{TF} = m_{C1} \cdot a$$

$$F_{TV} = K_{TV} \cdot C \cdot a$$

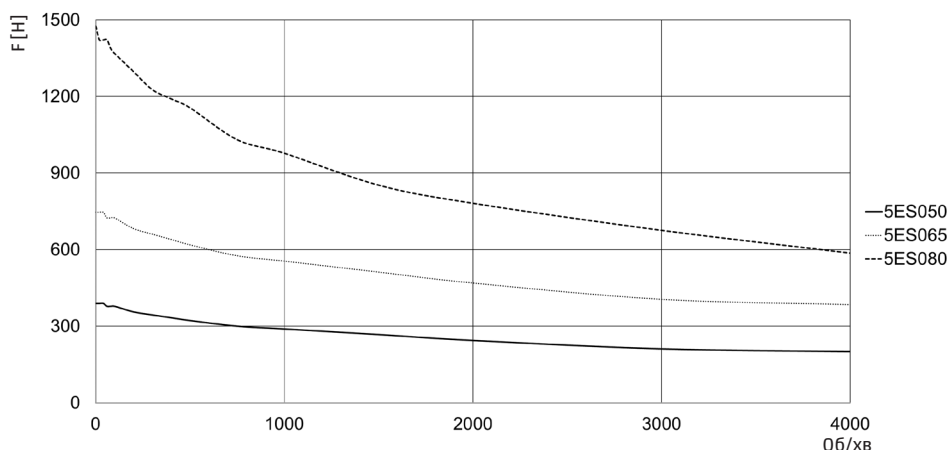
$$C_{M3} = \frac{F_{TT} \cdot D_P}{2}$$

Значення мас і моментів інерції рухомих компонентів лінійних модулів 5E

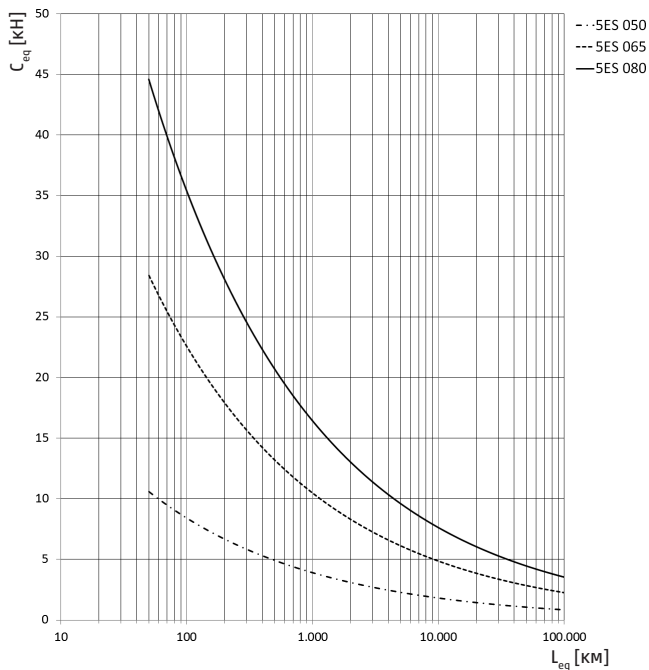
Мод.	$J_{TOT}$ [кг·мм <sup>2</sup> ]	$m_{C1}$ [кг]	$K_{TV}$ [кг·мм]
5E050...AS1	48.76	0.51	0.14
5E050...AL1	48.76	0.80	0.14
5E050...AS2	48.76	1.01	0.14
5E050...DS1	0.00	0.40	0.00
5E065...AS1	372.07	1.27	0.21
5E065...AL1	372.07	1.83	0.21
5E065...AS2	372.07	2.53	0.21
5E065...DS1	0.00	1.01	0.00
5E065...HS1	372.07	2.84	0.21
5E080...AS1	1130.28	2.69	0.34
5E080...AL1	1130.28	3.84	0.34
5E080...AS2	1130.28	5.38	0.34
5E080...DS1	0.00	2.15	0.00
5E080...HS1	1130.28	5.61	0.34

**ПЕРЕДАТНЕ ЗУСИЛЛЯ**

На графіку показані обмеження зусилля, яке передається ременем, залежного від обраного розміру і необхідної швидкості переміщення.

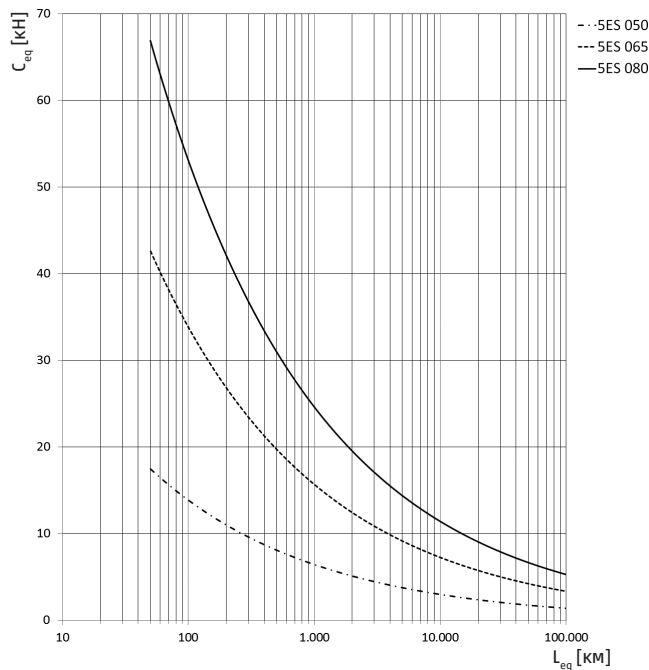


## ТЕРМІН СЛУЖБИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЕКВІВАЛЕНТНОГО НАВАНТАЖЕННЯ



ТИП КАРЕТКИ: S

Криві розраховані з  $f_w = 1$   
 $S_{eq}$  = Еквівалентне навантаження [кН]  
 $L_{eq}$  = Термін служби [км]



ТИП КАРЕТКИ: L

Криві розраховані з  $f_w = 1$   
 $S_{eq}$  = Еквівалентне навантаження [кН]  
 $L_{eq}$  = Термін служби [км]

## ЕКВІВАЛЕНТНЕ НАВАНТАЖЕННЯ

Для точного визначення моменту  $M_x$  необхідно скористатися наступною формулою:

$$M_x = F_y \cdot (h + h_1)$$

де:

$M_x$  = Момент на осі X [Нм]

$F_y$  = Сила, яка діє на осі Y [Н]

$h$  = Фіксована відстань [мм]

$h_1$  = Плече відносно площини каретки [мм]

$G_1$  = Нульова точка системи координат модуля 5E

$G_2$  = Центр мас об'єкта, до якого прикладені сили

ПРИМІТКА:

Вірно для модифікації A:

-  $h = 45.5$  мм (5ES050)

-  $h = 56.0$  мм (5ES065)

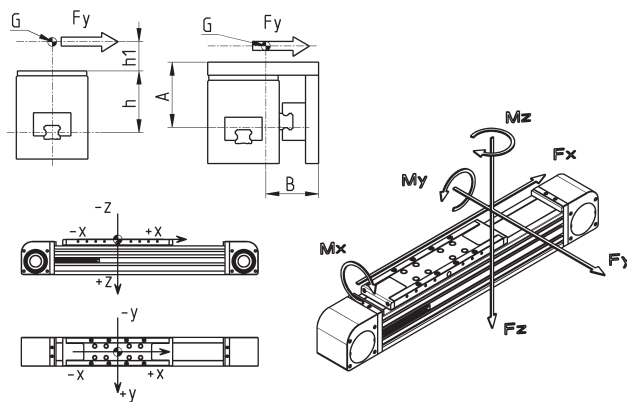
-  $h = 69.5$  мм (5ES080)

Вірно для модифікації H:

"A" = 56.0 мм "B" 32.9 мм (5ES050)

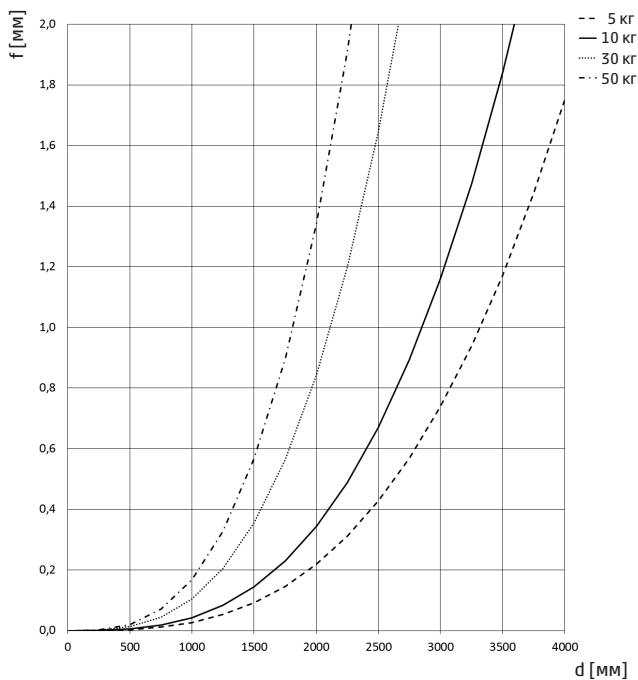
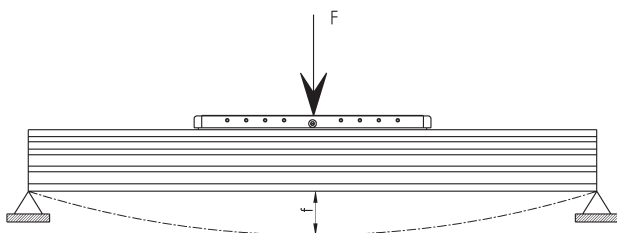
"A" = 57.0 мм "B" 45.0 мм (5ES065)

"A" = 71.6 мм "B" 51.6 мм (5ES080)



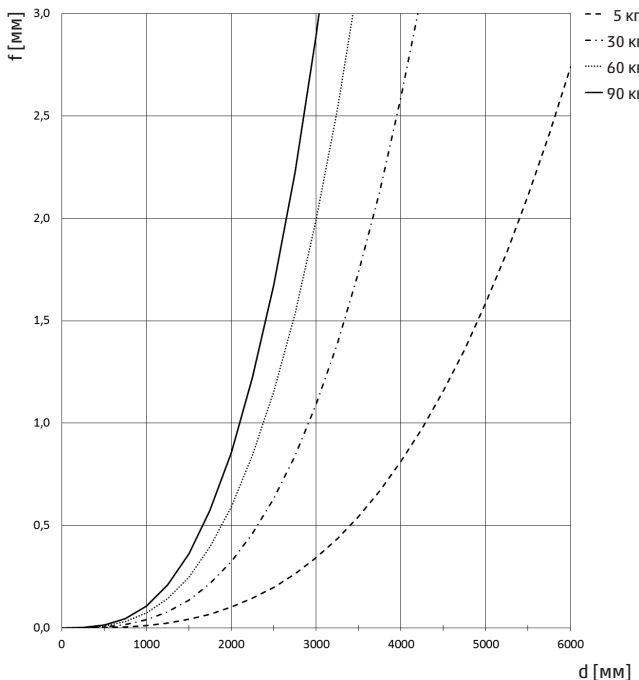
**ПРОГІН ЗАЛЕЖНО ВІД ВІДСТАНІ МІЖ ОПОРАМИ – МОДИФІКАЦІЯ А**

ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ЛІНІЙНИЙ МОДУЛЬ СЕРІЯ SES...TBL



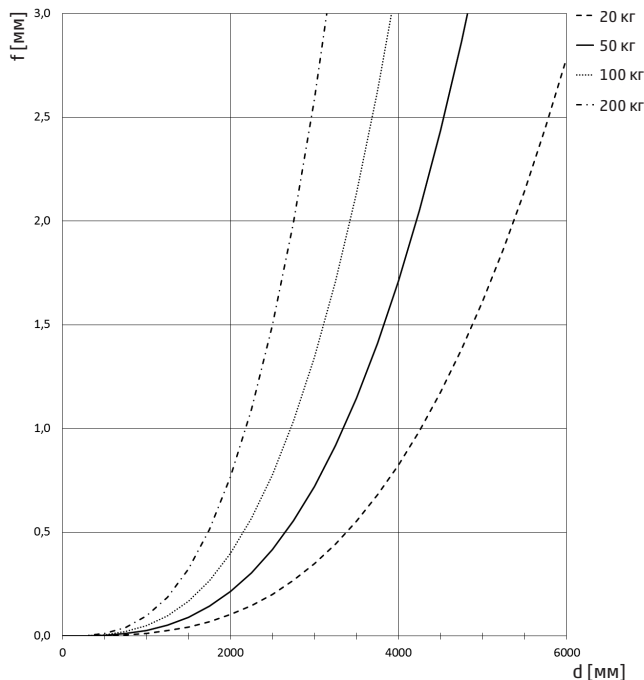
Розмір 050

f = Прогин між опорами [мм]  
d = Відстань між опорами [мм]



Розмір 065

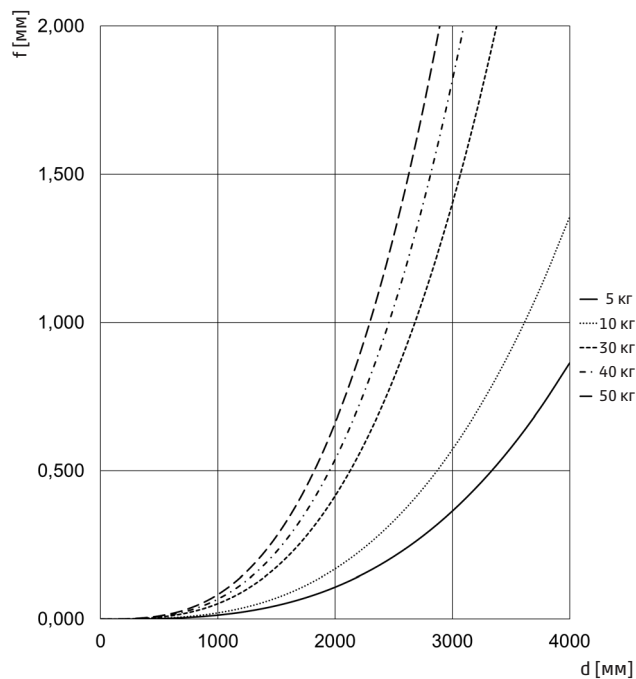
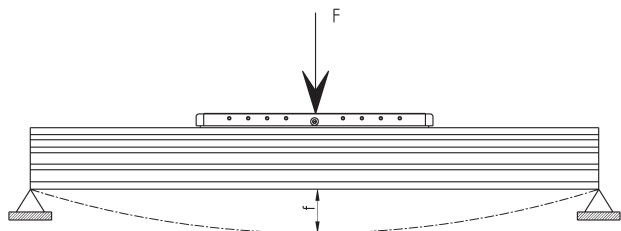
f = Прогин між опорами [мм]  
d = Відстань між опорами [мм]



Розмір 080

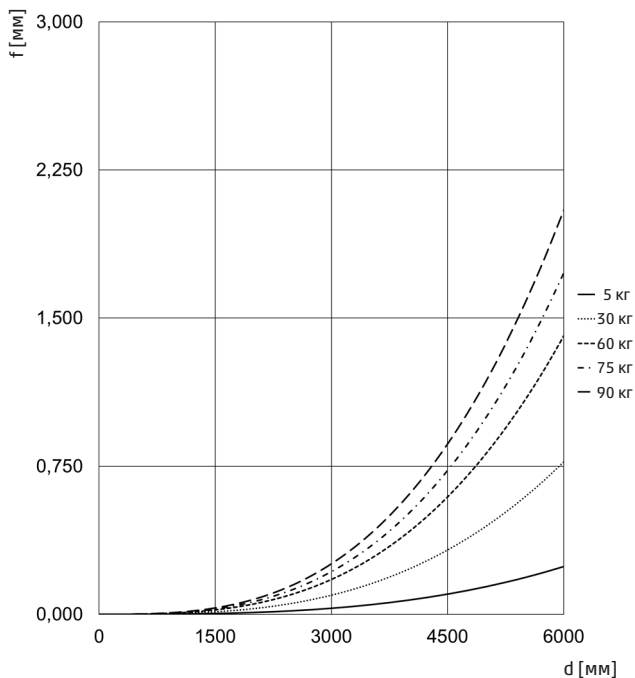
f = Прогин між опорами [мм]  
d = Відстань між опорами [мм]

**ПРОГИН ЗАЛЕЖНО ВІД ВІДСТАНИ МІЖ ОПОРАМИ – МОДИФІКАЦІЯ Н**



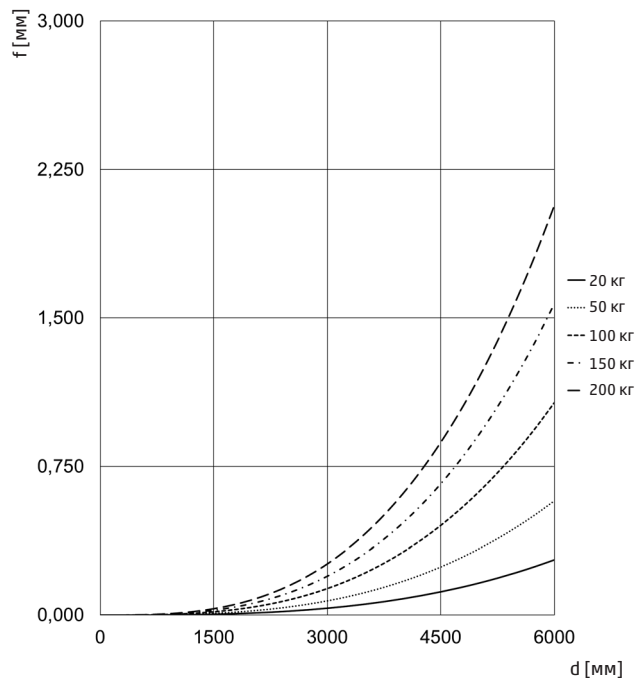
Розмір 050

f = Прогин між опорами [мм]  
d = Відстань між опорами [мм]



Розмір 065

f = Прогин між опорами [мм]  
d = Відстань між опорами [мм]



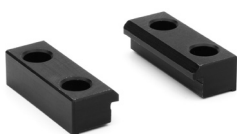
Розмір 080

f = Прогин між опорами [мм]  
d = Відстань між опорами [мм]

ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ЛІНІЙНИЙ МОДУЛЬ СЕРІЯ 5ES...TBL



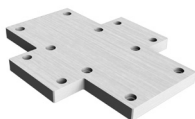
**АКСЕСУАРИ ДЛЯ ЦИЛІНДРІВ СЕРІЇ 5E**



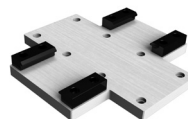
Бокові кронштейни  
Мод. BGS



Бокові кронштейни  
Мод. BGA



З'єднувальна плита –  
каретка до каретки



З'єднувальна плита –  
корпус до каретки



З'єднувальна плита –  
корпус до каретки –  
довге плече



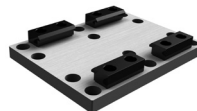
З'єднувальна плита –  
Циліндр 6E на каретку



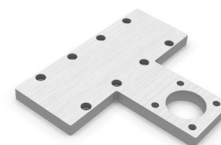
З'єднувальна плита  
– корпус до каретки –  
лівою стороною



З'єднувальна плита  
– корпус до каретки –  
правою стороною



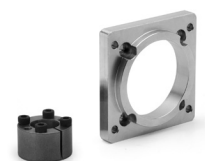
Проміжна плита



З'єднувальна плита –  
Циліндр 6E з напрямною  
45 серії



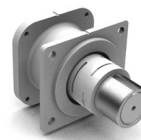
Набір для монтажу  
індуктивного датчика



Набір для монтажу  
редуктора



Набір для монтажу  
редуктора – посилена  
серія



Набір для прямого  
монтажу крокового  
двигуна



Набір для синхронізації



Закладні гайка в паз



5E/5V з'єднувальна  
плита

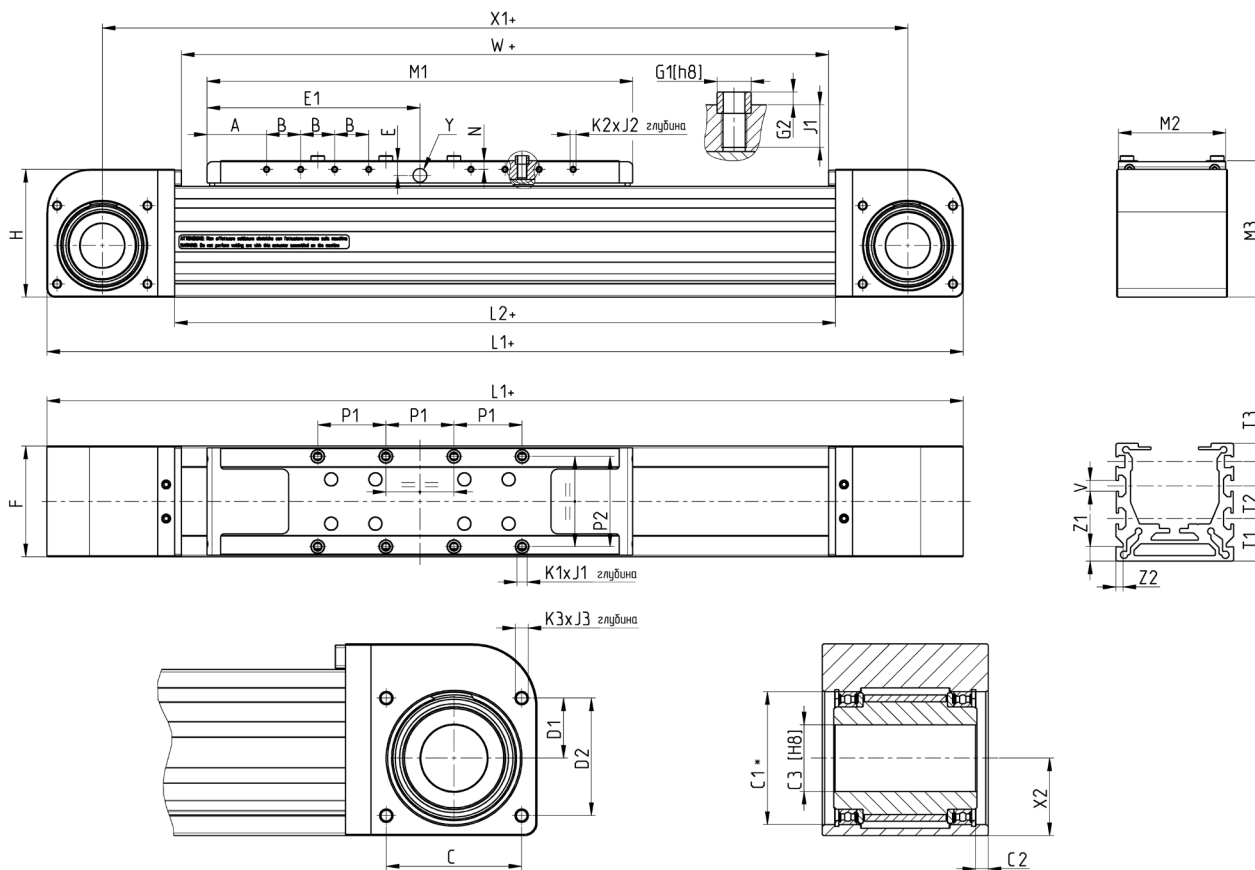


Центрувальне кільце  
Мод. TR-CG



Всі аксесуари постачаються окремо.  
У комплекті з лінійним модулем поставляються:  
- заглушки для отворів в блоках зубчастих шківів;  
- центрувальні втулки для кареток;  
- ніпелі для подачі мастила.

### Електромеханічні лінійні модулі Мод. 5E...AS1



ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ЛІНІЙНИЙ МОДУЛЬ СЕРІЯ 5ES...TBL

**ПРИМІТКА ДО ТАБЛИЦІ:**

- \* Рекомендується використовувати муфту, яка має на валу посадку h8.
- Розмір T2 для розміру профілю 50 відсутній, тому що в профілі є тільки один слот.
- Розмір Y – отвір для централізованої подачі мастила.

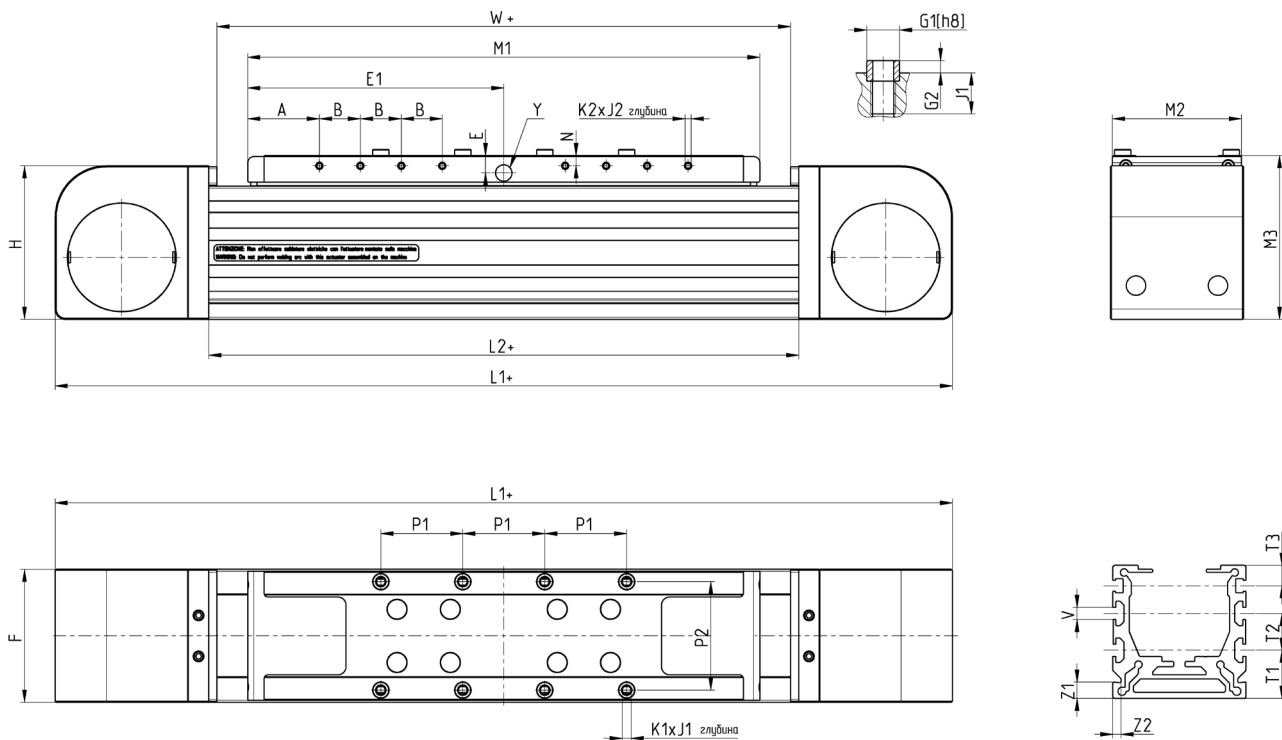
Розмір	A	B	C	ØC1	C2	ØC3 (H8)	D1	D2	E	E1	F	ØG1 (H8)	G2	H	L1+	L2+	M1	M2	M3	H	P1	P2	K1	J1	K2	J2	K3	J3	T1	T2	T3	V	Y	X1+	X2	W+	Z1	Z2
<b>50</b>	32.5	15	37	37	4.5	20	17	32	8.5	100	50	6	2	60	<b>354</b>	<b>238</b>	200	48	65	5	30	40	M4	7	M3	5	M4	8	20	■	10	6	● <b>304</b>	21.8	<b>230</b>	8	4	
<b>65</b>	35	20	53	52	5	26	23.5	46	8.5	125	65	8	3	75	<b>438</b>	<b>288</b>	250	63	80	5	40	53	M5	8	M3	6	M5	10	23.5	18	10	6	● <b>373</b>	30.5	<b>280</b>	8	4	
<b>80</b>	35	30	68	68	6.5	38	30.5	60.5	11.5	165	80	10	3	95	<b>548</b>	<b>368</b>	330	78	100	8	55	64	M6	12	M4	8.5	M5	10	25	25	10	8	● <b>468</b>	40.5	<b>360</b>	8	4	

Розмір	ВАГА ПРИ НУЛЬОВОМУ ХОДІ [кг]	ВАГА ОДНОГО МЕТРА [кг/м]
<b>50</b>	2.15	3.35
<b>65</b>	4.6	5.4
<b>80</b>	8.9	5.9

**Електромеханічні лінійні модулі Мод. 5E...DS1**



ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ЛІНІЙНИЙ МОДУЛЬ СЕРІЯ 5ES...TBL



+ = додати хід

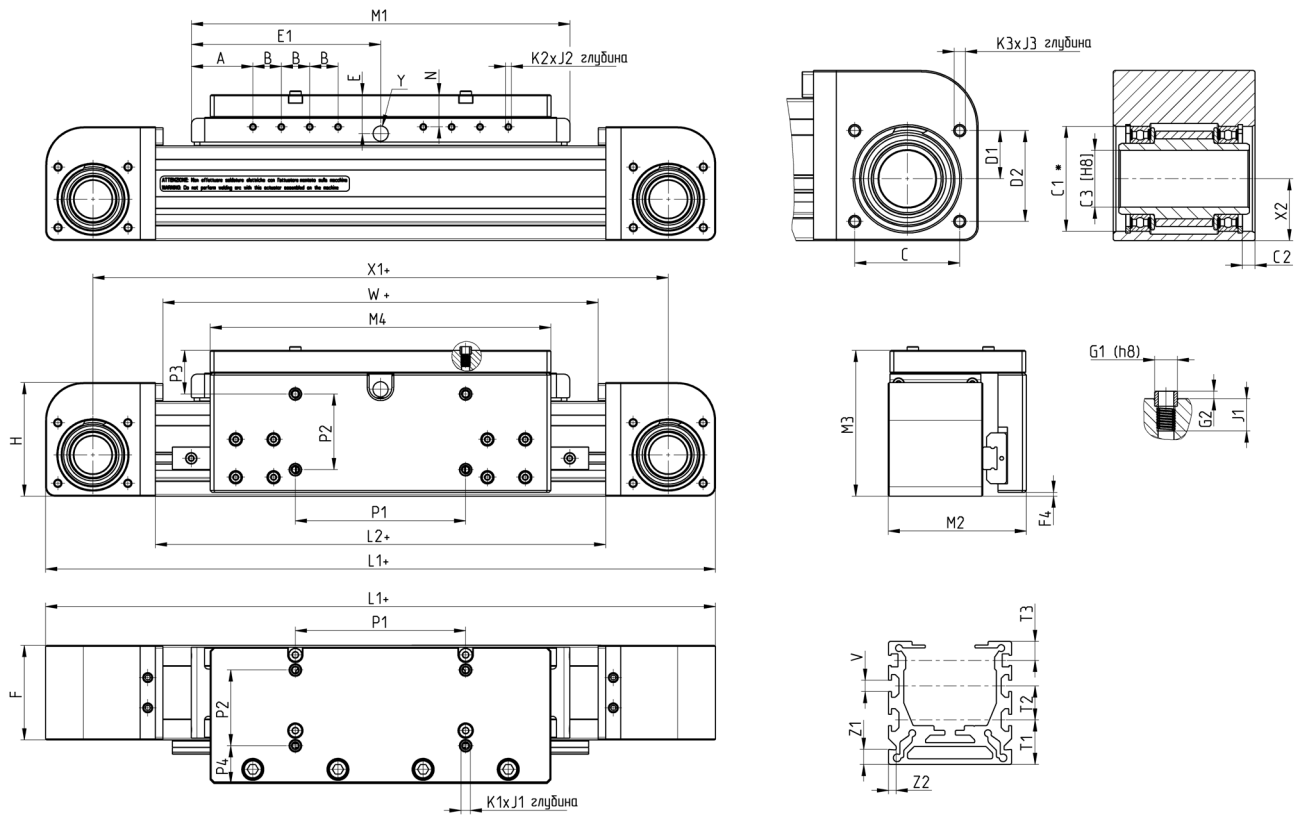
**ПРИМІТКА ДО ТАБЛИЦІ:**

- \* Рекомендується використовувати муфту, яка має на валу посадку h8.
- Розмір T2 для розміру профілю 50 відсутній, тому що в профілі є тільки один слот.
- Розмір Y – отвір для централізованої подачі мастила.

Розмір	A	B	E	E1	F	ØG1	G2	H	L1+	L2+	M1	M2	M3	H	P1	P2	K1	J1	K2	J2	T1	T2	T3	V	Y	W+	Z1	Z2
<b>50</b>	32.5	15	8.5	100	50	6	2	60	<b>354</b>	<b>238</b>	200	48	65	5	30	40	M4	7	M3	5	20	■	10	6	●	<b>230</b>	8	4
<b>65</b>	35	20	8.5	125	65	8	3	75	<b>438</b>	<b>288</b>	250	63	80	5	40	53	M5	8	M3	6	23.5	18	10	6	●	<b>280</b>	8	4
<b>80</b>	35	30	11.5	165	80	10	3	95	<b>548</b>	<b>368</b>	330	78	100	8	55	64	M6	12	M4	8.5	25	25	10	8	●	<b>360</b>	8	4

Розмір	ВАГА ПРИ НУЛЬОВОМУ ХОДІ [кг]	ВАГА ОДНОГО МЕТРА [кг/м]
<b>50</b>	1.81	3.00
<b>65</b>	3.58	4.88
<b>80</b>	7.05	5.31

## Електромеханічні лінійні модулі Мод. 5E...HS1



+ = додати Хід

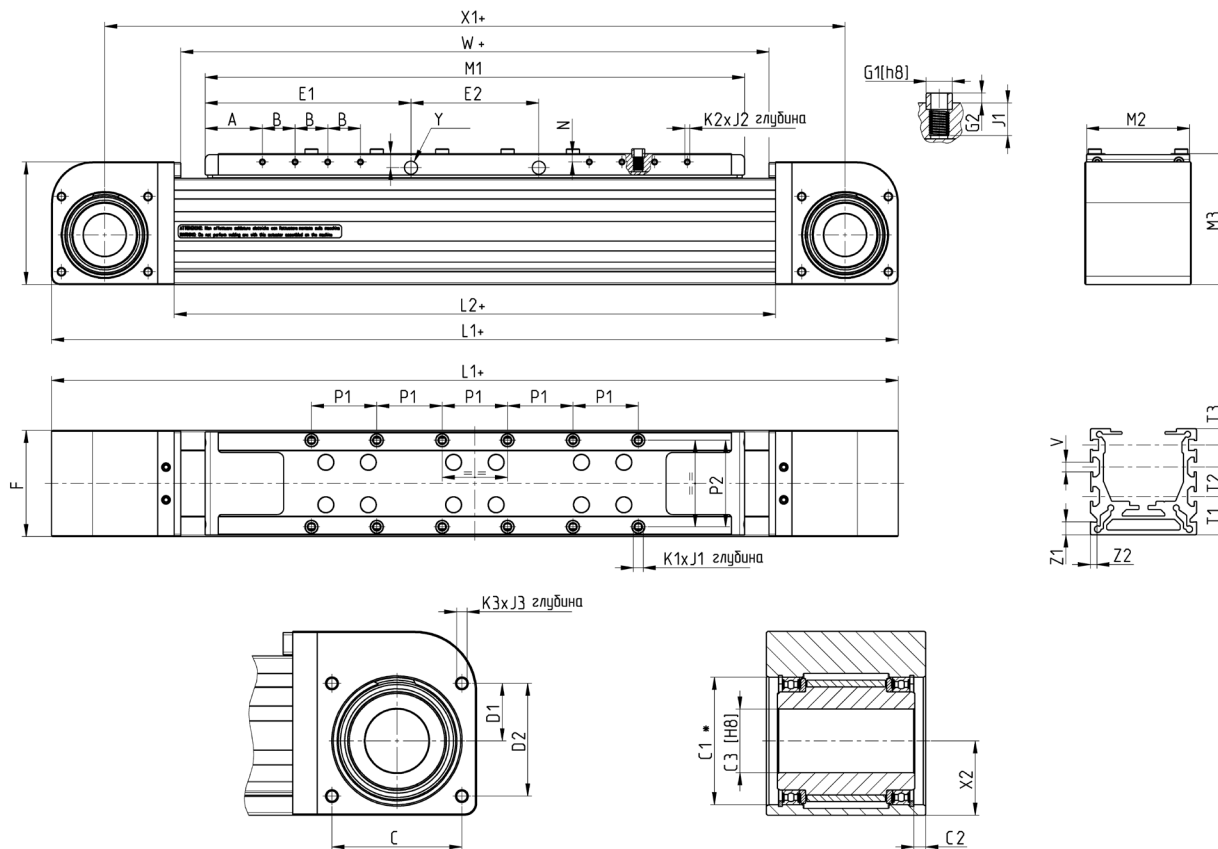
**ПРИМІТКА ДО ТАБЛИЦІ:**

- \* Рекомендується використовувати муфту, яка має на валу посадку h8.
- Розмір Y – отвір для централізованої подачі мастила.

	A	B	C	ØC1	C2	ØC3	D1	D2	E	E1	F	F4	ØG1	G2	H	L1+	L2+	M1	M2	M3	H	P1	P2	P3	P4	K1	J1	K2	J2	K3	J3	T1	T2	T3	V	Y	X1+	X2	W+	Z1	Z2
<b>65</b>	35	20	53	52	5	26	23.5	46	20.5	125	65	2	8	3	75	<b>438</b>	<b>288</b>	250	99	92	17	120	53	28	28	M5	8	M3	6	M5	10	23.5	18	10	6	• <b>373</b>	30.5	<b>280</b>	8	4	
<b>80</b>	35	30	68	68	6.5	38	30.5	60.5	26.5	165	80	1	10	3	95	<b>548</b>	<b>368</b>	330	119	115	23	165	64	31	33.5	M5	12	M4	8.5	M5	10	25	25	10	8	• <b>468</b>	40.5	<b>360</b>	8	4	

Розмір	ВАГА ПРИ НУЛЬОВОМУ ХОДІ [кг]	ВАГА ОДНОГО МЕТРА [кг/м]
<b>65</b>	7.08	6.86
<b>80</b>	14.86	8.34

**Електромеханічні лінійні модулі Мод. 5E...AL1**



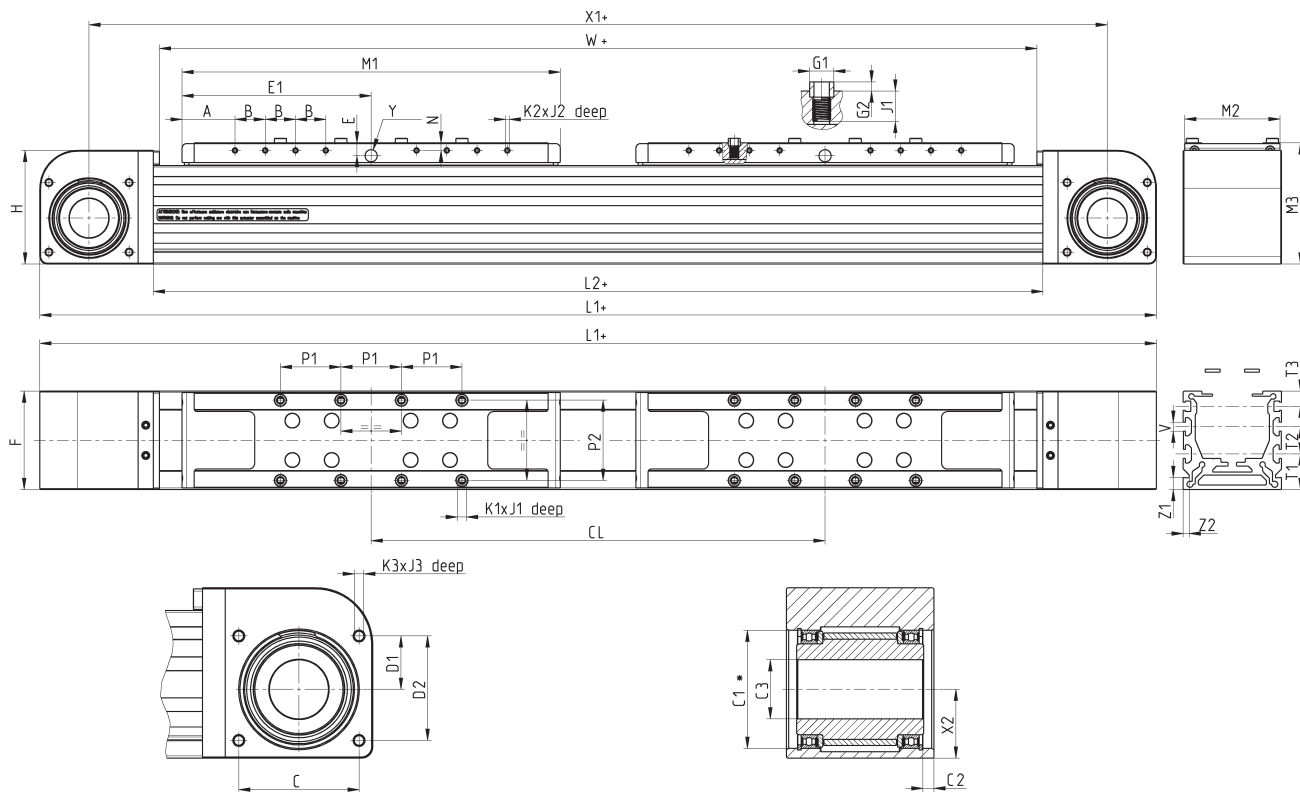
**ПРИМІТКА ДО ТАБЛИЦІ:**

- \* Рекомендується використовувати муфту, яка має на валу посадку h8.
- Розмір T2 для розміру профілю 50 відсутній, тому що в профілі є тільки один слот.
- Розмір Y – отвір для централізованої подачі мастила.

Розмір	A	B	C	ØC1	C2	ØC3	D1	D2	E	E1	E2	F	ØG1	G2	H	L1+	L2+	M1	M2	M3	N	P1	P2	K1	J1	K2	J2	K3	J3	T1	T2	T3	V	Y	X1+	X2	W+	Z1	Z2
50	32.5	15	37	37	4.5	20	17	32	8.5	101.5	62	50	6	2	60	<b>419</b>	<b>303</b>	265	48	65	5	30	40	M4	7	M3	5	M4	8	20.0	■	10	6	● <b>369</b>	21.8	<b>295</b>	8	4	
65	35.0	20	53	52	5	26	23.5	46	8.5	126.0	78	65	8	3	75	<b>518</b>	<b>368</b>	330	63	80	5	40	53	M5	8	M3	6	M5	10	23.5	18	10	6	● <b>453</b>	30.5	<b>360</b>	8	4	
80	37.5	30	68	68	6.5	38	30.5	60.58	11.5	167.5	110	80	10	3	95	<b>663</b>	<b>483</b>	445	78	100	8	55	64	M6	12	M4	8.5	M5	10	25.0	25	10	8	● <b>583</b>	40.5	<b>475</b>	8	4	

Розмір	ВАГА ПРИ НУЛЬОВОМУ ХОДІ [кг]	ВАГА ОДНОГО МЕТРА [кг/м]
50	2.58	3.35
65	5.56	5.4
80	11.10	5.9

## Електромеханічні лінійні модулі Мод. 5E...AS2



ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ЛІНІЙНИЙ МОДУЛЬ СЕРІЯ 5ES...TBL

**ПРИМІТКА ДО ТАБЛИЦІ:**

- \* Рекомендується використовувати муфту, яка має на валу посадку h8.
- Розмір T2 для розміру профілю 50 відсутній, тому що в профілі є тільки один слот.
- Розмір Y – отвір для централізованої подачі мастила.

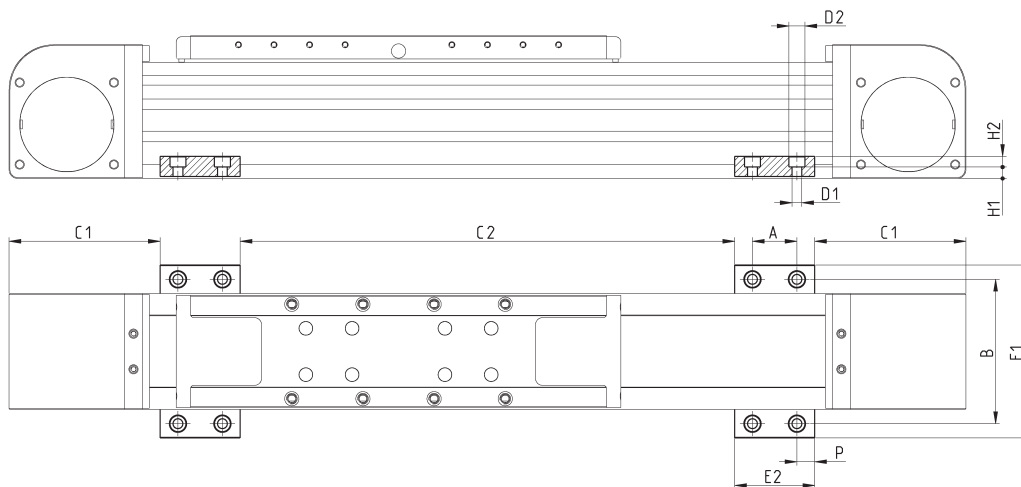
Розмір	A	B	C	∅C1	C2	∅C3 <sup>(H8)</sup>	D1	D2	E	E1	F	∅G1 <sup>(H8)</sup>	G2	H	L1+	L2+	M1	M2	M3	H	P1	P2	K1	J1	K2	J2	K3	J3	T1	T2	T3	V	Y	X1+	X2	W+	Z1	Z2
<b>50</b>	32.5	15	37	37	4.5	20	17	32	8.5	100	50	6	2	60	<b>354</b>	<b>238</b>	200	48	65	5	30	40	M4	7	M3	5	M4	8	20	■	10	6	● <b>304</b>	21.8	<b>230</b>	8	4	
<b>65</b>	35	20	53	52	5	26	23.5	46	8.5	125	65	8	3	75	<b>438</b>	<b>288</b>	250	63	80	5	40	53	M5	8	M3	6	M5	10	23.5	18	10	6	● <b>373</b>	30.5	<b>280</b>	8	4	
<b>80</b>	35	30	68	68	6.5	38	30.5	60.5	11.5	165	80	10	3	95	<b>548</b>	<b>368</b>	330	78	100	8	55	64	M6	12	M4	8.5	M5	10	25	25	10	8	● <b>468</b>	40.5	<b>360</b>	8	4	

Розмір	CL хв	CL макс	Макс. можливий хід	ВАГА ПРИ НУЛЬОВОМУ ХОДІ [кг]	ВАГА ОДНОГО МЕТРА [кг/м]
<b>50</b>	250	2000	S <sub>max</sub> = 4262 - CL	3.49	3.35
<b>65</b>	300	2000	S <sub>max</sub> = 6212 - CL	7.35	5.4
<b>80</b>	400	2000	S <sub>max</sub> = 6132 - CL	14.68	5.9

### Бокові кронштейни Мод. BGS

Матеріал: алюміній.

У комплекті:  
2х кронштейн



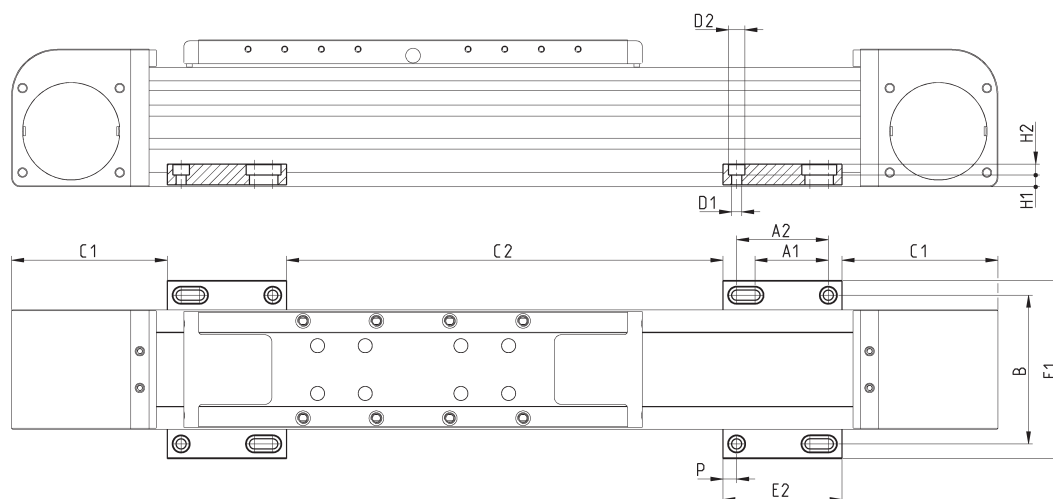
\* рекомендоване значення 500 мм

Мод.	Розмір	A	B	C1	C2	ØD1	ØD2	E1	E2	H1	H2	P	Bara (r)
BGS-5E-M5	50	25	66	68	*	5.5	9	82	45	6.4	6	10	45
BGS-5E-M5	65	25	81	85	*	5.5	9	97	45	6.4	6	10	45
BGS-5E-M5	80	25	96	100	*	5.5	9	112	45	6.4	6	10	45
BGS-5E-M6	50	25	66	68	*	6.5	10.5	82	45	5.4	7	10	40
BGS-5E-M6	65	25	81	85	*	6.5	10.5	97	45	5.4	7	10	40
BGS-5E-M6	80	25	96	100	*	6.5	10.5	112	45	5.4	7	10	40

### Бокові кронштейни Мод. BGA

Матеріал: алюміній.

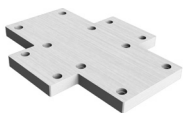
У комплекті:  
2х кронштейн



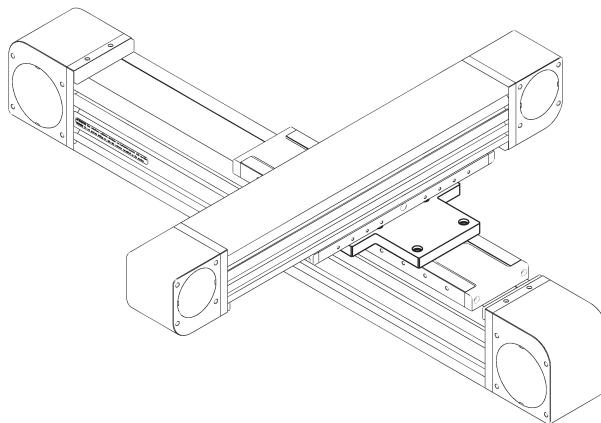
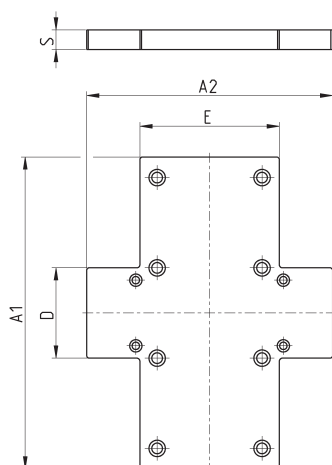
\* рекомендоване значення 500 мм

Мод.	Розмір	A1	A2	B	C1	C2	ØD1	ØD2	E1	E2	H1	H2	P	Bara (r)
BGA-5E-M5	50	40	50	66	68	*	5.5	9	82	65	6.4	6	7.5	60
BGA-5E-M5	65	40	50	81	85	*	5.5	9	97	65	6.4	6	7.5	60
BGA-5E-M5	80	40	50	96	100	*	5.5	9	112	65	6.4	6	7.5	60
BGA-5E-M6	50	40	50	66	68	*	6.5	10.5	82	65	5.4	7	7.5	55
BGA-5E-M6	65	40	50	81	85	*	6.5	10.5	97	65	5.4	7	7.5	55
BGA-5E-M6	80	40	50	96	100	*	6.5	10.5	112	65	5.4	7	7.5	55

### З'єднувальна плита – каретка до каретки



У комплекті:  
 1х плита з'єднувальна;  
 8х гвинт + 8х стопорна шайба для монтажу плити на перший лінійний модуль;  
 4х гвинт + 4х стопорна шайба для з'єднання з кареткою другого лінійного модуля.

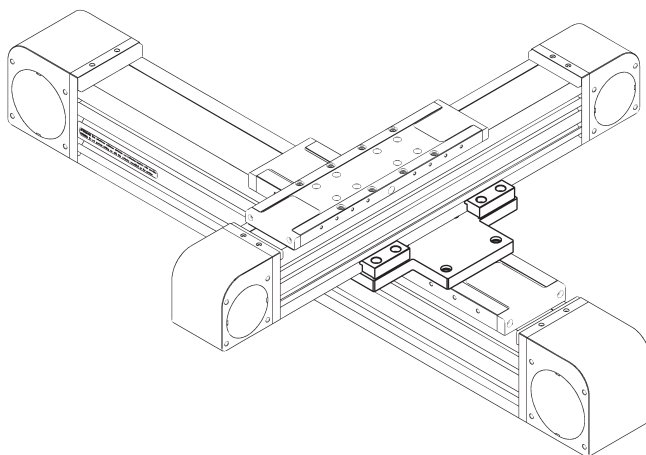
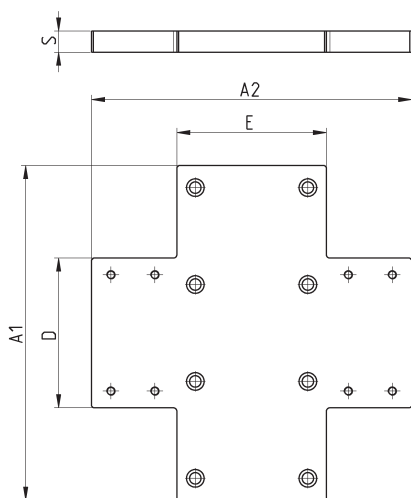


Мод.	Розмір	A1	A2	D	E	S	Вага (г)
XY-S65-S50	65	150	150	55	70	12	515
XY-S80-S50	80	190	150	55	85	12	690
XY-S80-S65	80	190	150	70	85	12	720

### З'єднувальна плита – корпус до каретки



У комплекті:  
 1х з'єднувальна плита;  
 8х гвинт + 8х стопорна шайба для монтажу плити на перший лінійний модуль;  
 4х кронштейн;  
 8х гвинт + 8х стопорна шайба для монтажу другого лінійного модуля за допомогою бічних кронштейнів.



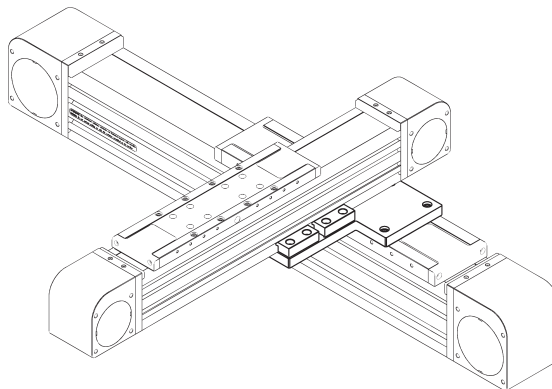
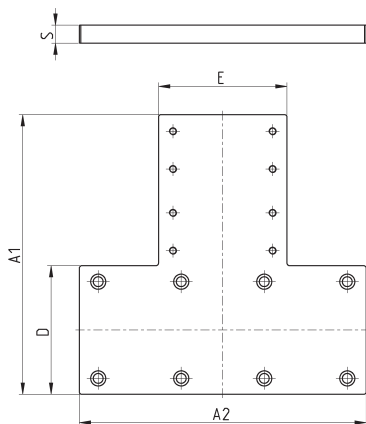
Мод.	Розмір	A1	A2	D	E	S	Вага (г)
XY-S65-P50	65	150	162	85	70	12	730
XY-S80-P50	80	190	150	85	85	12	945
XY-S80-P65	80	190	185	100	85	12	1000



### З'єднувальна плита – корпус до каретки – довге плече



- У комплекті:  
 1х з'єднувальна плита;  
 8х гвинт + 8х стопорна шайба для монтажу плити на перший лінійний модуль;  
 4х кронштейн;  
 8х гвинт + 8х стопорна шайба для монтажу другого лінійного модуля за допомогою бічних кронштейнів.

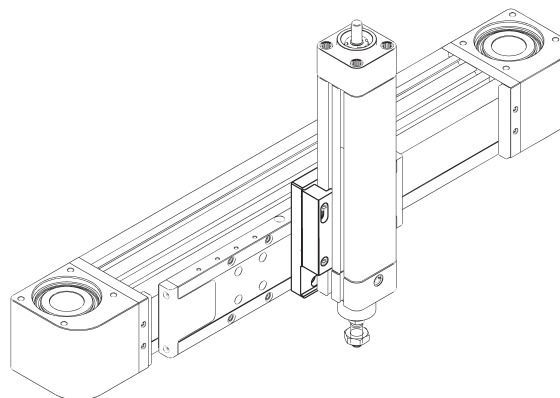
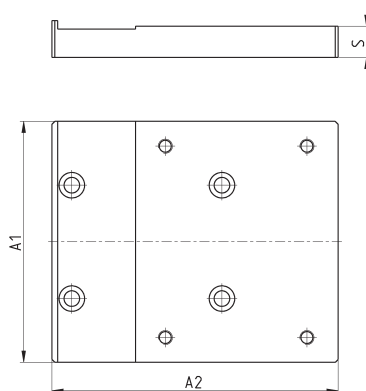


РОЗМІРИ							
Мод.	Розмір	A1	A2	D	E	S	Вага (г)
XY-S50-P50-T	50	162	130	50	85	12	600
XY-S65-P50-T	65	170	150	65	85	12	750
XY-S65-P65-T	65	185	170	65	100	12	800
XY-S80-P50-T	80	185	190	85	85	12	960
XY-S80-P65-T	80	185	190	85	100	12	1010
XY-S80-P80-T	80	200	190	85	120	12	1100

### З'єднувальна плита – Циліндр 6E на каретку



- У комплекті:  
 1х з'єднувальна плита;  
 4х гвинт + 4х стопорна шайба для монтажу плити на каретку лінійного модуля;  
 2х кронштейн;  
 4х гвинт + 4х стопорна шайба для фіксації циліндра 6E за допомогою кронштейнів.



РОЗМІРИ					
Мод.	Розмір	A1	A2	S	Вага (г)
XY S50-6E32	50	72	101	11	315
XY-S65-6E32	65	72	101	11	315
XY-S65-6E40	65	85	101	11	350
XY S65-6E50	65	95	110	12	510
XY-S80-6E32	80	75	101	12	385
XY-S80-6E40	80	85	101	12	410
XY-S80-6E50	80	95	110	12	510
XY S80-6E63	80	106	110	12	560

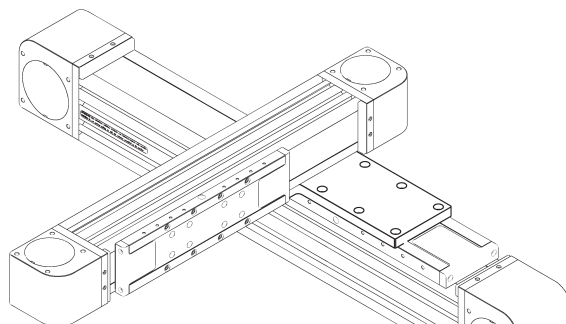
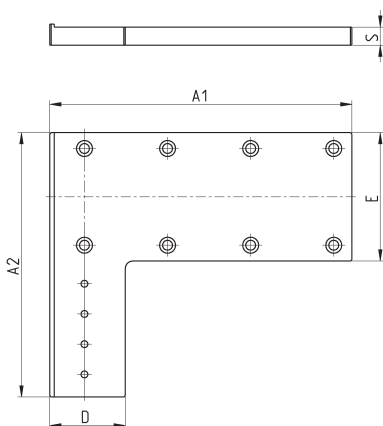
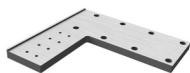
### З'єднувальна плита – корпус до каретки – лівою стороною

У комплекті:

1x з'єднувальна плита;

8x гвинт + 8x стопорна шайба для монтажу плити на перший лінійний модуль;

гвинт + гайка для кріплення другого лінійного модуля з використанням пазів в алюмінієвому профілі.



Мод.	Розмір	A1	A2	D	E	S	Кількість отворів	Вага (г)
XY-S50-LL50	50	130	145	50	55	11	4	450
XY-S65-LL50	65	160	160	50	70	11	4	500
XY-S65-LL65	65	170	180	65	70	12	8	550
XY-S80-LL50	80	200	175	50	85	12	4	750
XY-S80-LL65	80	210	195	65	85	12	8	870
XY-S80-LL80	80	210	195	80	85	12	8	900

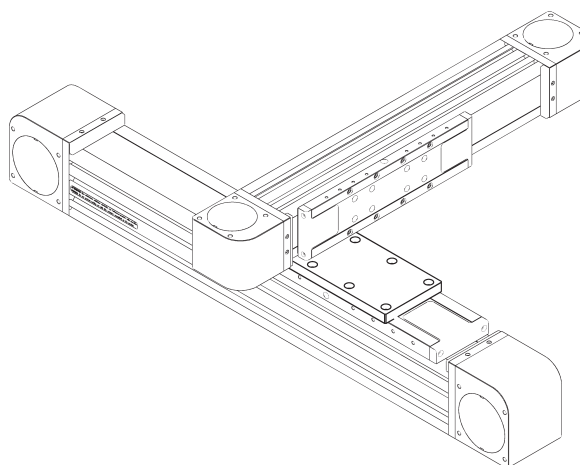
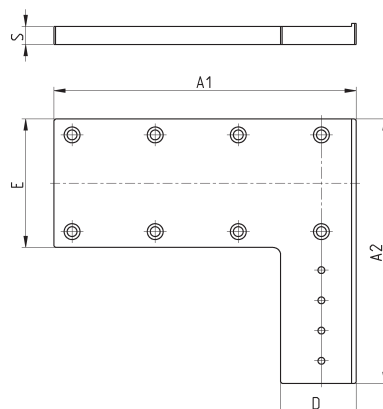
### З'єднувальна плита – корпус до каретки – правою стороною

У комплекті:

1x з'єднувальна плита;

8x гвинт + 8x стопорна шайба для монтажу плити на перший лінійний модуль;

гвинт + гайка для кріплення другого лінійного модуля з використанням пазів в алюмінієвому профілі.

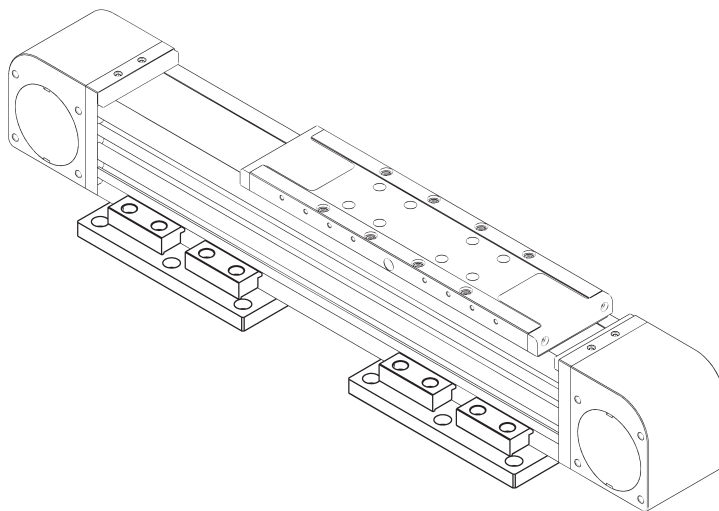
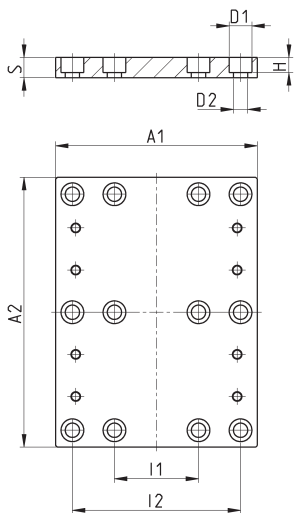


Мод.	Розмір	A1	A2	D	E	S	Кількість отворів	Вага (г)
XY-S50-LR50	50	130	145	50	55	11	4	450
XY-S65-LR50	65	160	160	50	70	11	4	500
XY-S65-LR65	65	170	180	65	70	12	8	550
XY-S80-LR50	80	200	175	50	85	12	4	750
XY-S80-LR65	80	210	195	65	85	12	8	870
XY-S80-LR80	80	210	195	80	85	12	8	900

## Проміжна плата

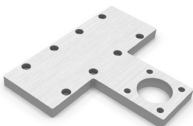


У комплекті:  
1х з'єднувальна плата;  
4х кронштейн;  
8х гвинт для монтажу лінійного модуля на плату за допомогою кронштейнів.

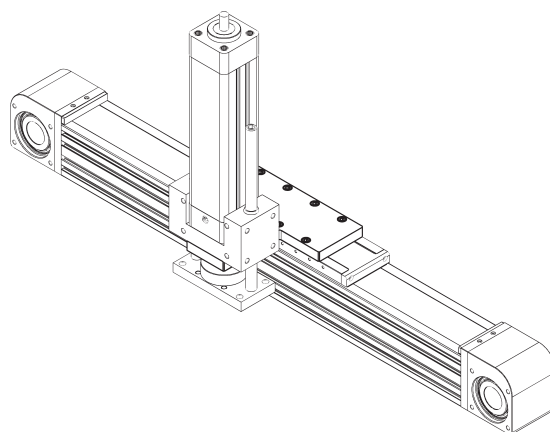
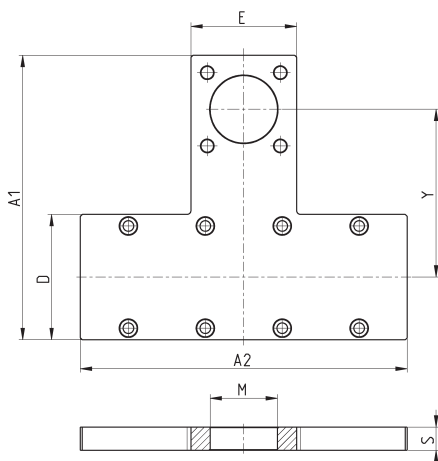


Мод.	Розмір	A1	A2	ØD1	ØD2	H	I1	I2	S	Вага (г)
X-P50	50	95	140	9	5.5	6	45	80	8	275
X-P65	65	120	140	10.5	6.5	7	50	100	10	430
X-P80	80	120	160	13.5	8.5	9	50	100	12	570

## З'єднувальна плата - Циліндр 6E з напрямною 45 Серії

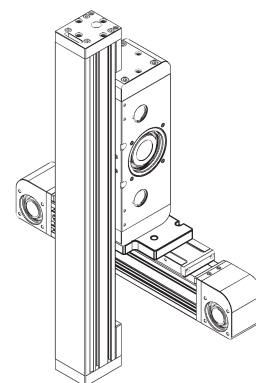
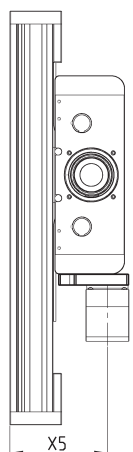
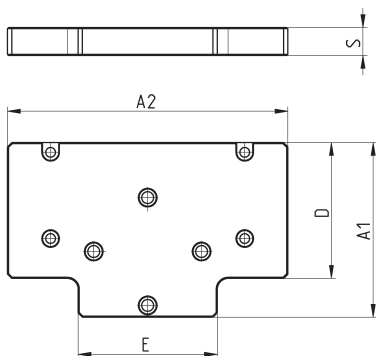
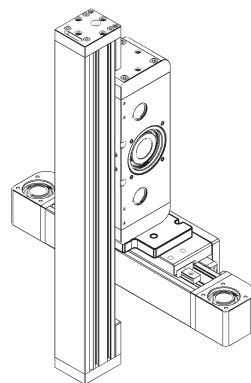
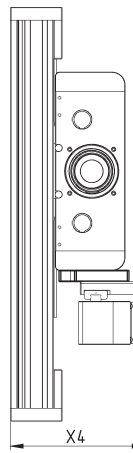
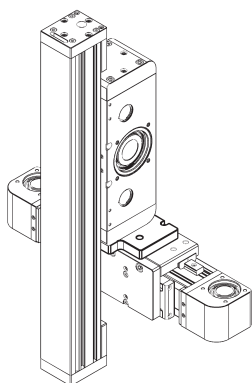
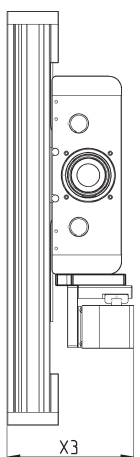
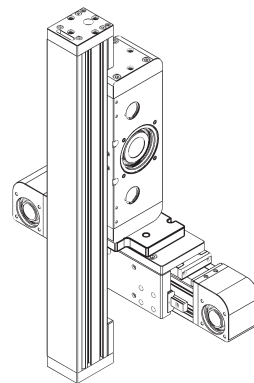
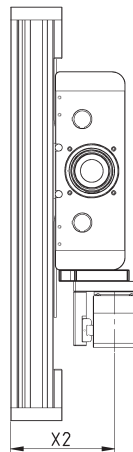
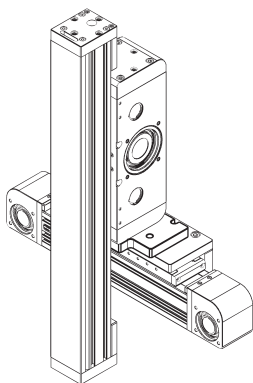
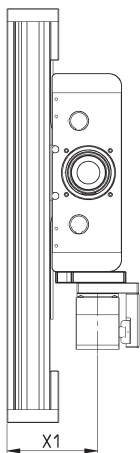
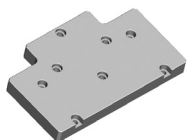


У комплекті:  
1х з'єднувальна плата;  
8х гвинт + 8х стопорна шайба для монтажу плати на каретку;  
4х гвинт для монтажу циліндра.



Мод.	Розмір	A1	A2	D	E	S	ØM [H10]	Y	Вага (г)
XY-S50-45N32	50	124	130	50	49	12	30	75	350
XY-S65-45N32	65	139	170	65	49	12	30	82.5	480
XY-S65-45N40	65	147.5	170	65	55	12	35	87	500
XY-S65-45N50	65	157	170	65	66.5	12	40	91.5	530
XY-S80-45N40	80	167.5	190	85	55	12	35	97	660
XY-S80-45N50	80	177	190	85	65	12	40	101.5	690
XY-S80-45N63	80	190.5	190	85	75	12	45	110	740

**5E/5V 3'єднувальна плита**



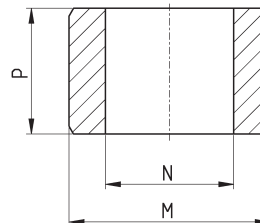
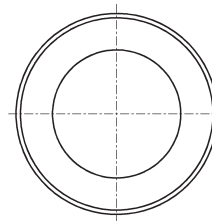
ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ЛІНІЙНИЙ МОДУЛЬ СЕРІЯ 5ES...TBL

Мод.	Розмір	X1	X2	X3	X4	X5	A1	A2	E	D	S	Bara (r)
<b>YZ-50-5V50</b>	50	105	121	147	79	-	87	130	64.5	69	13	335
<b>YZ-65-5V50</b>	65	112.5	136.5	16	87	124.5	105	140	64.5	82	13	445
<b>YZ-65-5V65</b>	65	130	154	179.5	104.5	-	107	140	84.5	82	13	460
<b>YZ-80-5V50</b>	80	120.5	146.5	185.5	81.5	133.5	118	190	64.5	78	15	635
<b>YZ-80-5V65</b>	80	137.5	163.5	202.5	98.5	150.5	118	190	84.5	78	15	770
<b>YZ-80-5V80</b>	80	141	183.5	222.5	118.5	-	120	190	99.5	78	15	825

### Центрувальне кільце Мод. TR-CG



У комплекті:  
2x центрувальне кільце зі сталі

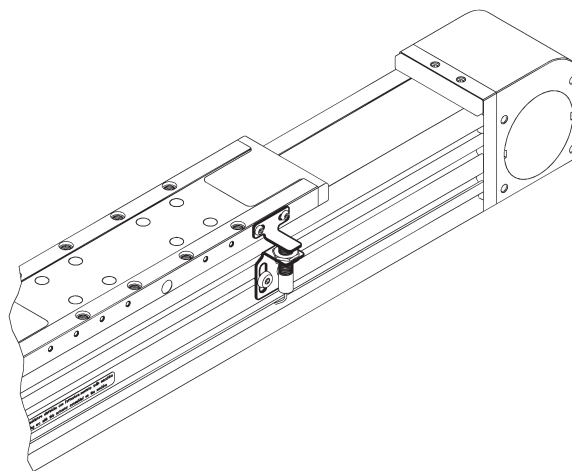
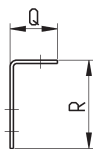
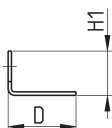
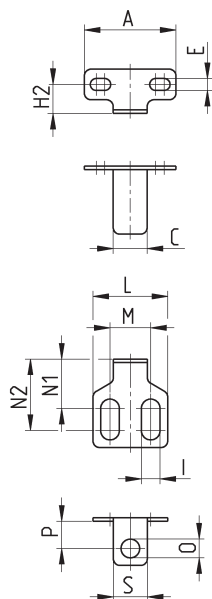


Мод.	M (h8)	H	P
TR-CG-04	Ø4	Ø2.6	2.5
TR-CG-05	Ø5	Ø3.1	3
TR-CG-06	Ø6	Ø4.1	4
TR-CG-08	Ø8	Ø5.1	5
TR-CG-10	Ø10	Ø6.1	6
TR-CG-12	Ø12	Ø8.1	6

### Набір для монтажу індуктивного датчика



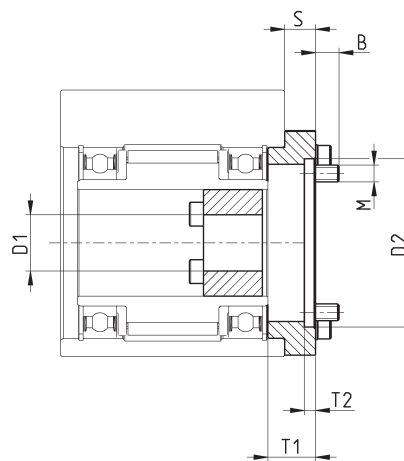
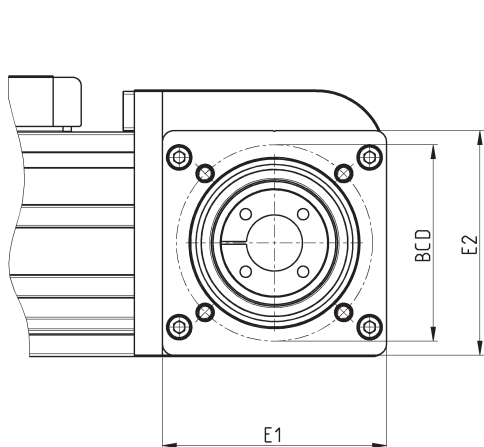
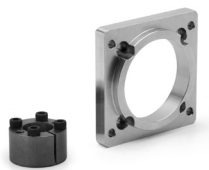
У комплекті:  
1x прапор датчика,  
2x гвинт для кріплення прапора,  
1x кронштейн датчика,  
2x гвинт для кріплення кронштейна датчика,  
2x заставна гайка



Мод.	Розмір	A	C	D	E	H1	H2	I	L	M	N1	N2	ØO	P	Q	R	S	Вага (г)
SIS-M5-50/65	50-65	27	10	20	3.5	13	8.5	5.5	22	12	14.5	21	5.5	8	14	26	10	10
SIS-M8-65	65	27	10	20	3.5	13	8.5	8.5	25	15	10.5	24	8.5	10	18.5	30	15	10
SIS-M5-80	80	45	15	20	4.5	16	10.5	5.5	22	12	14.5	21	5.5	8	14	26	10	15
SIS-M8-80	80	45	15	20	4.5	16	10.5	8.5	25	15	10.5	24	8.5	10	18.5	30	15	15

## Набір для монтажу редуктора

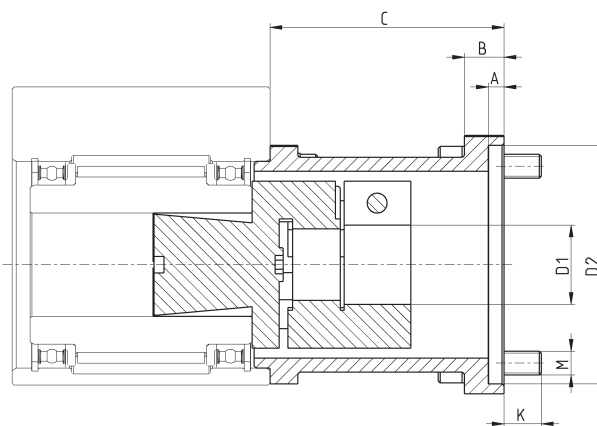
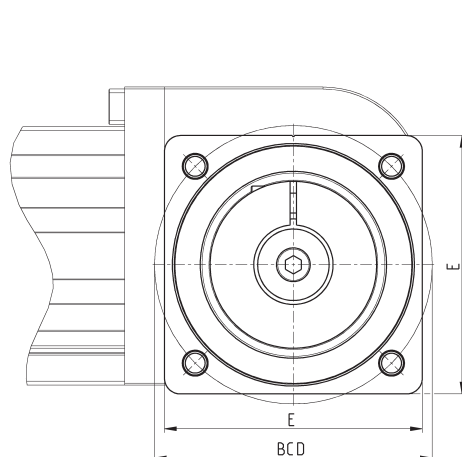
У комплекті:  
 1х монтажний фланець,  
 4х гвинт + 4х стопорна шайба для монтажу фланця,  
 1х муфта,  
 4х гвинт + 4х стопорна шайба для монтажу редуктора



Мод.	Розмір	Редуктор	E1	E2	S	BCD	ØD1	ØD2 <sup>(H7)</sup>	T1	T2	M	B	Вага (г)
<b>FR-5E-50</b>	50	GB-040	48	43	6	34	10	26	10	10	4	5.5	85
<b>FR-5E-65</b>	65	GB-060	63	60	7	52	14	40	11	11	5	7.4	140
<b>FR-5E-80</b>	80	GB-080	80	80	11	70	20	60	17	4	6	8.4	325

## Набір для монтажу редуктора – посилена серія (розміри 50, 65)

У комплекті:  
 1х монтажний фланець,  
 4х гвинт + 4х стопорна шайба для монтажу фланця,  
 1х муфта,  
 4х гвинт + 4х стопорна шайба для монтажу редуктора

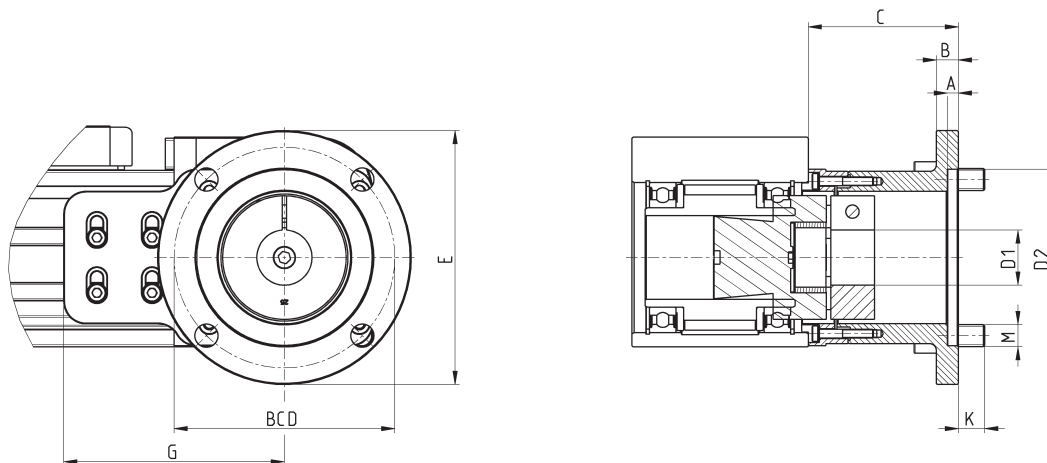


Мод.	Розмір	Редуктор	ØD1	ØD2 <sup>(H7)</sup>	A	BCD	B	C	E	M	K	Вага (г)
<b>FRH-5E-50</b>	50	GB-060	14	40	4	52	8	51	50	5	7.4	170
<b>FRH-5E-65</b>	65	GB-080	20	60	4	70	10	59	65	6	9.4	530

### Набір для монтажу редуктора – посилена серія (розмір 80)

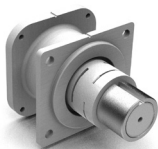


У комплекті:  
 2x фланець,  
 4x гвинт + 4x стопорна шайба для монтажу фланця,  
 1x муфта,  
 4x гвинт + 4x стопорна шайба для монтажу фланця,  
 4x гвинт + 4x заставна гайка для монтажу фланця,  
 4x гвинт + 4 стопорна шайба для монтажу редуктора

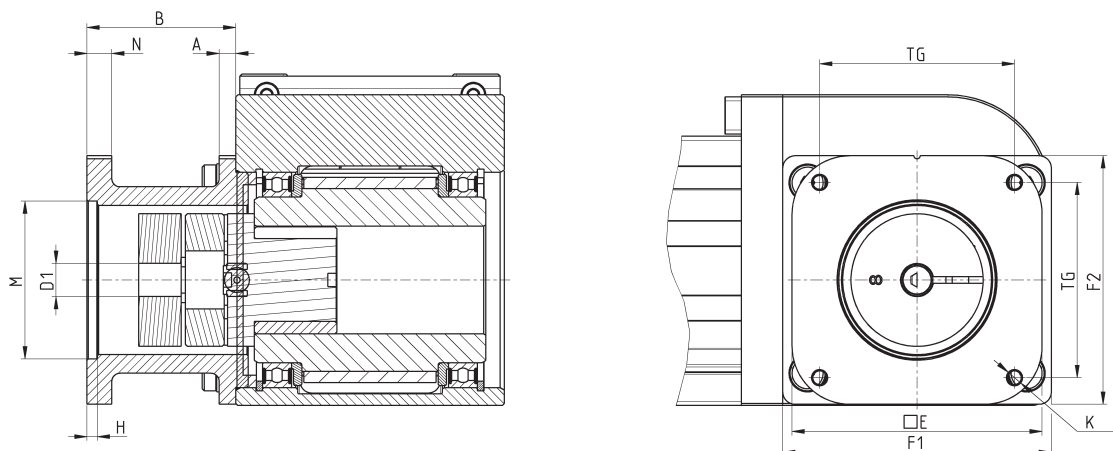


Мод.	Розмір	Редуктор	ØD1 <sup>(H7)</sup>	ØD2	A	BCD	B	C	ØE	K	G	Bara (r)
FRH-5E-80	80	GB-120	20	80	5	100	10	68	115	12	100	1000

### Набір для прямого монтажу крокового двигуна



У комплекті:  
 1x монтажний фланець NEMA 24,  
 4x гвинт + 4x стопорна шайба,  
 1x муфта Мод. COS,  
 1x втулка (не використовується для FS-5E-50-0024)



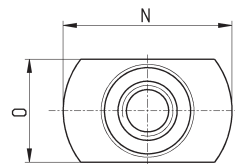
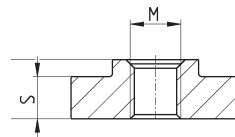
Мод.	Розмір	Двигун	ØD1	A	B	F1	F2	E	TG	K	ØM	H	H	Bara (r)
FS-5E-50-0024	50	MTS-24-...	8	4	37	47	45	60.5	47.1	M4	38.1	2.5	2.5	125
FS-5E-65-0024	65	MTS-24-...	8	4	36	65	60	60.5	47.1	M4	38.1	2.5	2.5	200

### Закладна гайка в паз для датчика CSH



Матеріал: сталь.

У комплекті:  
2х гайка



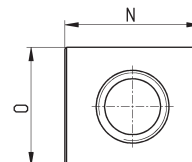
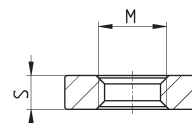
Мод.	Розмір	M
PCV-5E-CS-M3	50 - 65 - 80	M3
PCV-5E-CS-M4	50 - 65 - 80	M4

### Закладна гайка в паз 6 мм



Матеріал: сталь.

У комплекті:  
2х гайка



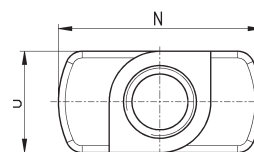
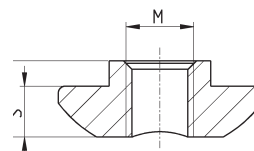
Мод.	Розмір	M
PCV-5E-C6-M4Q	50 - 65	M4

### Закладна гайка в паз 6 мм



Матеріал: сталь.

У комплекті:  
2х гайка



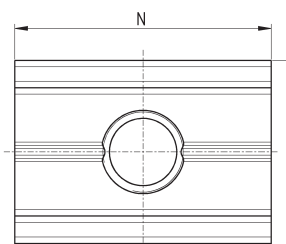
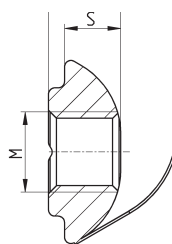
Мод.	Розмір	M
PCV-5E-C6-M4R	50 - 65	M4

### Закладна гайка в паз 8 мм, з фіксатором



Матеріал: сталь.

У комплекті:  
2х гайка



Мод.	Розмір	M
PCV-5E-C8-M5	80	M5
PCV-5E-C8-M6	80	M6



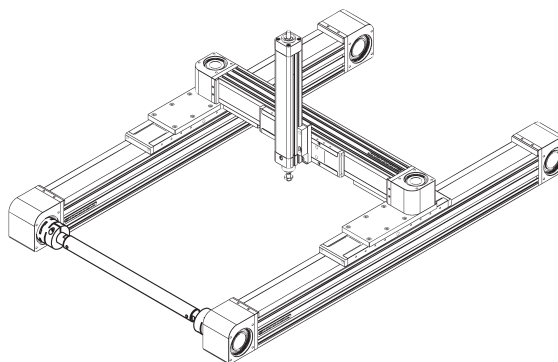
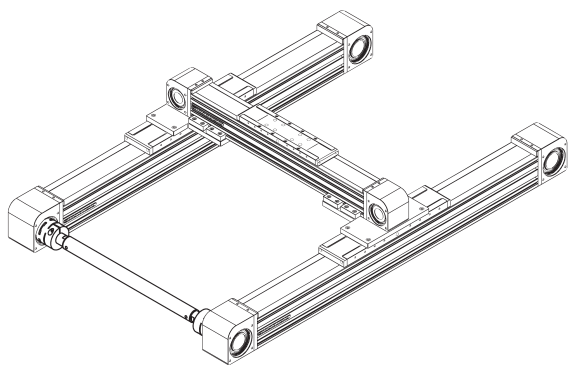
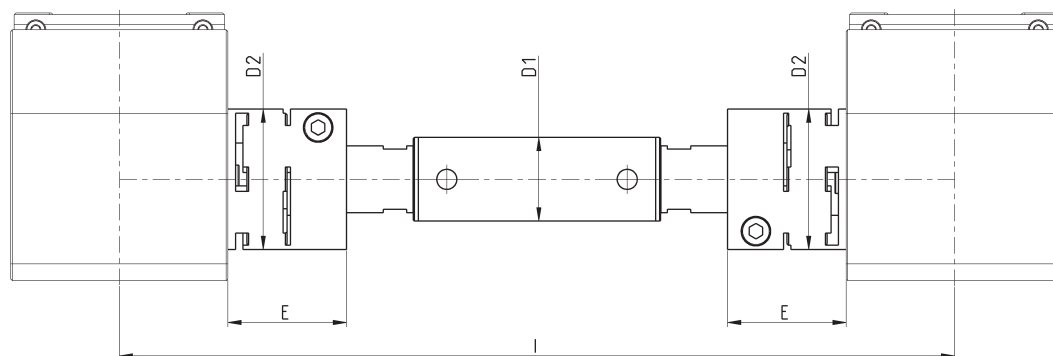
## Набір для синхронізації

Приклад:

PS-5E-65-1400 відповідає відстані між центрами кареток 1400 мм.

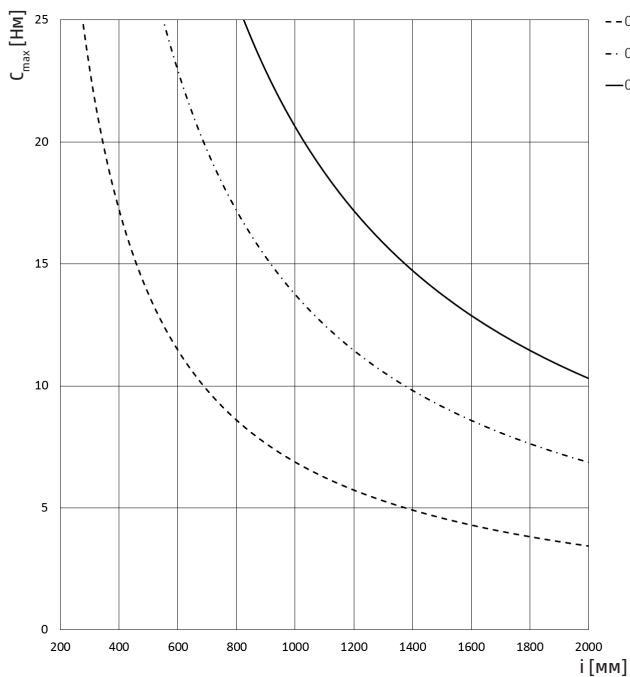


У комплекті:  
1x вал синхронізуючий  
2x з'єднувальна муфта



Мод.	Розмір	l хв	l макс	ØD1	ØD2	E	Передатний момент
PS-5E-50-0000	50	200	2000	22	32	26	див. графік
PS-5E-65-0000	65	250	2000	25	42	35.5	див. графік
PS-5E-80-0000	80	300	2000	30	56	40	див. графік

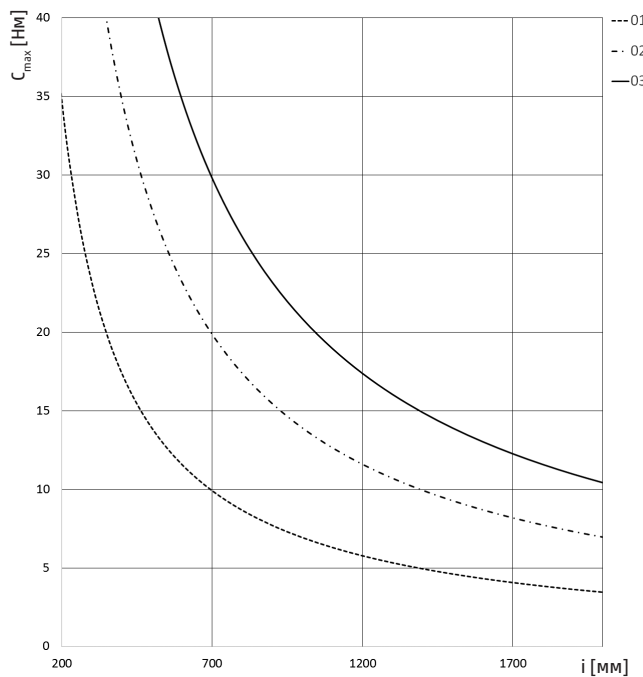
**ЗАЛЕЖНІСТЬ МАКСИМАЛЬНОГО ПЕРЕДАТНИХ МОМЕНТІВ ВІД МІЖОСЬОВОЇ ВІДСТАНІ**



Розмір 50x50

C<sub>max</sub> = макс. передатний момент  
i = міжосьова відстань між двома 5E модулями

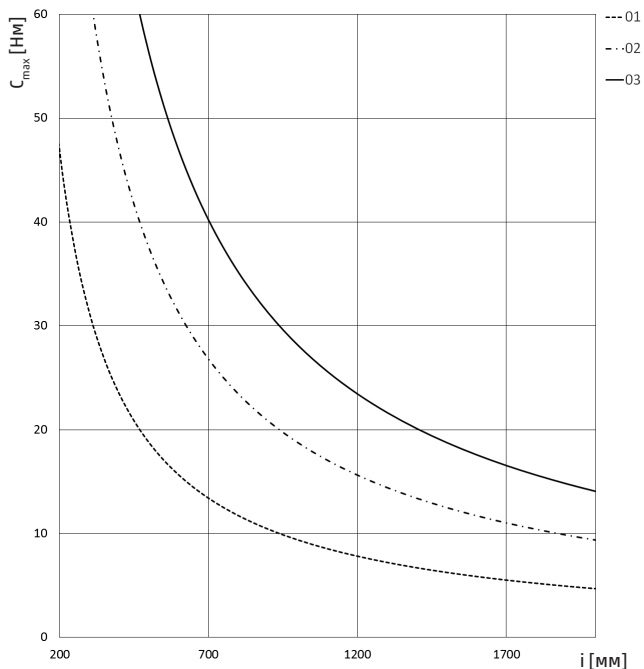
- 01 = Відставання керуючої осі 0.1 мм
- 02 = Відставання керуючої осі 0.2 мм
- 03 = Відставання керуючої осі 0.3 мм



Розмір 65x65

C<sub>max</sub> = макс. передатний момент  
i = міжосьова відстань між двома 5E модулями

- 01 = Відставання керуючої осі 0.1 мм
- 02 = Відставання керуючої осі 0.2 мм
- 03 = Відставання керуючої осі 0.3 мм



Розмір 80x80

C<sub>max</sub> = макс. передатний момент  
i = міжосьова відстань між двома 5E модулями

- 01 = Відставання керуючої осі 0.1 мм
- 02 = Відставання керуючої осі 0.2 мм
- 03 = Відставання керуючої осі 0.3 мм

ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ЛІНІЙНИЙ МОДУЛЬ СЕРІЯ 5ES...TBL