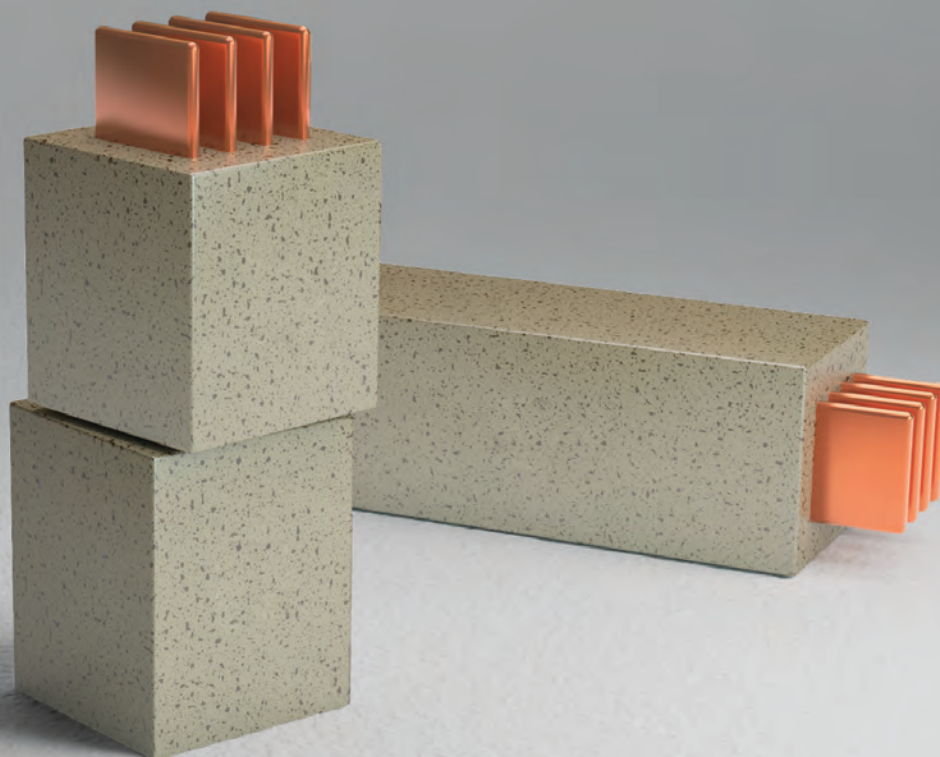


ЕЛЕКТРОБУДСЕРВІС



E-LINE CR

Магістральний шинопровід з литою ізоляцією 630A...6300A



З 1973 року

Група компаній ЕАЕ почала свою діяльність у електротехнічному секторі в 1973 році з заснування компанії EAE Elektrik. З моменту заснування компанія швидко розвивалася, розширюючи виробництво та сфери діяльності за рахунок приєднання: EAE Lighting у 1983 р., EAE Machinery у 1996 р., EAE Electrotechnics у 2004 р., EAE Technology у 2009 р.

ЕАЕ здійснює виробничу діяльність відповідно до наступних стандартів: ISO 9001 — Система управління якістю, ISO 14001 — Екологічне управління, ISO 14064-1 — Система управління викидами парникових газів, ISO 45001 — Охорона праці та техніка безпеки, ISO 10002 — Управління задоволеністю клієнтів, ISO 50001 — Енергоменеджмент, і ISO 27001 — Управління інформаційною безпекою.



50+
років досвіду



8
діючих заводів



370.000м²
виробничих площ



3
центру НДДКР



150+
країн експорту

ЗМІСТ

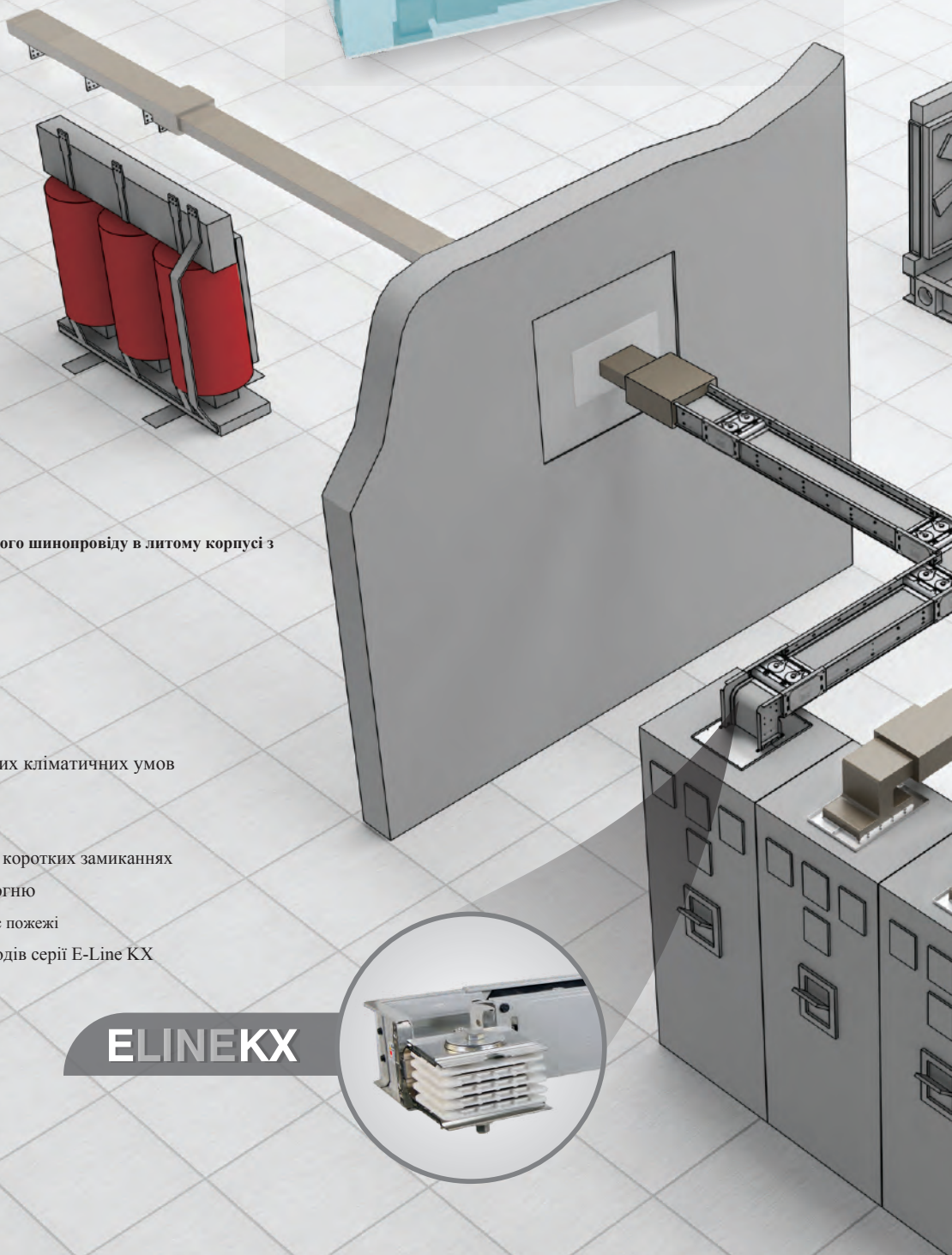
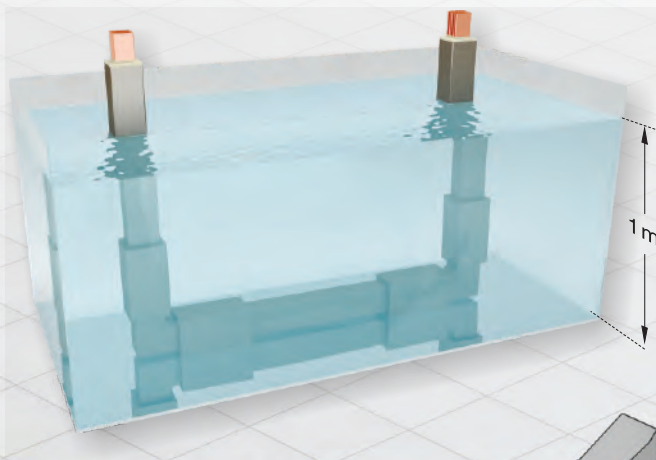
Загальні відомості.....	2-3
Розподіл та горизонтальна прокладка.....	4
Підйомний стояк та вертикальна прокладка.....	5
Технічні характеристики.....	6-9
Система кодування замовлень.....	10
Стандартна пряма секція.....	11
Поворотна секція.....	12-14
Стандартні компоненти.....	15
Компенсаційні секції.....	16
Стандартні секції, кінечні секції.....	17
Підключальні секції до панелей / трансформатора.....	18-21
Підключальні секції до панелей.....	22
Підключальні секції до трансформаторів.....	23
Комплекти з ущільнення стиків.....	24
Застосування шинопроводів серії E-LINE CR на горизонтальних та вертикальних ділянках.....	25
Підвісні опорні елементи.....	26-29
Вимір нестандартної довжини.....	30
Застосування шинопроводів в литому корпусі з епоксидної смоли на горизонтальних ділянках.....	31
Застосування шинопроводів в литому корпусі з епоксидної смоли на вертикальних ділянках.....	32
Підготовка суміші для заливки швів.....	33
Підготовка суміші для заливки швів Cast Resin	
Заливка при вертикальному та горизонтальному монтажі.....	34
Декларація про відповідність.....	35
Сертифікати.....	36
Загальні характеристики продукту.....	37

E-LINE CR

Загальні відомості

Традиційно передача великих струмів (від трансформатора до розподільних щитів, у магістральних розподільних лініях, розподіл електроенергії всередині заводів) здійснюється шляхом паралельного з'єднання великої кількості кабелів з великим поперечним перерізом. Для прокладки кабелів споруджувалися кабельні лотки або спеціальні підземні канали для кабелів.

Використання литих шин Cast Resin замість кабелів у зовнішньому середовищі, у галереях, на хімічних заводах, у портових застосуваннях та у тунелях має багато переваг.



Переваги системи Cast Resin (магістрального шинопроводу в литому корпусі з епоксидної смоли)

Відповідність стандарту IEC 61439-6

Клас захисту IP68

Захист від корозії

Захист від дії хімічних речовин

Захист від комах та гризунів

Пригодність використання за тропічних кліматичних умов

Висока механічна міцність

Не створює ефекту тяги під час пожежі

Висока електродинамічна стійкість при коротких замиканнях

Підвищена стійкість до поширення вогню

Безперервність електричної ланцюга під час пожежі

Сумісна з модулями системи шинопроводів серії E-Line KX

ELINEKX

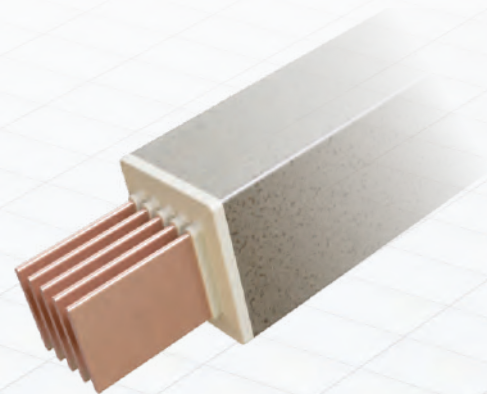
*Можливе швидке виготовлення нестандартних компонентів системи.

Високий рівень ізоляційного захисту IP

Корпус шинопроводу серії E-LINE CR виготовляється з композитного матеріалу 'DUROCOMP', що складається з епоксидної смоли та чистих силікатних мінералів. Цей матеріал забезпечує високу стійкість до температурних та механічних впливів, а також захист від зовнішніх факторів.

Ефективна тепловідведення

Завдяки добавкам, що використовуються в системі, забезпечується висока ефективність відведення тепла, що виникає в провідниках під час передачі електричного струму, через корпус у навколишнє середовище. (Схема 1).



Висока електродинамічна стійкість при коротких замиканнях

Висока механічна та термічна міцність завдяки матеріалу DUROCOMP.

Одноболтове з'єднання

Шинопровід E-Line CR з'єднується шляхом затягування одноболтового з'єднання. Шайби Белвіля на обох кінцях болта фіксують контактний тиск при будь-яких температурних умовах та запобігають ослабленню болтового з'єднання. Система одноболтового стискання забезпечує швидкий монтаж шинопроводів E-Line CR.

* За допомогою динамометричного ключа необхідно затягнути болт з моментом 83 Нм (60 lbf.ft).

Стійкість до пожеж та сейсмічних навантажень

Протягом 3 годин забезпечується працездатність системи та електрична безперервність ланцюга в умовах пожежі згідно з IEC 60331-1

Стійкість системи до впливу сейсмічних навантажень згідно з IEC 60068-3-3 / 60068-2-57 та IEEE 693.

EX -вибухозахищене обладнання

Сертифікат обладнання для експлуатації у вибухонебезпечних середовищах (ATEX) відповідно до стандартів EN 60079-0:2009, EN 60079-18:2009



II 2G Ex mb IIC Gb II
2D IIC Db

DIN 4102-12

Цілісність електричної системи у впливі полум'я

E60 → Стандарт

E120 → Покращений захист від впливу зовнішніх факторів

Для створення системи розподілу електроенергії з використанням шинопроводів серії E-Line CR необхідно враховувати такі критерії.

- Потужність і план розташування джерел навантаження, підключених до системи електропостачання.
- Аналіз коефіцієнта використання (ефекту розбіжності навантаження),
- Потужність та струми короткого замикання трансформаторів,
- Координація системи з урахуванням прокладки інших інженерних систем розподілу (теплокомунікації, мережа постачання паром, водопостачання тощо),
- Визначення маршруту прокладки системи E-Line CR за планом розташування спроектованої системи,
- Визначення типів опорних конструкцій системи відповідно до плану.
- За потреби передбачити інтеграцію системи з системою шинопроводів серії E-Line KX.

- Спочатку обирається категорія CR з номінальною силою струму шинопровіду, рівною або вище розрахункового значення струму (IB). Потім, залежно від обраного типу шинопровіду, виконується розрахунок втрати напруги. Якщо отримане значення сили струму не задовольняє вимогам системи, слід обрати категорію шинопровіду з більшою ділянкою перерізу.

Коефіцієнт використання (розновоїсності навантаження)

Коефіцієнт використання (а) залежить від типу та кількості джерел навантаження. У більшості випадків дорівнює 0,7 або менше. У лініях розподілу з інтенсивним освітленням та в лініях електропостачання двигунів коефіцієнт використання в рідкісних випадках перевищує 0,6. При цьому на лініях зварювання автомобільних заводів може знизитися до 0,30. Значення коефіцієнта може досягати 1 лише в одній лінії, що подає електропостачання для споживача високої потужності.

Втрати напруги

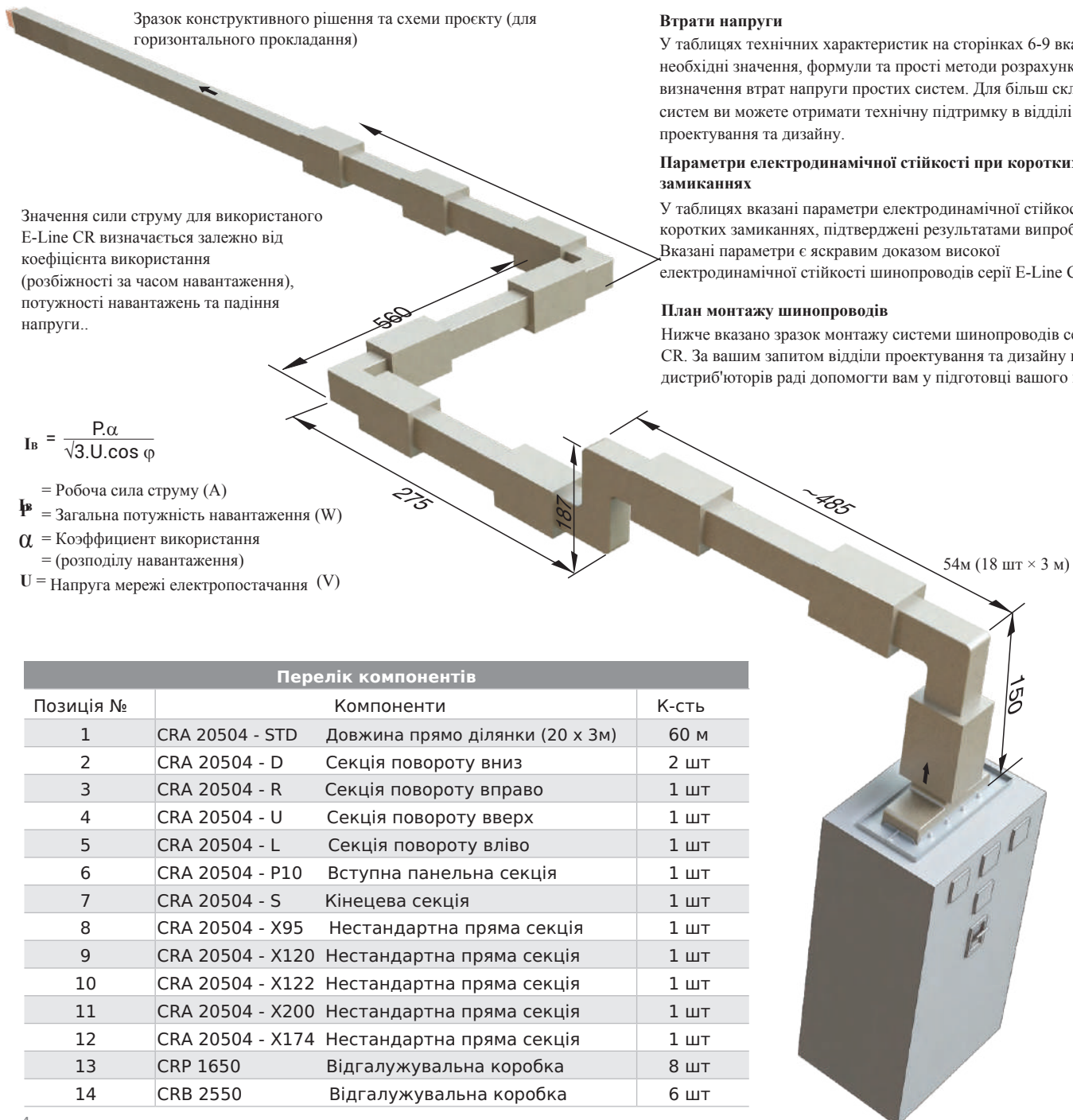
У таблицях технічних характеристик на сторінках 6-9 вказані всі необхідні значення, формули та прості методи розрахунків для визначення втрат напруги простих систем. Для більш складних систем ви можете отримати технічну підтримку в відділі проектування та дизайну.

Параметри електродинамічної стійкості при коротких замиканнях

У таблицях вказані параметри електродинамічної стійкості при коротких замиканнях, підтверджені результатами випробувань. Вказані параметри є яскравим доказом високої електродинамічної стійкості шинопроводів серії E-Line CR.

План монтажу шинопроводів

Нижче вказано зразок монтажу системи шинопроводів серії E-Line CR. За вашим запитом відділи проектування та дизайну наших дистриб'юторів раді допомогти вам у підготовці вашого проекту.



Зразок конструктивного рішення та схеми проекту (для горизонтального прокладання)

Значення сили струму для використаного E-Line CR визначається залежно від коефіцієнта використання (розбіжності за часом навантаження), потужності навантажень та падіння напруги..

$$I_B = \frac{P \cdot \alpha}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

I_B = Робоча сила струму (A)

P = Загальна потужність навантаження (W)

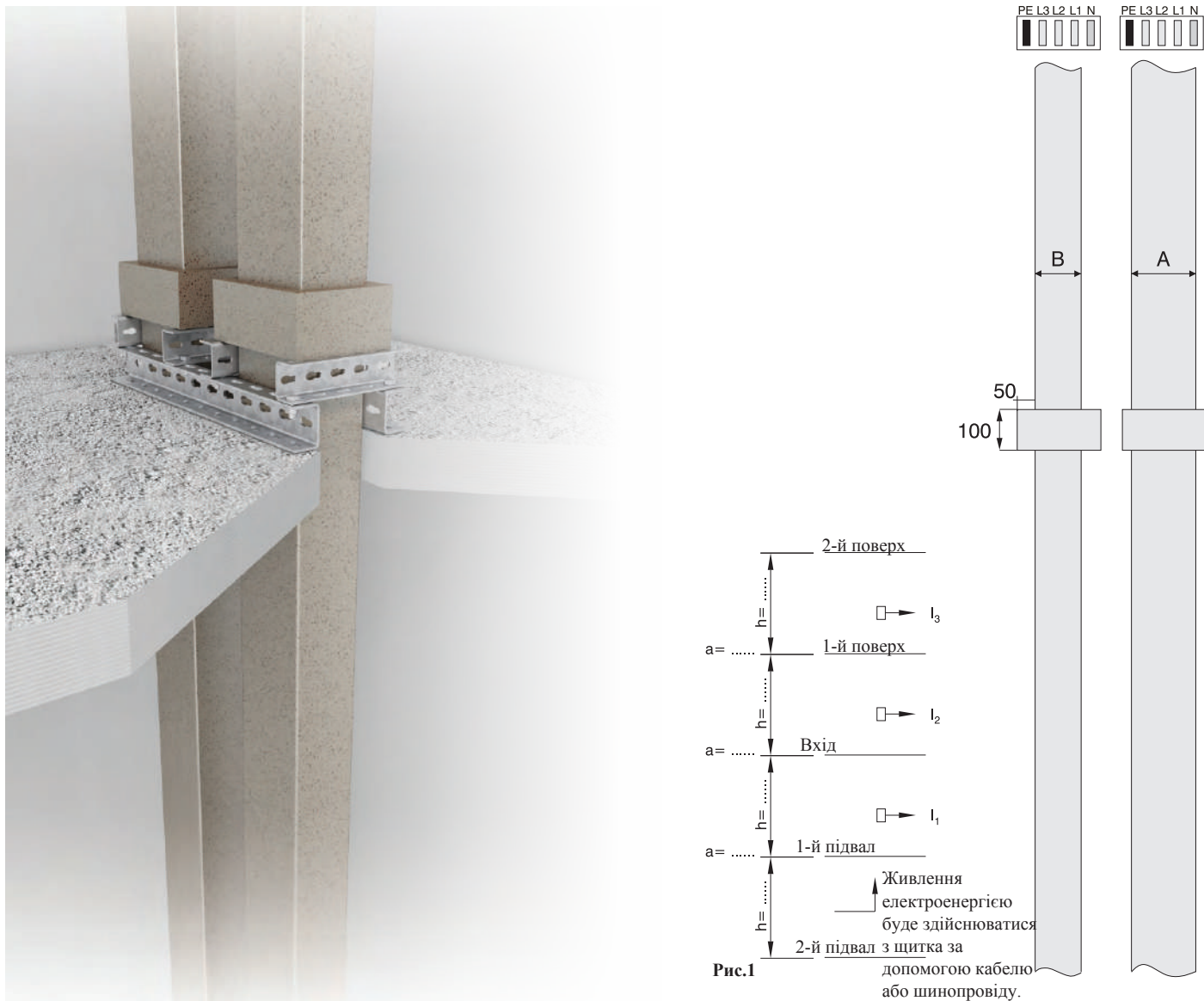
α = Коефіцієнт використання
(= (розподілу навантаження))

U = Напруга мережі електропостачання (V)

Перелік компонентів

Позиція №	Компоненти	К-сть
1	CRA 20504 - STD Довжина прямо ділянки (20 x 3м)	60 м
2	CRA 20504 - D Секція повороту вниз	2 шт
3	CRA 20504 - R Секція повороту вправо	1 шт
4	CRA 20504 - U Секція повороту вверх	1 шт
5	CRA 20504 - L Секція повороту вліво	1 шт
6	CRA 20504 - P10 Вступна панельна секція	1 шт
7	CRA 20504 - S Кінцева секція	1 шт
8	CRA 20504 - X95 Нестандартна пряма секція	1 шт
9	CRA 20504 - X120 Нестандартна пряма секція	1 шт
10	CRA 20504 - X122 Нестандартна пряма секція	1 шт
11	CRA 20504 - X200 Нестандартна пряма секція	1 шт
12	CRA 20504 - X174 Нестандартна пряма секція	1 шт
13	CRP 1650 Відгалужувальна коробка	8 шт
14	CRB 2550 Відгалужувальна коробка	6 шт

Проекти систем шинопроводів E-Line CR вимагають спеціальної розробки з урахуванням конструктивних особливостей кожної будівлі. На даній сторінці лаконічно наведена інформація, необхідна для розробки проєкту вертикального прокладання системи.



Розробка ескізного проєкту та аналіз кошторисних витрат

Для розробки ескізного проєкту та виконання аналізу кошторисних витрат потрібно надати до відділу проєктування нижче зазначені дані.

- Розташування та розміри прорізів у міжповерхових перекриттях для прокладки ліній шинопроводів
- Висота поверху та товщина міжповерхового перекриття. ($h=...$ $a=...$)
- Спосіб подачі електроенергії по лінії вертикального прокладання (по шинопроводу або кабелю)

Для виконання розрахунків та розробки проєкту ви можете надіслати факсом або електронною поштою вищезазначену інформацію, вказавши розміри на кресленні Мал.1.



У багатоступеневих шинопроводах, що використовуються в вертикальних шахтах висотних будинків, через різну висоту поверхів, товщину перекриттів та допуски на продукцію вікон чи точки з'єднання на верхніх поверхах можуть не збігатися по рівню. Щоб коробки були на одному рівні, а точки з'єднання не припадали на рівень переходу між поверхами, збірку слід продовжувати після проведення вимірювань на кожному поверсі.

Розмір "А"

дивіться в таблиці на стр. 11.

Кількість провідників	В (мм)
3 провідників	82
4 провідника	100
5 провідників	118

E-LINE CR

Технічні характеристики

Алюмінієвий провідник (Al)

Номинальна сила струму	Ir	A	630	800	1000	1250
Код шинопровіду			06	08	10	12
Стандарти	IEC 61439-6:2012 Ed.1 ; IEC 61439-1 Ed.2:2011, TS EN 61439-1: 2011					
Номинальна напруга ізоляції	Ui	V	1000			
Номинальна робоча напруга	Ue	V	1000			
Номинальна імпульсна напруга витривалості	Uimp	kV	12			
Номинальна частота	f	Hz	50			
Ступінь забруднення	III					
Клас захисту	IP 68					
Стійкість до механічних впливів (IK код)*	50 Дж, уровень энергии удара выше, чем при степени защиты IK10					
Захист для забезпечення безпеки	Требования по обеспечению безопасности (HD 60364-4-41, Часть 41.41.1)					
Номинальний коротковогненно витривалий ток (1 сек.)	I _{cw}	kA _{rms}	20	28	40	55
Номинальний ток предельного опору	I _{pk}	kA	40	58,8	84	121
Номинальний короткочасний витривалий ток для нейтрального провідника (1сек.)	I _{cw}	kA	12	16,8	24	33
Номинальне пікове значення витривалого струму для нейтрального провідника	I _{pk}	kA	24	33,6	50,4	72,6
Номинальний кратковчасовий витривалий струм для РЕ-провідника контуру заземлення (1 сек.)	I _{cw}	kA	12	16,8	24	33
Номинальне пікове значення витримуваного струму для РЕ-провідника контура заземлення	I _{pk}	kA	24	33,6	50,4	72,6
СЕРЕДНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФАЗОВИХ ПРОВІДНИКІВ ПРИ НОМІНАЛЬНОМУ ТРУДІ						
Опір провідника при температурі 20 °C	R ₂₀	mW/м	0,125	0,090	0,061	0,045
Опір при температурі навколишнього повітря 35 °C	R	mW/м	0,161	0,117	0,079	0,057
Реактивний опір (незалежно від температури)	X	mW/м	0,068	0,057	0,044	0,034
Позитивний і негативний послідовний імпеданс при температурі навколишнього повітря 35 °C	Z	mW/м	0,175	0,130	0,091	0,067
Позитивний і негативний послідовний імпеданс при температурі навколишнього повітря 20 °C	Z ₂₀	mW/м	0,142	0,106	0,075	0,056
Номинальна потужність при 35 °C		Watt	191,9	212,9	237,3	268,6
Опір провідника при 20 °C	R _{phdc}	mW/м	0,128	0,098	0,060	0,043
Опір провідника N при 20 °C	R _{Ndc}	mW/м	0,132	0,101	0,062	0,044
Опір провідника РЕ при 20 °C	R _{PEdc}	mW/м	0,132	0,101	0,062	0,045
ПОПЕРЕЧНІ ПЕРЕРІЗИ						
L1,L2,L3,N		мм²	240	330	480	660
Захисне заземлення РЕ (5 провідників)		мм²	240	330	480	660
Розміри провідників		ммхмм	6х40	6х55	6х80	6х110
Вага шинопровіду (5 провідників)		кг/м	28	33	40,4	49,9
СЕРЕДНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОМИЛКИ В КОНТУРІ ЗАХИСНОГО ЗАЗЕМЛЕННЯ						
Нульовий імпеданс						
Нульовий імпеданс провідника N при 20 °C	Z _{(0)b20phN}	mW/м	0,670	0,518	0,381	0,281
Нульовий імпеданс провідника РЕ при 20 °C	Z _{(0)b20phPE}	mW/м	0,670	0,522	0,381	0,294
Нульовий імпеданс провідника N при температурі середовища 35 °C	Z _{(0)bpHN}	mW/м	0,811	0,622	0,453	0,330
Нульовий імпеданс провідника РЕ при температурі середовища 35 °C	Z _{(0)bphPE}	mW/м	0,811	0,626	0,453	0,341
Середній омичний і реактивний опір						
Опір провідника при 20 °C	R _{b20phph}	mW/м	0,257	0,181	0,128	0,091
Опір провідника N при 20 °C	R _{b20phN}	mW/м	0,261	0,185	0,131	0,094
Опір провідника РЕ при 20 °C	R _{b20phPE}	mW/м	0,261	0,186	0,132	0,094
Опір при температурі середовища 35 °C	R _{bphph}	mW/м	0,332	0,236	0,166	0,117
Опір N при температурі середовища 35 °C	R _{bphN}	mW/м	0,337	0,242	0,170	0,121
Опір РЕ при температурі середовища 35 °C	R _{bphPE}	mW/м	0,337	0,242	0,171	0,121
Реактивний ф (незалежний від температури)	X _{bphph}	mW/м	0,142	0,089	0,083	0,066
Реактивний N (незалежний від температури)	X _{bphN}	mW/м	0,172	0,153	0,112	0,091
Реактивний РЕ (незалежний від температури)	X _{bphPE}	mW/м	0,173	0,154	0,117	0,093

Увага! Стандартний монтаж шинопроводів у литому корпусі з епоксидної смоли передбачає установку проводників шин під перпендикулярним кутом до горизонтальної поверхні. Таке положення дозволяє легко виконати нанесення смоли в місцях з'єднання.

1600	2000	2500	2250	3000	3200	3600	4000	5000
16	20	25	23	30	33	36	40	50

S EN 61439-1: 2011

Ступінь захисту Ik10

Вимоги щодо забезпечення безпеки (HD 60364-4-41, Частина A1)

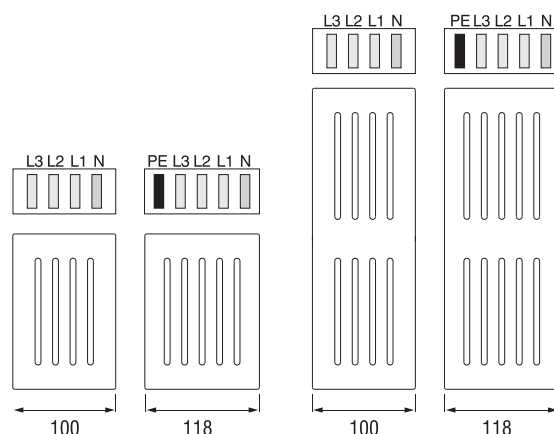
70	70	70	100	120	120	120	120	120
154	154	154	220	264	264	264	264	264
42	42	42	60	72	72	72	72	72
92,4	88,2	88,2	132	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
42	42	42	60	72	72	72	72	72
88,2	92,4	88,2	132	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4

0,030	0,024	0,020	0,022	0,016	0,015	0,012	0,010	0,008
0,039	0,032	0,026	0,029	0,020	0,019	0,016	0,013	0,010
0,027	0,022	0,019	0,019	0,014	0,015	0,012	0,010	0,008
0,047	0,039	0,032	0,035	0,024	0,024	0,020	0,016	0,013
0,040	0,033	0,027	0,029	0,021	0,021	0,017	0,014	0,012
302,6	382,8	483,8	446,5	545,4	559,1	606,5	604,8	780,0
0,030	0,024	0,020	0,025	0,018	0,016	0,014	0,012	0,012
0,031	0,025	0,020	0,026	0,019	0,017	0,015	0,013	0,013
0,031	0,025	0,020	0,026	0,019	0,017	0,015	0,012	0,012

960	1200	1500	1320	1920	2040	2400	3000	3600
960	1200	1500	1320	1920	2040	2400	3000	3600
6x160	6x200	6x250	2(6x110)	2(6x160)	2(6x170)	2(6x200)	2(6x250)	3(6x200)
64,9	77	90	97,3	129	139,3	151,8	188	224,9

0,204	0,167	0,165	0,155	0,108	0,106	0,087	0,081	0,054
0,205	0,166	0,166	0,142	0,106	0,100	0,087	0,071	0,066
0,237	0,197	0,195	0,184	0,127	0,121	0,101	0,090	0,063
0,239	0,196	0,197	0,169	0,125	0,116	0,102	0,080	0,074

0,062	0,051	0,052	0,050	0,035	0,030	0,025	0,022	0,017
0,064	0,053	0,052	0,052	0,036	0,031	0,026	0,023	0,017
0,064	0,053	0,052	0,052	0,037	0,030	0,026	0,024	0,017
0,080	0,067	0,066	0,065	0,045	0,038	0,032	0,028	0,021
0,082	0,069	0,068	0,068	0,048	0,039	0,034	0,029	0,022
0,083	0,069	0,069	0,068	0,048	0,039	0,033	0,030	0,022
0,050	0,040	0,041	0,041	0,028	0,024	0,022	0,014	0,014
0,072	0,059	0,059	0,057	0,040	0,037	0,033	0,028	0,023
0,071	0,058	0,059	0,056	0,040	0,037	0,032	0,028	0,024



Розрахунок падіння напруги

У лініях, де розподіл та передача енергії здійснюються за допомогою шинопровідної системи, розрахунок падіння напруги зазвичай виконується з урахуванням наступних критеріїв.

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot (R1 \cdot \cos\phi + X1 \cdot \sin\phi) \cdot 10^{-3} \text{ [V]}$$

ΔU = втрата напруги (V)

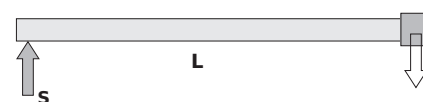
L = довжина лінії (м)

I = сила струму лінії при навантаженні (A)

R1 = опір (мОм/м)

X1 = реактивне опір (мОм/м)

$\cos\phi$ = коефіцієнт потужності



S = Точка подачі електричного струму

(1) Усі характеристики фазних провідників визначені відповідно до Додатку ВВ стандарту IEC 61439-6.

(2) Повний опір нулевої послідовності контуру захисного заземлення визначено відповідно до Додатку СС стандарту IEC 61439-6.

(3) Середні опорні активні опірності та реактивність контура короткого замикання визначені відповідно до Додатку СС стандарту IEC 61439-6.

*Згідно стандарту IEC 62262 для IK10-коду відповідає енергія удару механічного впливу 50 Дж.

**У шинопровідах з литою ізоляцією не може бути менше 3-х провідників.

E-LINE CR

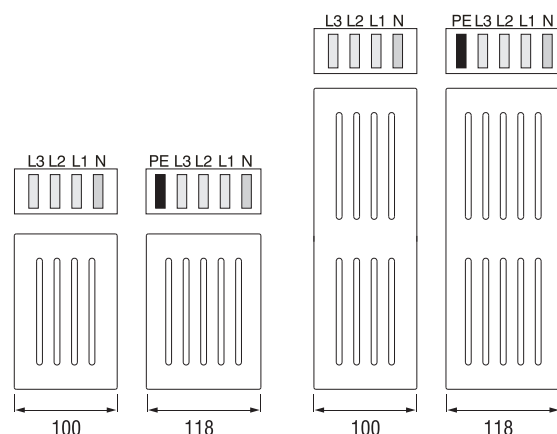
Технічні характеристики

Мідний провідник (Cu)

Номінальна сила струму		I _r	A	800	1000	1250
Код шинопровіду				08	10	12
Стандарти		IEC 61439-6:2012 Ed.1 ; IEC 61439-1 Ed.2:2011, TS EN 61439-6				
Номінальна напруга ізоляції		U _i	V	1000		
Номінальна робоча напруга		U _e	V	1000		
Номінальна витривала імпульсна напруга		U _{imp}	kV	12		
Номінальна частота		f	Hz	50		
Ступінь забруднення		III				
Клас захисту		IP 68				
Стійкість до механічних впливів (ІК код)*		50 Дж, рівень енергії удару вище, ніж за ступінь				
Захист для забезпечення безпеки		Вимоги щодо забезпечення безпеки (HD 60364				
Номінальний мікропереривчастий ток (1 сек.)		I _{cw}	kA _{rms}	23	32	45
Номінальний струм межева опірності		I _{pk}	kA	48,3	67,2	94,5
Номінальне пікове значення витривалого струму		I _{cw}	kA	13,8	19,2	27
Номінальне пікове значення витривалого струму для нейтрального провідника		I _{pk}	kA	27,6	38,4	56,7
Номінальний мікропереривчастий ток для РЕ-провідника контуру заземлення (1 сек.)		I _{cw}	kA	13,8	19,2	27
Номінальне пікове значення витривалого струму для РЕ-провідника контуру заземлення		I _{pk}	kA	27,6	38,4	56,7
СЕРЕДНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФАЗОВИХ ПРОВІДНИКІВ ПРИ НОМІНАЛЬНОМУ ТОКУ						
Опір провідника при температурі 20 °C		R ₂₀	mW/м	0,078	0,054	0,038
Опір при температурі навколишнього повітря 35 °C		R	mW/м	0,100	0,070	0,048
Реактивний опір (незалежно від температури)		X	mW/м	0,069	0,056	0,045
Положний та від’ємний послідовний імпеданс при температурі навколишнього повітря 35 °C		Z	mW/м	0,121	0,090	0,066
Положний та від’ємний послідовний імпеданс при температурі навколишнього повітря 20 °C		Z ₂₀	mW/м	0,104	0,078	0,059
Номінальна втрата потужності при 35 °C			Watt	191,8	209,7	224,5
Опір провідника при 20 °C		R _{phdc}	mW/м	0,074	0,053	0,036
Опір провідника N при 20 °C		R _{Ndc}	mW/м	0,077	0,055	0,038
Опір провідника РЕ при 20 °C		R _{PEdc}	mW/м	0,077	0,055	0,037
ПОПЕРЕЧНІ ПЕРЕРІЗИ						
L1,L2,L3,N			мм²	240	330	480
Захисне заземлення РЕ (5 провідників)			мм²	240	330	480
Розміри провідників			ммхмм	6х40	6х55	6х80
Вага шинопровіду 5 провідників			кг/м	35,6	43,4	55,6
ПОГРІШЕННЯ ВИМІРЮВАННЯ ІМПЕДАНСУ						
Нульовий імпеданс						
Нульовий імпеданс провідника N при 20 °C		Z _{(0)b20phN}	mW/м	0,500	0,391	0,315
Нульовий імпеданс провідника РЕ при 20 °C		Z _{(0)b20phPE}	mW/м	0,502	0,402	0,305
Нульовий імпеданс провідника N при температурі середовища 35 °C		Z _{(0)bphN}	mW/м	0,576	0,448	0,353
Нульовий імпеданс провідника РЕ при температурі середовища 35 °C		Z _{(0)bphPE}	mW/м	0,578	0,461	0,341
СЕРЕДНЄ ОМІЧНОЕ І РЕАКТИВНЕ СОПРОТИВЛЕННЯ						
Опір провідника при 20 °C		R _{b20phph}	mW/м	0,156	0,115	0,080
Опір провідника N при 20 °C		R _{b20phN}	mW/м	0,160	0,118	0,086
Опір провідника РЕ при 20 °C		R _{b20phPE}	mW/м	0,161	0,119	0,083
Опір при температурі середовища 35 °C		R _{bphph}	mW/м	0,201	0,148	0,102
Опір N при температурі середовища 35 °C		R _{bphN}	mW/м	0,205	0,153	0,110
Опір РЕ при температурі середовища 35 °C		R _{bphPE}	mW/м	0,206	0,153	0,106
Реактивне Ph (незалежно від температури)		X _{bphph}	mW/м	0,133	0,109	0,082
Реактивне N (незалежно від температури)		X _{bphN}	mW/м	0,175	0,144	0,119
Реактивне РЕ (Незалежно від температури)		X _{bphPE}	mW/м	0,175	0,147	0,117

Увага! Стандартний монтаж шинопроводів у литому корпусі з епоксидної смоли передбачає установку провідників шині під перпендикулярним кутом до горизонтальної поверхні. Таке положення дозволяє легко виконати нанесення смоли в місцях з’єднання.

1600	2000	2500	3000	3200	3600		4000	5000	6300
16	20	25	30	32	36		40	50	63
S EN 61439-1:2011									
Ступінь захисту Ik10									
Вимоги щодо забезпечення безпеки (HD 60364-4-41, Частина A1)									
60	80	80	120	120	120	120	120	120	120
132	176	176	264	264	264	264	264	264	264
36	48	48	72	72	72	72	72	72	72
75,6	100,8	100,8	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
36	48	48	72	72	72	72	72	72	72
75,6	100,8	100,8	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
0,028	0,019	0,015	0,014	0,012	0,011	0,009	0,007	0,005	0,005
0,035	0,023	0,019	0,018	0,016	0,014	0,012	0,009	0,006	0,006
0,033	0,028	0,022	0,019	0,017	0,016	0,014	0,012	0,009	0,009
0,048	0,036	0,029	0,026	0,023	0,021	0,018	0,015	0,011	0,011
0,043	0,033	0,026	0,023	0,021	0,019	0,017	0,014	0,010	0,010
271,1	280,8	361,9	491,4	488,4	544,3	576,0	742,5	726,3	726,3
0,027	0,018	0,014	0,016	0,013	0,012	0,010	0,008	0,006	0,006
0,028	0,018	0,015	0,015	0,014	0,012	0,011	0,009	0,006	0,006
0,027	0,019	0,015	0,016	0,014	0,012	0,010	0,009	0,007	0,007
660	960	1200	1320	1500	1680	1920	2400	3600	3600
660	960	1200	1320	1500	1920	1920	2400	3600	3600
6x110	6x160	6x200	2(6x110)	2(6x125)	2(6x140)	2(6x160)	2(6x200)	3(6x200)	3(6x200)
70,3	95,3	114	139,4	156,5	173	200	226	336,1	336,1
0,220	0,167	0,131	0,117	0,103	0,093	0,077	0,069	0,047	0,047
0,222	0,165	0,133	0,116	0,103	0,092	0,079	0,070	0,047	0,047
0,247	0,184	0,146	0,134	0,116	0,104	0,087	0,079	0,051	0,051
0,250	0,183	0,148	0,133	0,116	0,103	0,089	0,078	0,052	0,052
0,057	0,039	0,032	0,033	0,025	0,020	0,019	0,015	0,011	0,011
0,059	0,041	0,034	0,035	0,026	0,021	0,020	0,016	0,013	0,013
0,059	0,041	0,034	0,034	0,026	0,021	0,020	0,016	0,013	0,013
0,073	0,049	0,041	0,044	0,032	0,026	0,025	0,020	0,014	0,014
0,076	0,051	0,043	0,046	0,033	0,028	0,027	0,021	0,016	0,016
0,076	0,052	0,043	0,045	0,034	0,028	0,026	0,021	0,016	0,016
0,064	0,050	0,040	0,039	0,031	0,027	0,027	0,021	0,017	0,017
0,091	0,071	0,062	0,056	0,045	0,039	0,038	0,031	0,025	0,025
0,092	0,071	0,059	0,054	0,046	0,041	0,037	0,032	0,027	0,027



Розрахунок втрати напруги

Зазвичай втрати напруги в системі шинопроводів розраховуються за такою формулою.

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot (R1 \cdot \cos\phi + X1 \cdot \sin\phi) \cdot 10^{-3} \text{ [V]}$$

ΔU = втрата напруги (V)

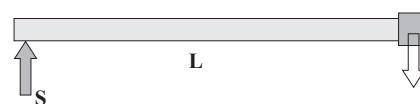
L = довжина лінії (м)

I = сила струму лінії при навантаженні (A)

$R1$ = опір (мΩ/м)

$X1$ = реактивне опір (мΩ/м)

$\cos\phi$ = коефіцієнт потужності



S = Точка подачі електричного струму

(1) Всі характеристики фазних провідників визначені відповідно до Додатку ВВ стандарту IEC 61439-6.

(2) Повний опір нульової послідовності контуру захисного заземлення визначено відповідно до Додатку СС стандарту IEC 61439-6.

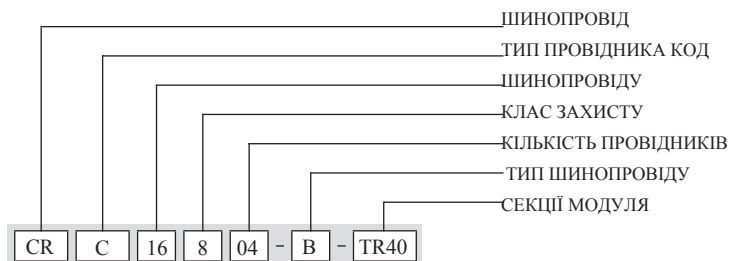
(3) Омичний та реактивний опір контуру захисного заземлення визначено відповідно до Додатку СС стандарту IEC 61439-6.

*Згідно з стандартом IEC 62262 для ІК 10-коду відповідає енергія удару механічної дії 50 Дж.

**Шинопроводи серії CR виробляються мінімум з 3 провідниками (3P).

E-LINE CR

Система кодування замовлень



Тип шинопровіду

Алюмінієвий (Al) A
Мідний (Cu) C

CRA - Al провідник		CRC - Cu провідник		Переріз шини
Ном. струм, А	Код шини	Ном. струм, А	Код шини	
630	06	800	08	6x40
800	08	1000	10	6x55
1000	10	1250	12	6x80
1250	12	1600	16	6x110
1600	16	2000	20	6x160
2000	20	2500	25	6x200
2500	25	-	-	6x250
2250	23	3000	30	2(6x110)
-	-	3200	32	2(6x125)
-	-	3600	36	2(6x140)
3000	30	4000	40	2(6x160)
3200	33	-	-	2(6x170)
3600	36	5000	50	2(6x200)
4000	40	-	-	2(6x250)
5000	50	6300	63	3(6x200)

КОД
ШИНОПРОВІДУ

IP 68 8

КЛАС
ЗАХИСТУ

Кількість провідників	Код	Конфігурація провідників						
		L1	L2	L3	N	N	Чисте заземлення	½ Чисте заземлення
3 провідника	03	✓	✓	✓	-	-	-	-
4 провідника	04	✓	✓	✓	✓	-	-	-
5 провідників	06	✓	✓	✓	✓	-	✓	-

СЕКЦІЇ

Стандартна пряма секціяSTD
Нестандартна пряма секціяX

Поворотна секція вгоруU
Поворотна секція внизD
Поворотна секція влівоL
Поворотна секція вправоR

Z-подібна секція влівоLH
Z-подібна секція вправоRH
Z-подібна секція вгоруUV
Z-подібна секція внизDV
Z-образна комбінована секція вгору-лівоKUL
Z-образна комбінована секція вгору-правоKUR
Z-образна комбінована секція униз-лівоKDL
Z-образна комбінована секція униз-правоKDR
Z-образна комбінована секція ліво-вверхKLU
Z-образна комбінована секція вправо-вверхKRU
Z-образна комбінована секція ліво-внизKLD
Z-образна комбінована секція вправо-внизKRD

Кінцева секціяS
Редукційна секціяRD

T-образна секціяT

Горизонтальна компенсаційна секціяYDT
Вертикальна компенсаційна секціяDDT
Секція схрещування фазFDM

Панельна секціяP10
Панельна секція вгоруPU20
Панельна секція внизPD20
Панельна секція вправоPR30
Панельна секція влівоPL30
Секція підключення до панелейP40

Секція приєднання до трансформатораTR10
Секція приєднання до трансформатора вгоруTU20
Секція приєднання до трансформатора внизTD20
Секція приєднання до трансформатора вправоTR30
Секція приєднання до трансформатора влівоTL30
Секція приєднання до трансформатораTR40
Секція приєднання до трансформатораTR60

Гнучка шинаF

* ТИП	Тип застосування
(B) Фідер	Застосовується в місцях, де потрібне підключення до шинопровіду на стиках і в місцях прямого живлення.

E-LINE CR

Стандартна пряма секція



Стандартна пряма секція наращування

- STD



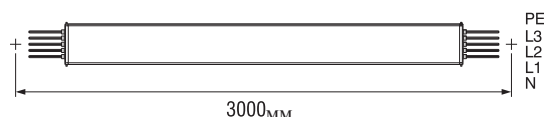
Зразок замовлення:

CRA 25806 - STD

2500 А, Алюміній,
Секція наращування, ІР
68, 5 провідників

Застосування:

- На лінії між трансформатором -е лектрощитом
- На лінії між електрощитом та електрощитом
- Нарощування ліній з'єднання з генератором та компенсаційними щитами
- У з'єднувальних лініях



Нестандартна пряма секція наращування

- X



Довжина
нестандартної
прямої секції
наращування (мм)

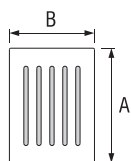
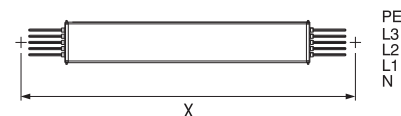
Зразок замовлення:

CRA 20806 - X - 147

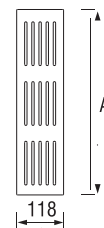
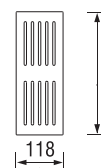
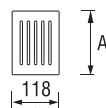
2000 А, Алюміній, Секція наращування, ІР 68,
5 провідників, нестандартна довжина 1470 мм

Примітка:

Мінімальна нестандартна
довжина = 450 мм



Кількість провідників	В (мм)
3 провідники	82
4 провідника	100
5 провідників	118



Таблиця зовнішніх розмірів шинопроводів

CRA - Al алюмінієвий провідник	Ном. сила струму (А)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2250	2500	-	3000	3200	3600	4000	5000
Код шин		06	08	10	12	16	20	25	23	-	-	30	33	36	40	50
CRC - Cu мідний провідник	Ном. сила струму (А)	800	1000	1250	1600	2000	2500	-	3000	3200	3600	4000	-	5000	-	6300
Код шини		08	10	12	16	20	25	-	30	32	36	40	-	50	-	63
A	(мм)	90	105	130	160	210	250	300	310	340	370	410	430	490	590	730



УВАГА! Стандартний монтаж шинопроводів у литому корпусі з епоксидної смоли передбачає установку провідників струмники під перпендикулярним кутом до горизонтальної поверхні. Таке положення дозволяє легко виконати нанесення смоли у місцях з'єднання.

■ Зазначені вище розміри є мінімальними.

■ Для оформлення замовлення виробів нестандартних розмірів зверніться до нашої компанії.

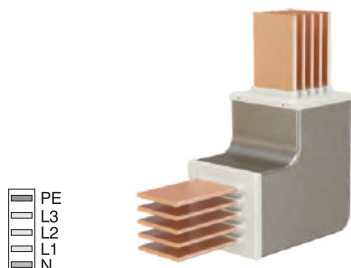
E-LINE CR

Поворотна секція



Поворотна секція вгору/вниз

- U
- D

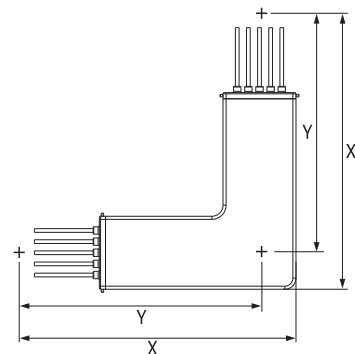


PE
L3
L2
L1
N

Зразок замовлення:
CRC 32806 - U

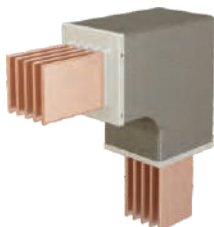
3200 А, мідний, нарощування, IP
68, 5 провідників,

Кількість провідників	X (мм)	Y (мм)
3 провідника	407	366
4 провідника	425	375
5 провідників	443	384



Поворотна секція
вліво/вправо

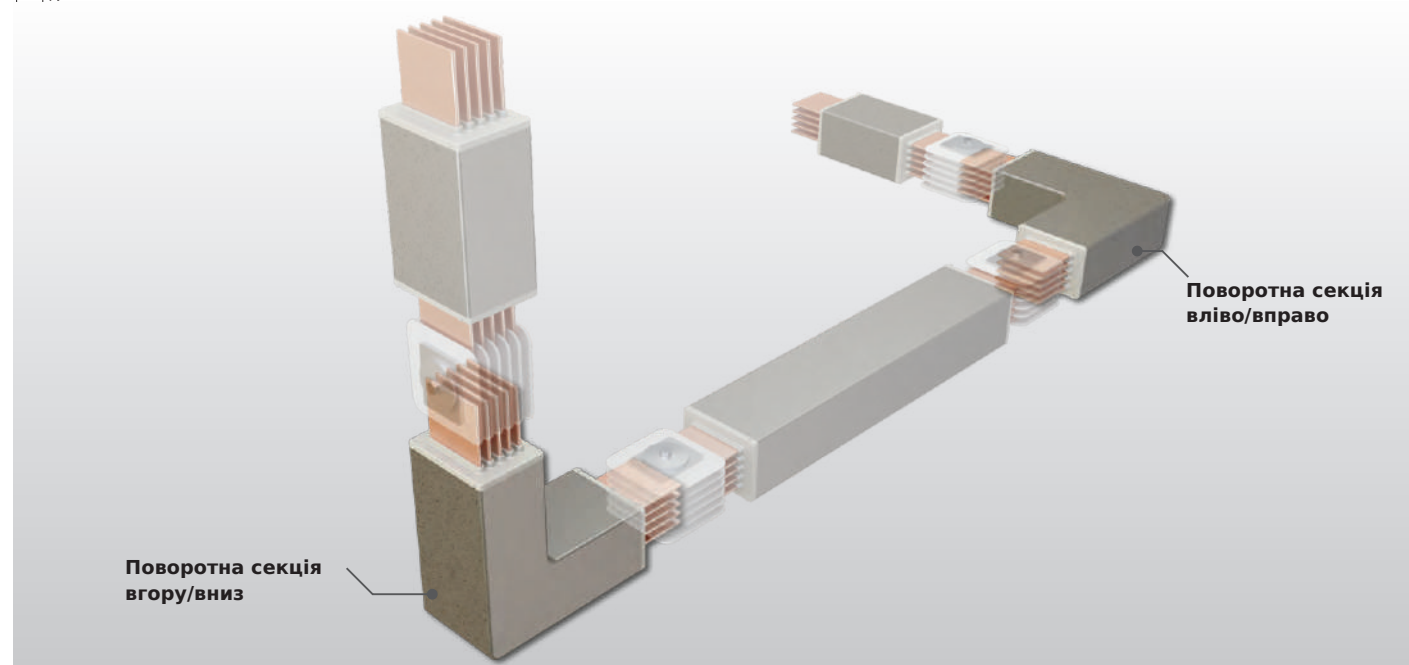
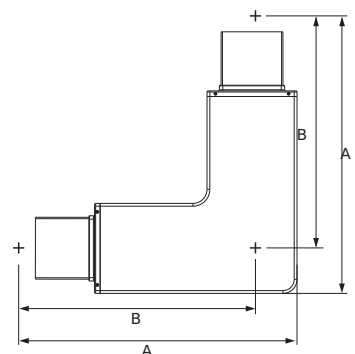
- R
- L



PE
L3
L2
L1
N

Зразок замовлення:
CRC 20806 - R

2000 А, мідний, нарощування, IP
68, 5 провідників



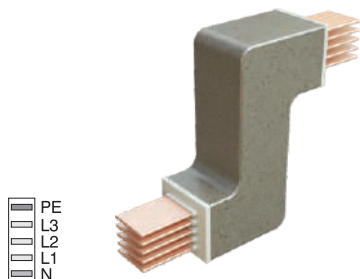
■ Розміри, вказані вище, є мінімальними значеннями.

■ Будь ласка, зверніться до компанії для замовлення нестандартних компонентів.

CRA - Al алюмінієвий провідник	Ном. сила тока (А)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2250	2500	-	3000	3200	3600	4000	5000
	Код шини	06	08	10	12	16	20	25	23	-	-	30	33	36	40	50
CRC - Cu мідний провідник	Ном. сила струму (А)	800	1000	1250	1600	2000	2500	-	3000	3200	3600	4000	-	5000	-	6300
	Код шини	08	10	12	16	20	25	-	30	32	36	40	-	50	-	63
A	(мм)	415	430	455	485	535	575	625	635	665	695	735	755	815	915	1055
B	(мм)	370	377	390	405	430	450	475	480	495	510	530	540	570	620	690

**Z-образна секція
вгору-вниз**

**-UV
-DV**



PE
L3
L2
L1
N

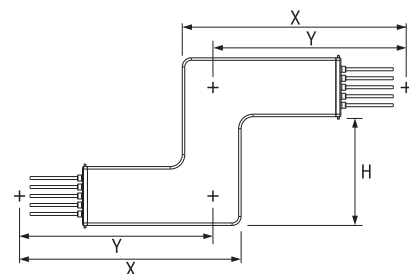
Зразок замовлення:
CRC 20806 - UV25

Примітка:

H= мін. 218 мм

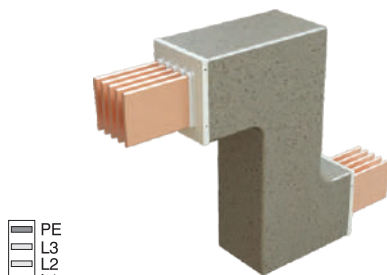
За нестандартними розмірами "H"
зверніться до компанії-виробника.

Кількість провідників	X (мм)	Y (мм)	H (макс.)
3 провідника	407	366	732
4 провідника	425	375	750
5 провідників	443	384	768



**Z-образна секція
вправо-вліво**

**-R
H
-LH**



PE
L3
L2
L1
N

Зразок замовлення:
CRC 32806 - RH60

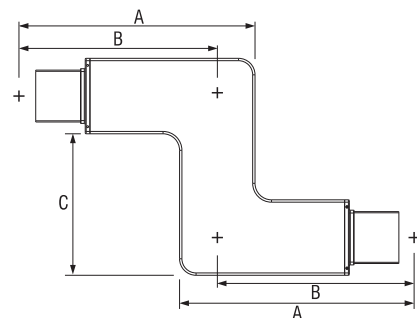
X=600 мм, 3200 А, мідний,
наросування, IP 68, 5
провідників

Примітка:

C=мін.: 150 мм.

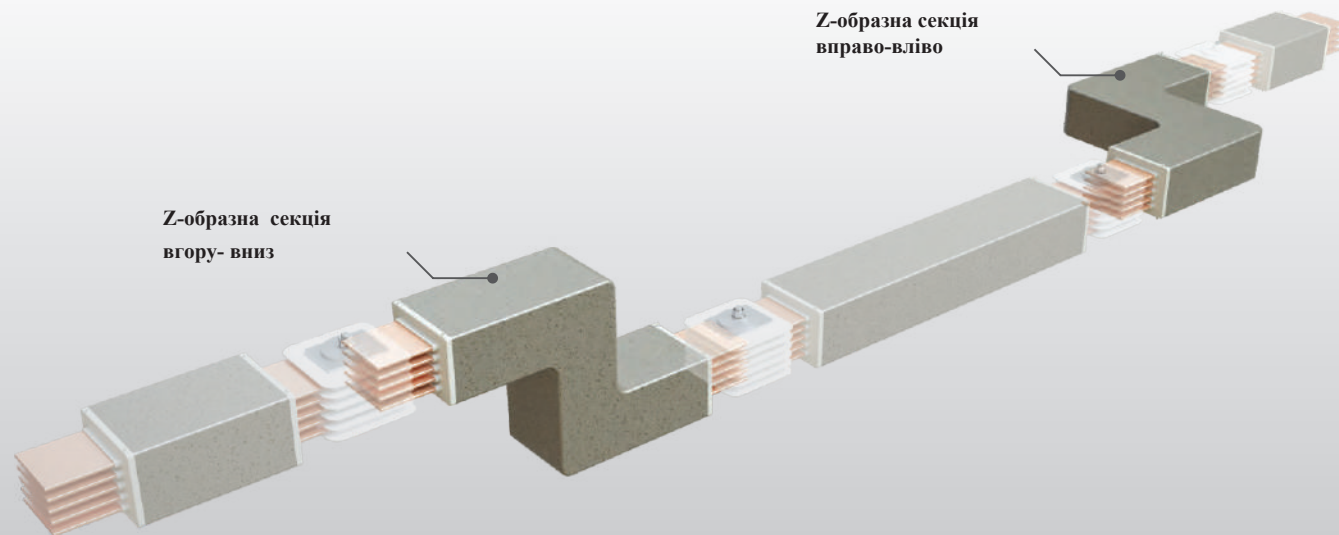
Будь ласка, дивіться таблицю
макс.розміри.

*Застосовується там, де неможливо
здійснити зміщення двома
горизонтальними модулями.



**Z-образна секція
вправо-вліво**

**Z-образна секція
вгору- вниз**

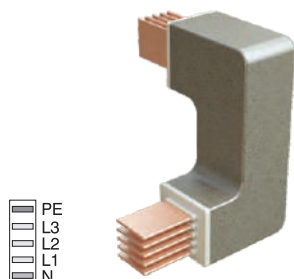


■ Розміри, зазначені вище, є мінімальними значеннями.

■ Будь ласка, зверніться до компанії для замовлення нестандартних компонентів.

CRA - Al алюмінієвий провідник	Ном.сила тока(А)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2250	2500	-	3000	3200	3600	4000	5000
Код шини		06	08	10	12	16	20	25	23	-	-	30	33	36	40	50
CRC - Cu мідний провідник	Ном.сила струму	800	1000	1250	1600	2000	2500	-	3000	3200	3600	4000	-	5000	-	6300
Код шини		08	10	12	16	20	25	-	30	32	36	40	-	50	-	63
A (мін.)	(мм)	415	430	455	485	535	575	625	635	665	695	735	755	815	915	1055
B (мін.)	(мм)	370	377	390	405	430	450	475	480	495	510	530	540	570	620	690
C (макс.)	(мм)	740	755	780	810	860	900	950	960	990	1020	1060	1080	1140	1240	1380

**Z-образна комбінована секції
вверх-ліво /вверх-право**



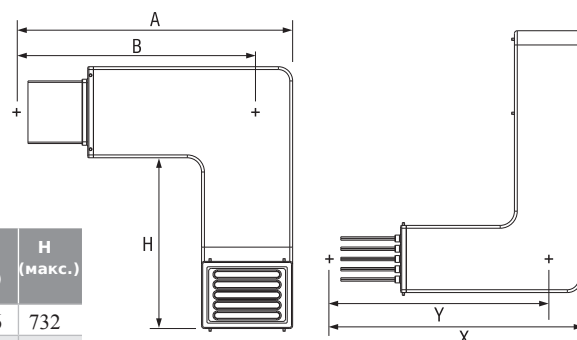
PE
L3
L2
L1
N

-KUL
-KDR
-KRU
-KLD

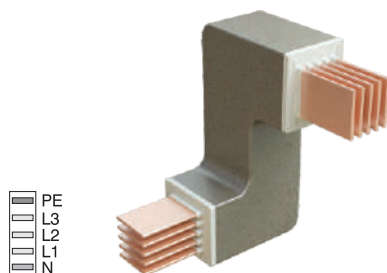
Зразок замовлення:
CRC 32806 - B - KUL

3200 А, мідний,
наросування, IP 68, 5
провідників,

Кількість провідників	X (мм)	Y (мм)	H (макс.)
3 провідника	407	366	732
4 провідника	425	375	750
5 провідників	443	384	768



**Z-образна комбінована секція вниз-
вліво / вниз-вправо**

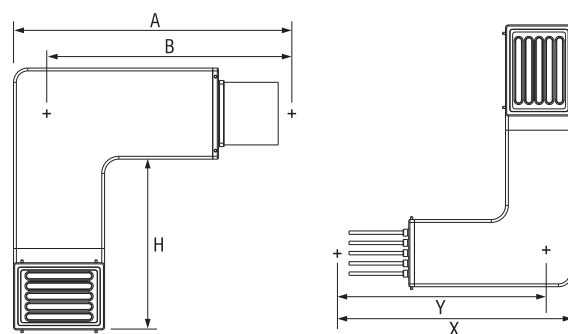


PE
L3
L2
L1
N

-KUR
-KDL
-KLU
-KRD

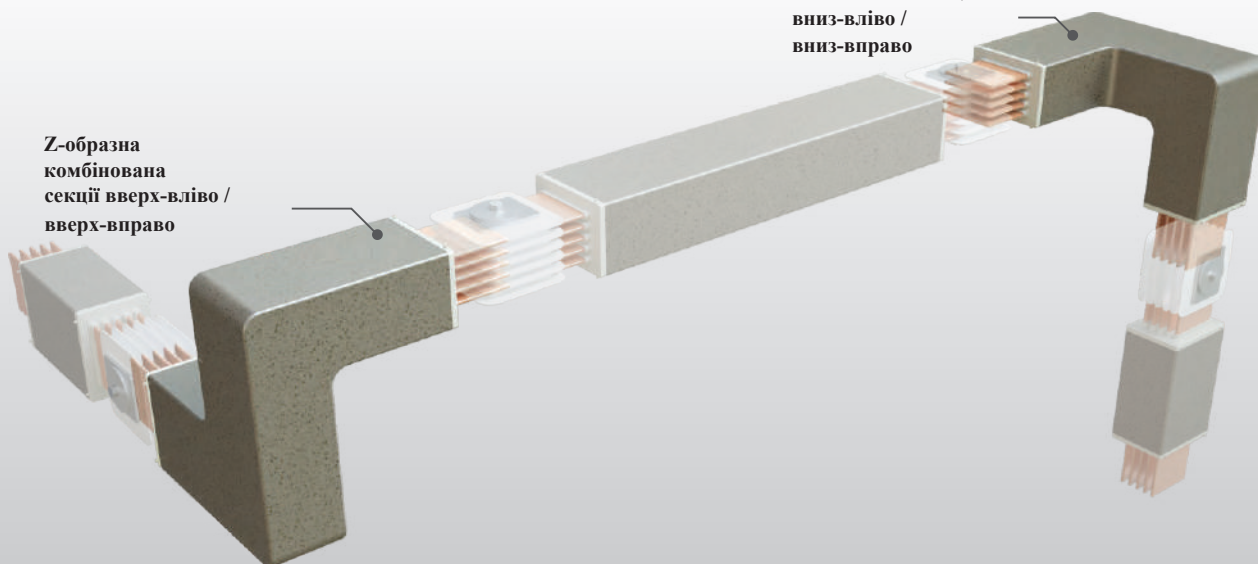
Зразок замовлення:
CRC 32806 - B - KDL

3200 А, мідний,
наросування, IP 68, 5
провідників



**Z-образна
комбінована секція
вниз-вліво /
вниз-вправо**

**Z-образна
комбінована
секції вверх-вліво /
вверх-вправо**



■ Розміри, зазначені вище, є мінімальними значеннями.

■ Будь ласка, зверніться до компанії для замовлення нестандартних компонентів.

CRA - Al алюмінієвий провідник	Ном. сила струм (А)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2250	2500	-	3000	3200	3600	4000	5000
Код шини		06	08	10	12	16	20	25	23	-	-	30	33	36	40	50
CRC - Cu мідний провідник	Ном.сила тока (А)	800	1000	1250	1600	2000	2500	-	3000	3200	3600	4000	-	5000	-	6300
Код шини		08	10	12	16	20	25	-	30	32	36	40	-	50	-	63
A	(мм)	415	430	455	485	535	575	625	635	665	695	735	755	815	915	1055
B	(мм)	370	377	390	405	430	450	475	480	495	510	530	540	570	620	690

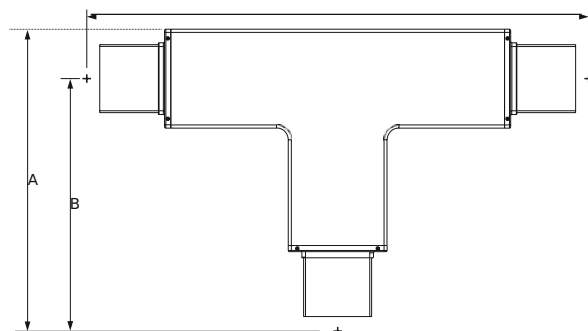
Т-образна секція

-T



PE
L3
L2
L1
N

Зразок замовлення:
CRC 25806 - T
2500 А, мідний,
нарощування, IP 68, 5
проводників



Редукційна секція

-RD

Редукційна секція



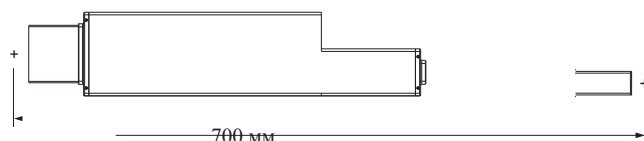
PE L3 L2 L1
N

Використовуються для
зміни поперечного
перерізу шинопровіду.

Зразок замовлення:
CRC 20806 - RD17
2000А / 1600А, мідний, нарощування, IP 68, 5 проводників

Примітка:

Клієнт несе повну відповідальність за рішення щодо використання та вибору редукційної секції, а також за забезпечення захисту лінії зі зниженим перерізом.

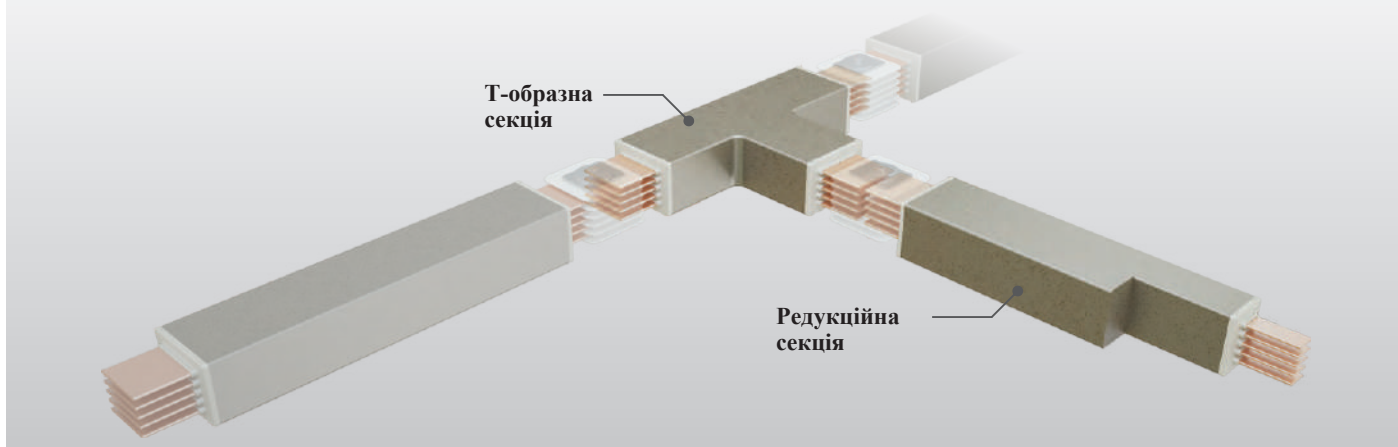


CRA - Al провідник

Ном. сила струму	Код редукційного шинопровіду											
	06	08	10	12	16	20	25	23	30	33	36	40
800	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
2500	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
2250	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
3000	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-
3200	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-
3600	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-
4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-
5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓

CRC - Cu провідник

Ном. сила струму	Код редукційного шинопровіду											
	08	10	12	16	20	25	30	32	36	40	50	
1000	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1250	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1600	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	
2000	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	
2500	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	
3000	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	
3200	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	
3600	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	
4000	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	
5000	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	
6300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	



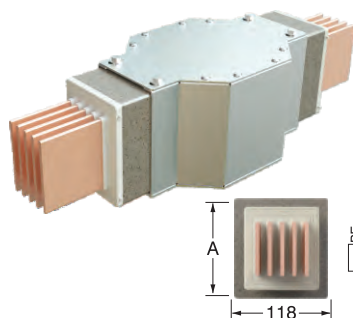
■ Розміри, вказані вище, є мінімальними значеннями.

■ Будь ласка, зверніться до компанії для замовлення нестандартних компонентів.

CRA - Al алюмінієвий провідник	Ном.сила сила струму (А)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2250	2500	-	3000	3200	3600	4000	5000
	Код шин	06	08	10	12	16	20	25	23	-	-	30	33	36	40	50
CRC - Cu мідний провідник	Ном.сила сила струму (А)	800	1000	1250	1600	2000	2500	-	3000	3200	3600	4000	-	5000	-	6300
	Код шин	08	10	12	16	20	25	-	30	32	36	40	-	50	-	63
A (хв.)	(мм)	415	430	455	485	535	575	625	635	665	695	735	755	815	915	1055
B (хв.)	(мм)	370	377	390	405	430	450	475	480	495	510	530	540	570	620	690
C (макс.)	(мм)	740	755	780	810	860	900	950	960	990	1020	1060	1080	1140	1240	1380

Вертикальна компенсаційна секція

- DDT



Зразок замовлення:

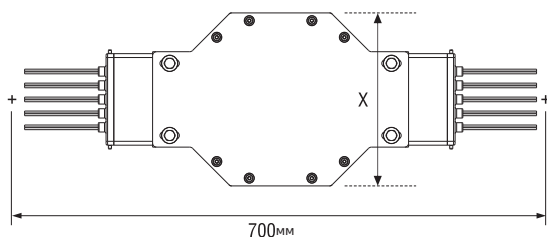
CRC 25806 - DDT

2500 А, мідний, наросування, IP 68, 5 провідників

Використовується по одному на кожен поверх.

Застосовується у вертикальних лініях багатоповерхових будівель.

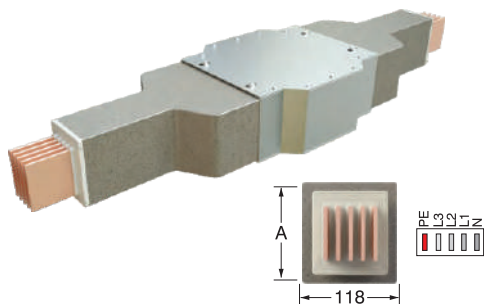
Рекомендуємо проконсультуватись з нашою компанією на етапі проектування.



Кількість провідників	3	4	5
X (мм)	187	205	223

Горизонтальна компенсаційна секція

- YDT



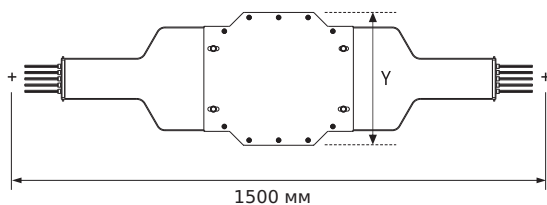
Зразок замовлення:

CRC 25806 - YDT

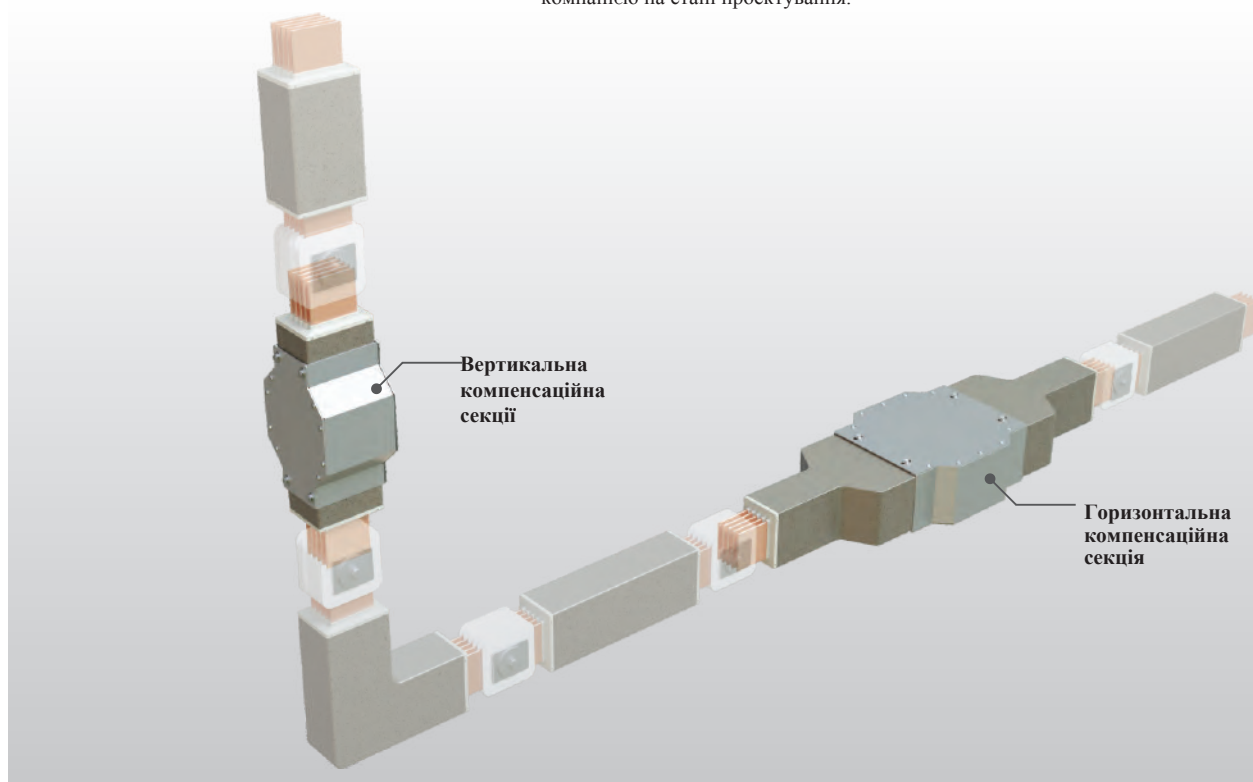
2500 А, мідний, наросування, IP 68, 5 провідників

Використовується кожні 40 м у довгих горизонтальних лініях з прямих секцій та у місцях компенсаційних конструкцій будівлі.

Рекомендуємо проконсультуватись з нашою компанією на етапі проектування.



Кількість провідників	3	4	5
Y (мм)	266	324	382



■ Розміри, вказані вище, є мінімальними значеннями.

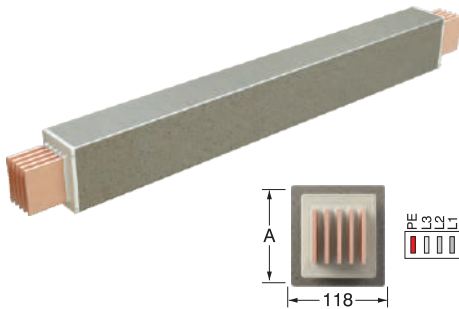
■ Будь ласка, зверніться до компанії для замовлення нестандартних компонентів.

Примітка:

- 1) Горизонтальна компенсаційна секція слід використовувати в місцях переходу в прилеглу споруду або в місцях проходів компенсаційних швів будівлі.
- 2) Дана секція використовується на довгих лініях шинопроводу (75 м), які мають торцеву заглушку в кінці лінії і не мають фіксації на жорстких опорних конструкціях
- 3) Горизонтальна компенсаційна секція передбачає можливість розширення максимально на 25 мм.

Секція перехрещення фаз

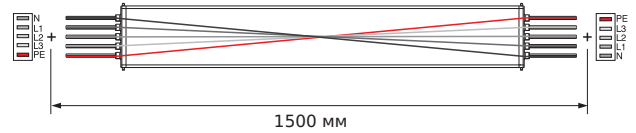
- FDM



Зразок замовлення:

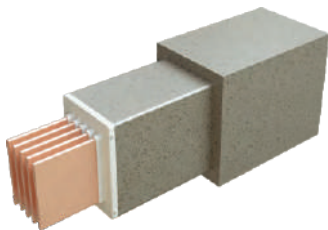
CRC 25806 - FDM

2500 А, мідний, наращування, IP 68, 5 провідників. Ця секція використовується для транспозиції фаз всередині секції шинопроводу.



Кінцева секція

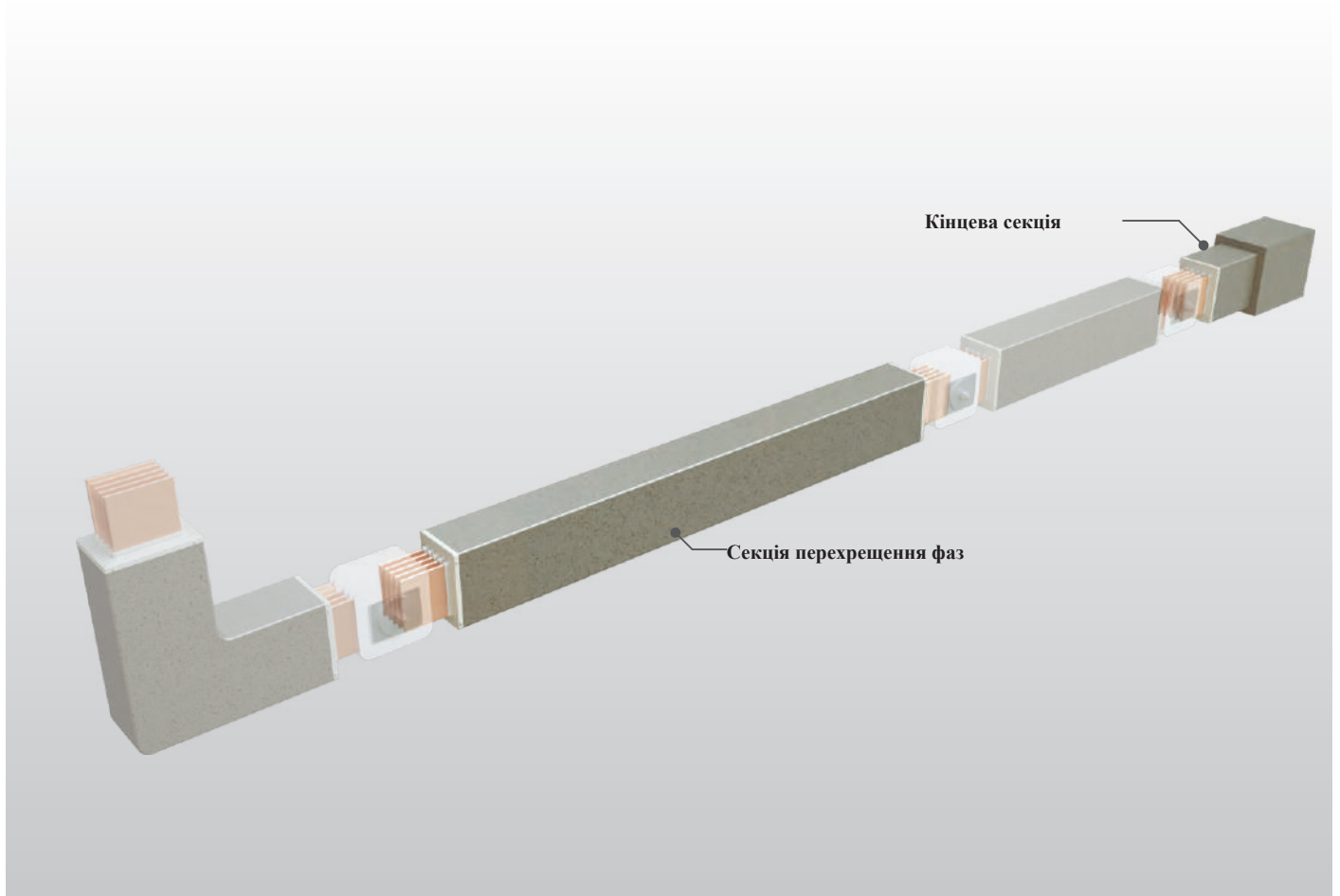
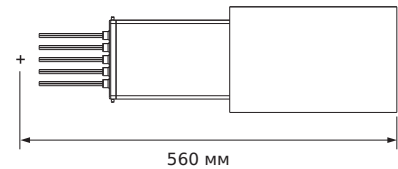
- S



Зразок замовлення:

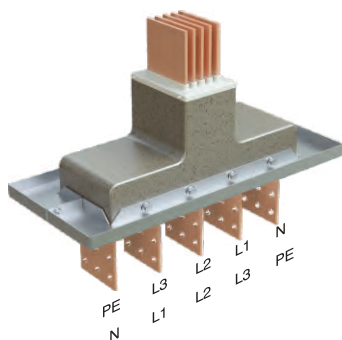
CRC 25806 - S

2500 А, Мідне наращування, IP 68, 5 провідників. Використовується для торцевого закриття в кінці лінії шинопроводу.



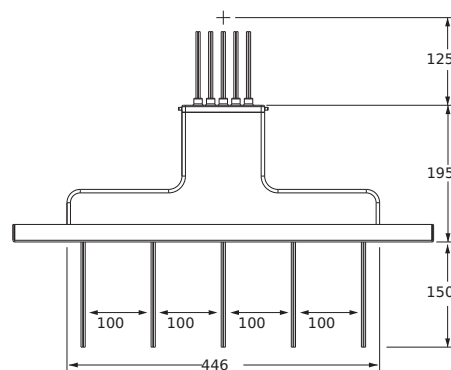
Вертикальна секція панельна

- P10
- TR10



Зразок замовлення:
CRC 25806 - P10
2500 A, Мідний,
Нарощування, IP 68, 5
провідників

Для приєднання до панелів
Будь ласка, дивіться розміри модулів
з'єднання в таблицях на с. 21 і 22.



Гнучка шина

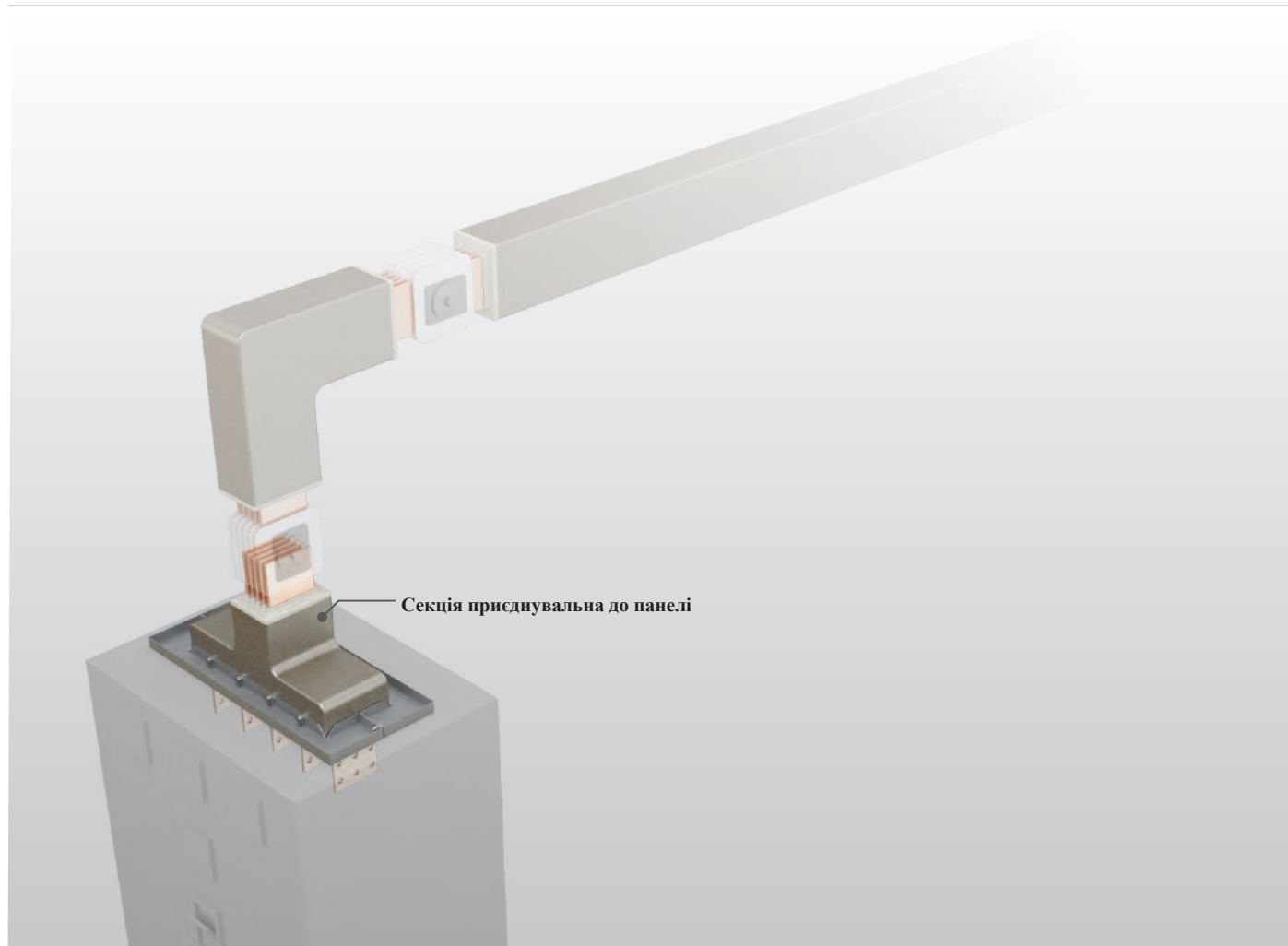
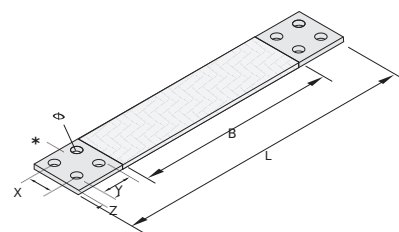
- F



Зразок замовлення:
CRC 0800 - F

*Виготовляється за розмірами, зазначеними в
замовленні. Використовується для з'єднання
контактних вводів трансформатора та
шинопровіду, а також у з'єднаннях
електрошита та шинопровіду.

B=.....мм
X=.....мм
Y=.....мм
Z=.....мм
Ø=.....мм



E-LINE CR

Секції приєднувальні до панелей / трансформаторів

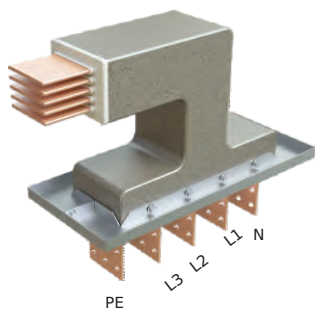


Секція панельна вгору /вниз

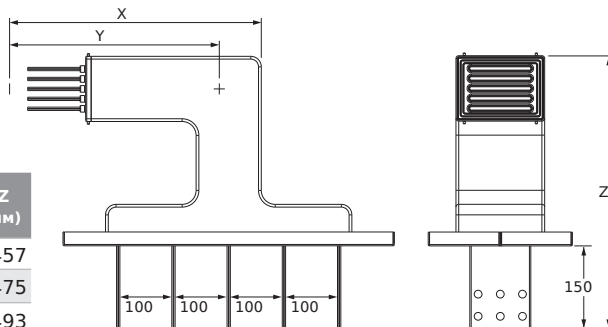
- PU20
- PD20
- TU20
- TD20

Зразок замовлення:
CRC 36806 - PU20

3600 А, Мідний,
Нарощування, IP 68, 5
провідників, для
приєднання до панелей



Кількість провідників	X (мм)	Y (мм)	Z (мм)
3 провідника	407	366	457
4 провідника	425	375	475
5 провідників	443	384	493

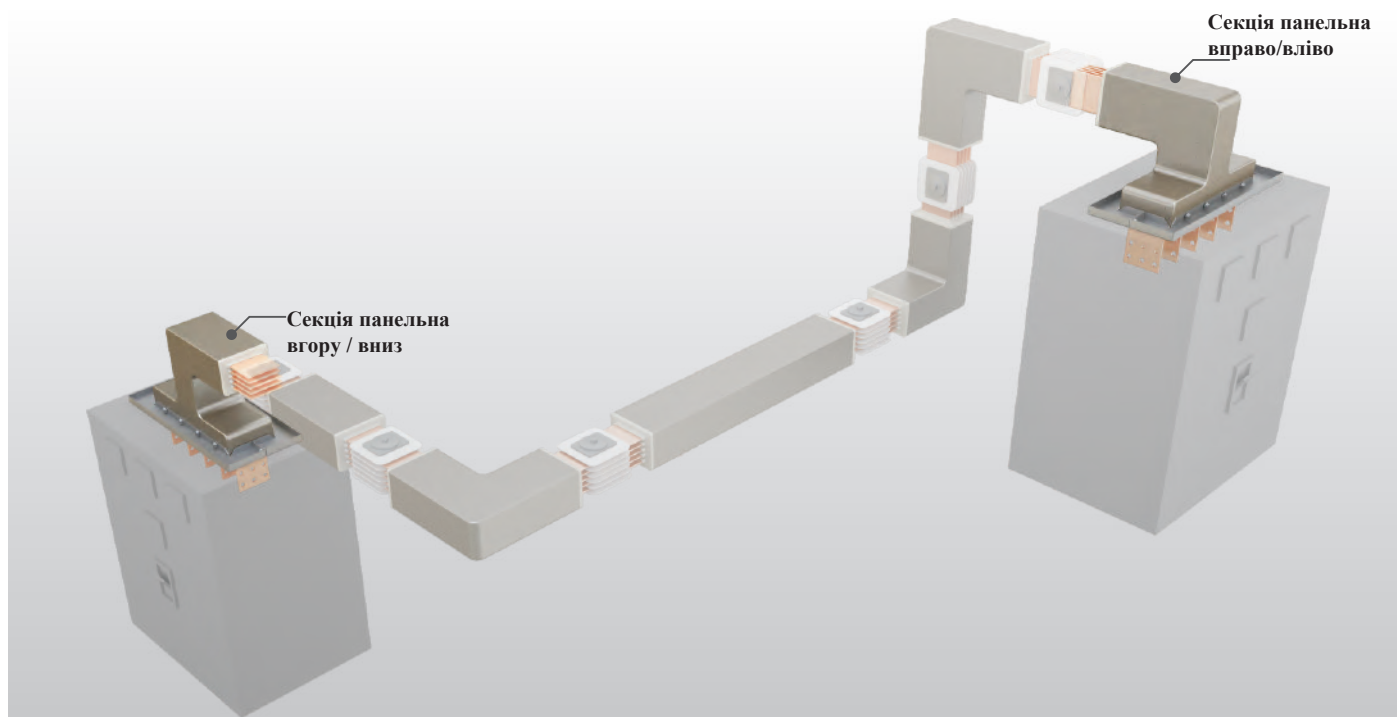
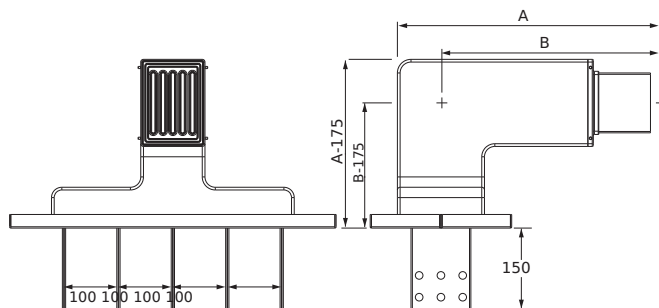
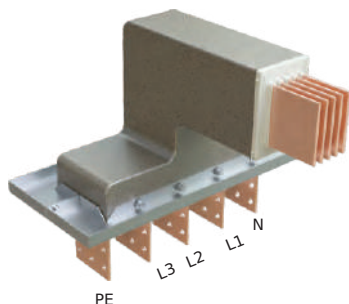


Секція панельна вгору /вниз

- PR30
- PL30
- TL30
- TR30

Зразок замовлення:
CRC 36806 - PR30

3600 А, Мідний,
Нарощування, IP 68, 5
провідників, для
приєднання до панелей



CRA - Al алюмінієвий провідник	Ном. сила струму (А)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2250	2500	-	3000	3200	3600	4000	5000
	Код шини	06	08	10	12	16	20	25	23	-	-	30	33	36	40	50
CRC - Cu мідний провідник	Ном.сила струму (А)	800	1000	1250	1600	2000	2500	-	3000	3200	3600	4000	-	5000	-	6300
	Код шини	08	10	12	16	20	25	-	30	32	36	40	-	50	-	63
A	(мм)	415	430	455	485	535	575	625	635	665	695	735	755	815	915	1055
B	(мм)	370	377	390	405	430	450	475	480	495	510	530	540	570	620	690

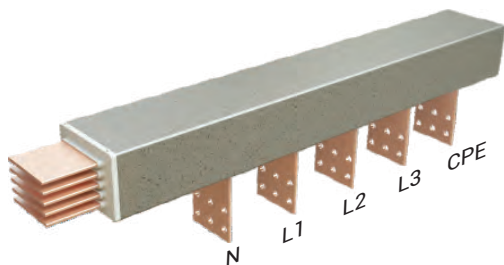
■Розміри, зазначені вище, є мінімальними значеннями.

■Щоб оформити замовлення виробів нестандартних розмірів, зверніться до нашої компанії.

■Для вибору номінального струму та кодів шинопровідника використовуйте таблицю вище.

Підключальна секція до панелі

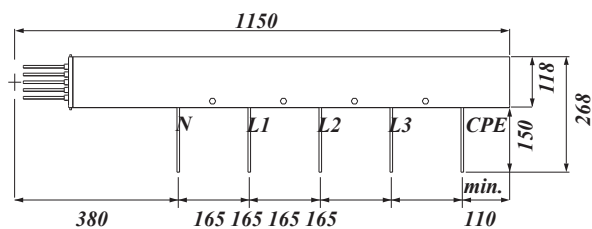
- P40



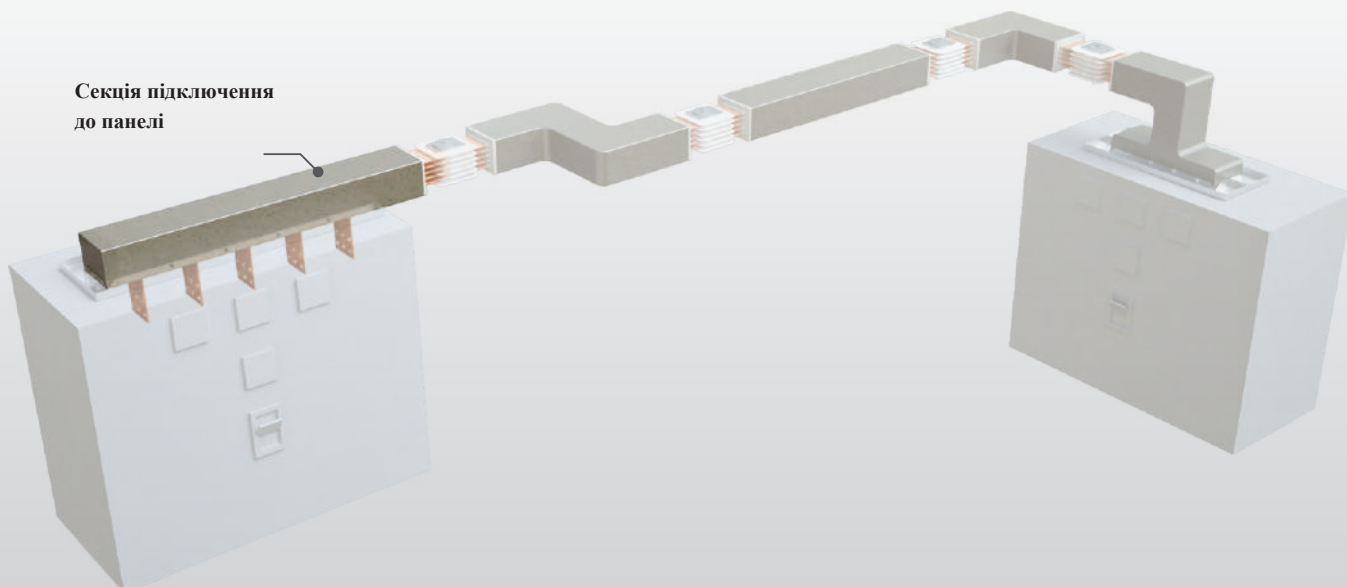
Зразок замовлення:
CRC 36806 - P40

3600 A, Мідні
нарощування, IP 68, 5
проводників, для
підключення до панелей

Будь ласка, перегляньте розміри
модулів підключення в таблицях на
стор. 21 та 22. Відстань між
проводниками може змінюватися в
межах ± 5 мм.

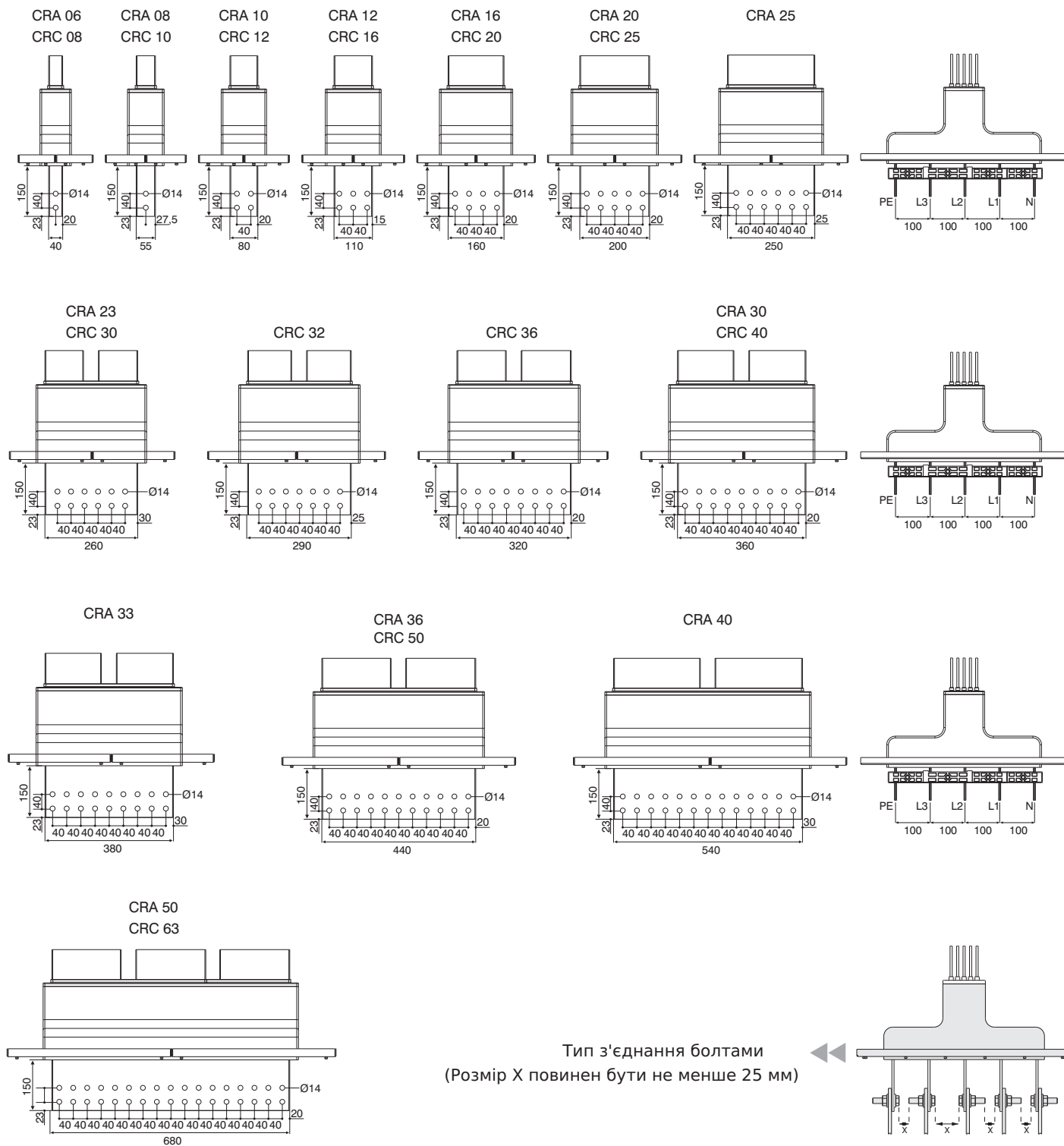


Секція підключення
до панелі



Креслення секцій у двохвимірному просторі.

(P10, TR10, PU20, TU20, PD20, TD20, PL30, PR30, P40)



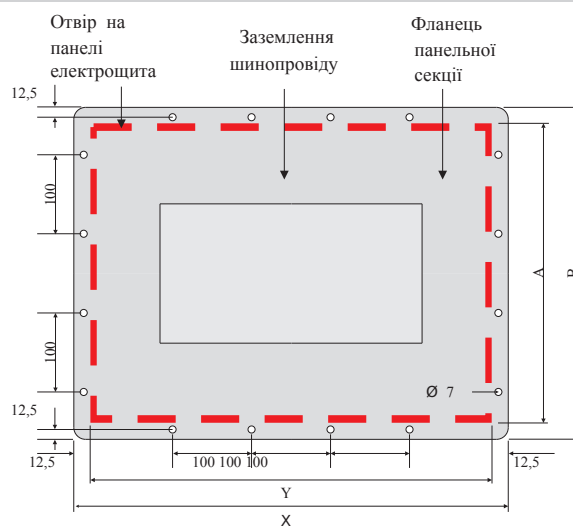
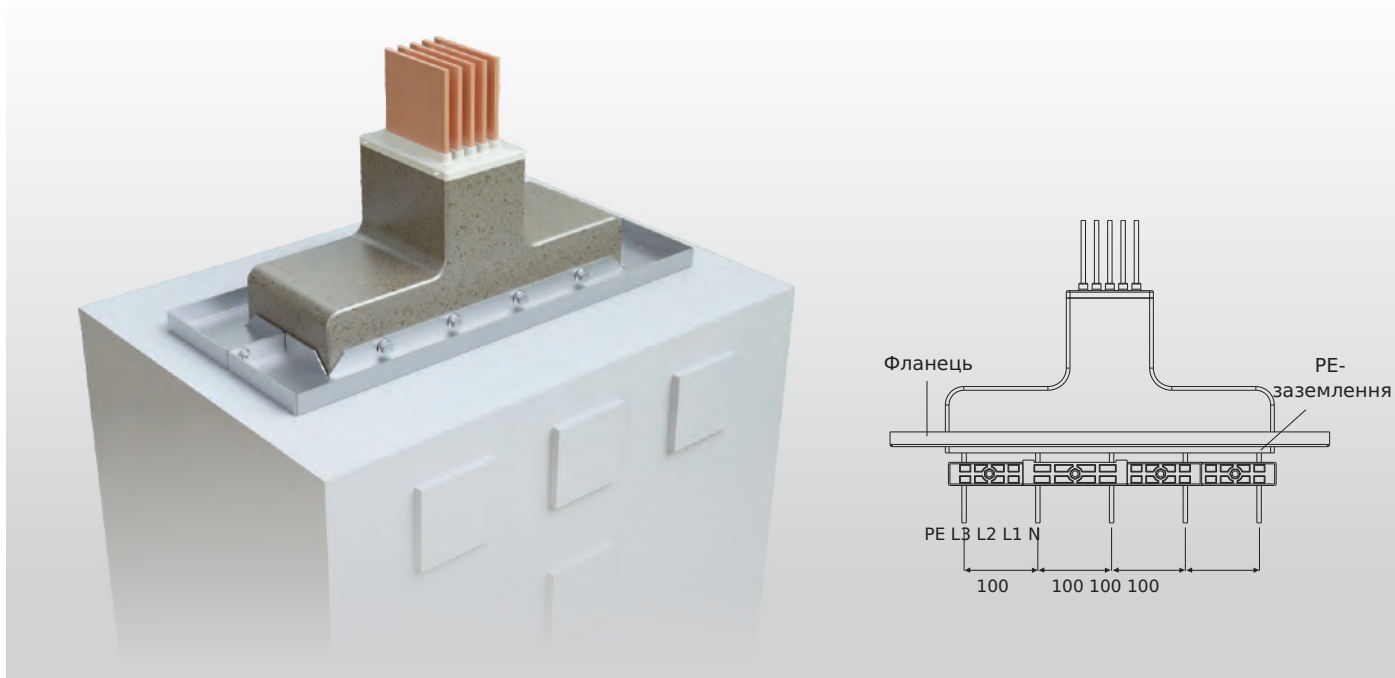
E-LINE CR

Секції з'єднувальні до панелей

Таблиця розмірів фланців панельних секцій



У якості стандартної комплектації Секції з'єднання до панелей поставляються відповідними фланцями.

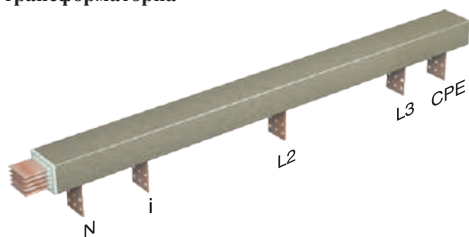


Кількість провідників	X (мм)	Y (мм)
3 провідника	400	355
4 провідника	500	455
5 провідників	600	555

Алюмінієвий (Al)		Мідний (Cu)		Перетин провідника	A (мм)	B (мм)	Кількість отвірив за довжиною B
Ном. сила струм (A)	Код шини	Ном. сила ток (A)	Код шини				
630	06	800	08	6x40	145	190	2
800	08	1000	10	6x55	160	205	2
1000	10	1250	12	6x80	185	230	2
1250	12	1600	16	6x110	215	260	2
1600	16	2000	20	6x160	265	310	2
2000	20	2500	25	6x200	305	350	4
2500	25	-	-	6x250	355	400	4
2250	23	3000	30	2(6x110)	365	410	4
-	-	3200	32	2(6x125)	395	440	4
-	-	3600	36	2(6x140)	425	470	4
3000	30	4000	40	2(6x160)	465	510	4
3200	33	-	-	2(6x170)	485	530	4
3600	36	5000	50	2(6x200)	545	590	4
4000	40	-	-	2(6x250)	645	690	6
5000	50	6300	63	3(6x200)	785	830	8

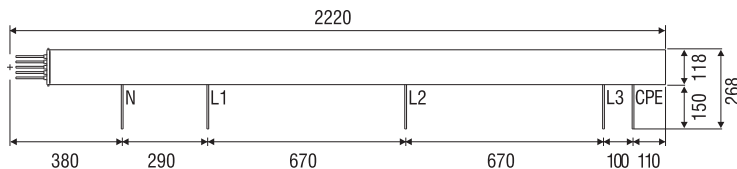
Секція трансформаторна

- TR40



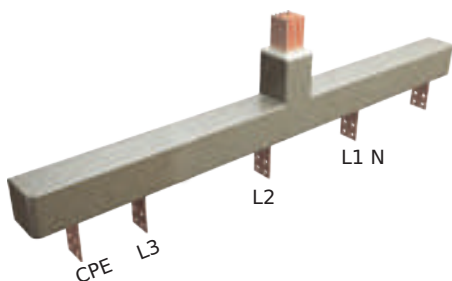
Зразок замовлення:
CRC 25806 - TR40

2500 А, Мідний.
нарощування, IP 68, 5
проводників

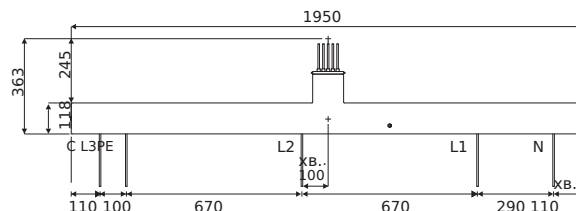


Секція трансформаторна

- TR60



Зразок замовлення:
CRC 25806 - TR60 2500
А, Мідні. нарощування,
IP 68, 5 проводників

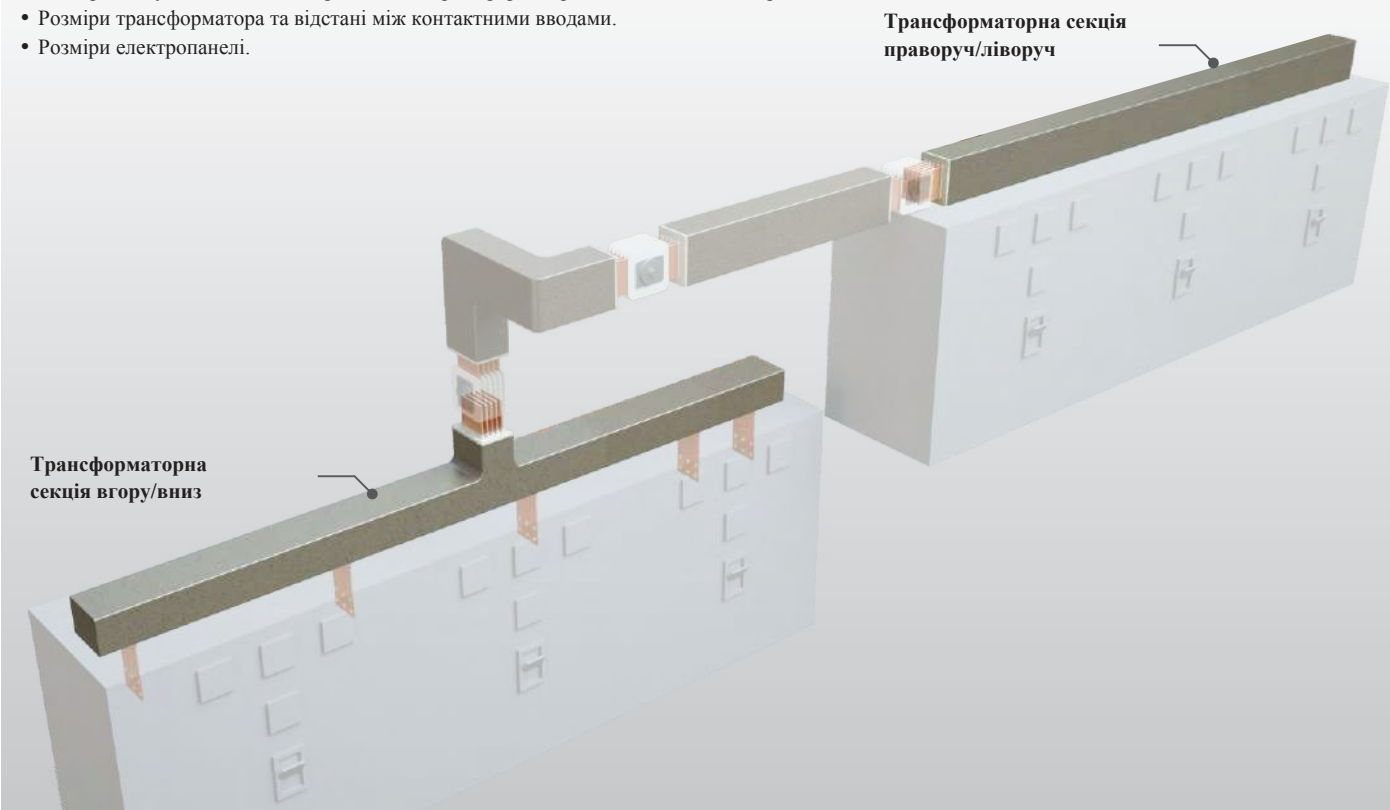


Будь ласка, перегляньте розміри модулів підключення у таблицях на сторінці 21.

Відділ проєктування ЕАЕ надає технічну підтримку з використання шинопровідних систем в лініях підключення трансформатора з головним електрощитом згідно вашого проєкту.

Для створення проєкту підключення потрібна наступна інформація:

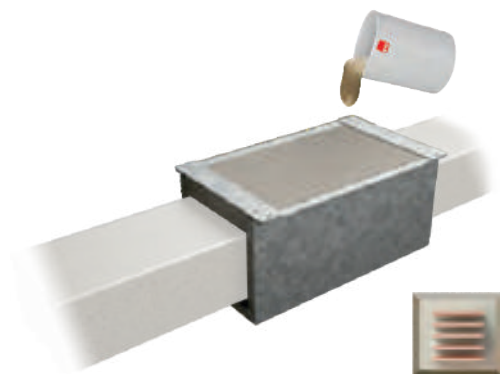
- План розташування та висота приміщень з трансформатором та головним електрощитом.
- Розміри трансформатора та відстані між контактними вводами.
- Розміри електропанелі.



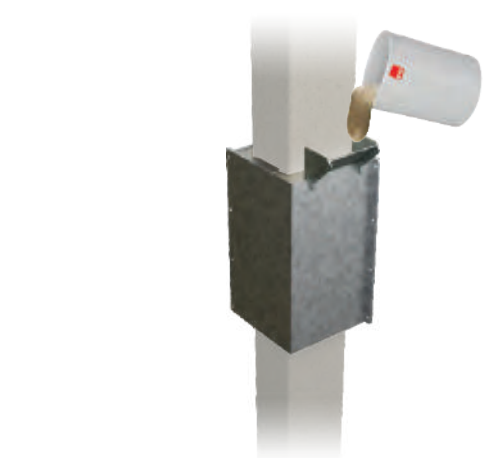
Комплект закладення стику секцій горизонтальної лінії при поперечному розташуванні провідників



Комплект закладення стику секцій горизонтальної лінії при продольному розташуванні провідників



Комплект закладення стику секцій вертикальної лінії



Алюмінієвий			Мідний			Площа поперечного сечення провідника
Ном.сила струму (А)	4 провідника	5 провідників	Ном.сила струму (А)	4 провідника	5 провідників	
630	3134311	3134317	800	3134428	3134434	6*40
800	3134320	3134326	1000	3134437	3134443	6*55
1000	3134329	3134335	1250	3134446	3134452	6*80
1250	3134338	3134344	1600	3134455	3134461	6*110
1600	3134347	3134353	2000	3134464	3134470	6*160
2000	3134356	3134362	2500	3134473	3134479	6*200
2500	3134374	3134380	-	-	-	6*250
2250	3134365	3134371	3000	3134482	3134488	2*6*110
-	-	-	3200	3134491	3134497	2*6*125
-	-	-	3600	3134500	3134506	2*6*140
3000	3134383	3134389	4000	3134509	3134515	2*6*160
3200	3134392	3134398	-	-	-	2*6*170
3600	3134401	3134407	5000	3134518	3134524	2*6*200
4000	3134410	3134416	-	-	-	2*6*250
5000	3134419	3134425	6300	3134527	3134533	3*6*200

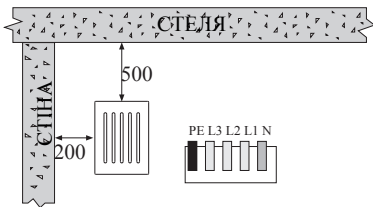
Алюмінієвий			Мідний			Площа поперечного сечення провідника
Ном.сила струму (А)	4 провідника	5 провідників	Ном.сила струму (А)	4 провідника	5 провідників	
630	3134312	3134318	800	3134429	3134435	6*40
800	3134321	3134327	1000	3134438	3134444	6*55
1000	3134330	3134336	1250	3134447	3134453	6*80
1250	3134339	3134345	1600	3134456	3134462	6*110
1600	3134348	3134354	2000	3134465	3134471	6*160
2000	3134357	3134363	2500	3134474	3134480	6*200
2500	3134375	3134381	-	-	-	6*250
2250	3134366	3134372	3000	3134483	3134489	2*6*110
-	-	-	3200	3134492	3134498	2*6*125
-	-	-	3600	3134501	3134507	2*6*140
3000	3134384	3134390	4000	3134510	3134516	2*6*160
3200	3134393	3134399	-	-	-	2*6*170
3600	3134402	3134408	5000	3134519	3134525	2*6*200
4000	3134411	3134417	-	-	-	2*6*250
5000	3134420	3134426	6300	3134528	3134534	3*6*200

Алюмінієвий			Мідний			Площа поперечного сечення провідника
Ном.сила струму (А)	4 провідника	5 провідників	Ном.сила струму (А)	4 провідника	5 провідників	
630	3134310	3134316	800	3134427	3134433	6*40
800	3134319	3134325	1000	3134436	3134442	6*55
1000	3134328	3134334	1250	3134445	3134451	6*80
1250	3134337	3134343	1600	3134454	3134460	6*110
1600	3134346	3134352	2000	3134463	3134469	6*160
2000	3134355	3134361	2500	3134472	3134478	6*200
2500	3134373	3134379	-	-	-	6*250
2250	3134364	3134370	3000	3134481	3134487	2*6*110
-	-	-	3200	3134490	3134496	2*6*125
-	-	-	3600	3134499	3134505	2*6*140
3000	3134382	3134388	4000	3134508	3134514	2*6*160
3200	3134391	3134397	-	-	-	2*6*170
3600	3134400	3134406	5000	3134517	3134523	2*6*200
4000	3134409	3134415	-	-	-	2*6*250
5000	3134418	3134424	6300	3134526	3134532	3*6*200

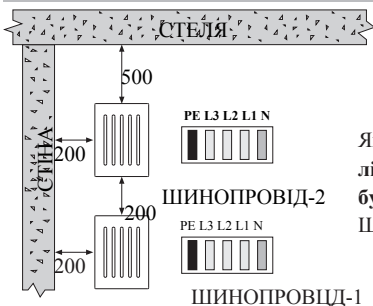
Найменування	Код продукції
Суміш кварцового піску	1021601
CR Загуститель (В)	1006294
CR Смола (А)	1006292
Динамометричний ключ	5000048
CR Щітка	5000311
CR Пластиковий молоток	5000310
CR Змішувач у точках з'єднання	5000132

Застосування шинопроводів серії E-LINE CR на горизонтальних та вертикальних ділянках

МАЛЮНОК 1 - ЗАСТОСУВАННЯ ШИНОПРОВІДУ З ПОПЕРЕЧНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ПРОВІДНИКІВ

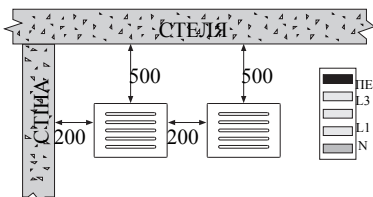


МАЛЮНОК 2 - ЗАСТОСУВАННЯ ШИНОПРОВІДІВ З ПОПЕРЕЧНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ПРОВІДНИКІВ



Як правило, на етапі встановлення: **лінія Шинопровіду-1 повинна бути встановлена до монтажу лінії Шинопровіду-2.**

МАЛЮНОК 3 - ЗАСТОСУВАННЯ ШИНОПРОВІДІВ З ПОЗДОВЖНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ПРОВІДНИКІВ

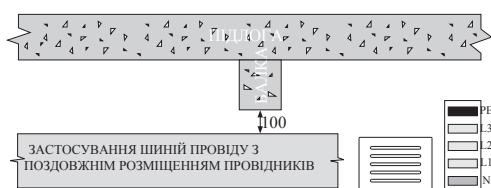


Як правило, на етапі встановлення: **лінія шинопровіду-1 повинна бути встановлена до монтажу лінії Шинопровіду-2.**

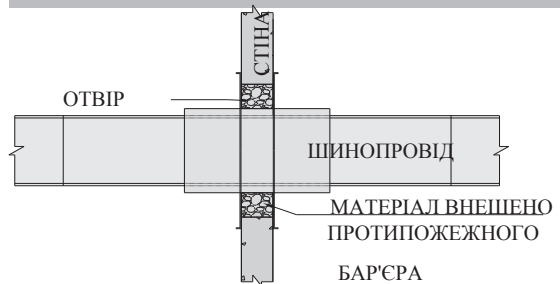
МАЛЮНОК 4 - ЗАСТОСУВАННЯ ШИНОПРОВІДУ З ПОПЕРЕЧНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ПРОВІДНИКІВ ДЛЯ ПЕРЕХОДУ ПІД БАЛКОЮ



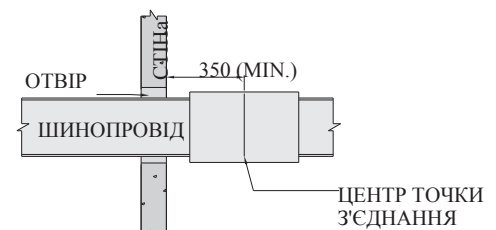
МАЛЮНОК 5 - ЗАСТОСУВАННЯ ШИНОПРОВІДУ З ПОЗДОВЖНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ПРОВІДНИКІВ ДЛЯ ПЕРЕХОДУ ПІД БАЛКОЮ



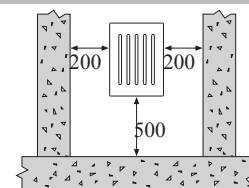
МАЛЮНОК 6 - ПРИКЛАД ПРОХОДЖЕННЯ СТІНИ З ПРОТИПОЖАРНИМ БАР'ЄРОМ



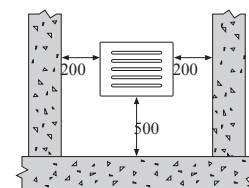
МАЛЮНОК 7 - ПЕРЕСІЧЕННЯ СТАНДАРТНОЇ СТІНИ



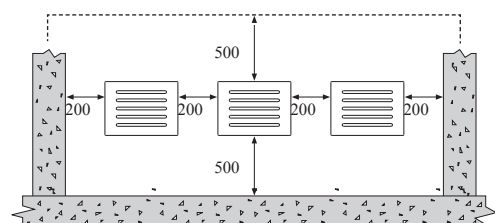
МАЛЮНОК 8 - ЗАСТОСУВАННЯ ШИНОПРОВІДУ З ПОПЕРЕЧНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ПРОВІДНИКІВ У ТРАНШЕЯХ



МАЛЮНОК 9 - ЗАСТОСУВАННЯ ШИНОПРОВІДІВ З ПОЗДОВЖНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ПРОВІДНИКІВ У ТРАНШЕЯХ



МАЛЮНОК 10 - ЗАСТОСУВАННЯ ШИНОПРОВІДІВ З ПОЗДОВЖНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ПРОВІДНИКІВ У ТРАНШЕЯХ

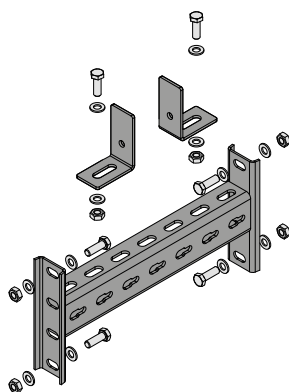
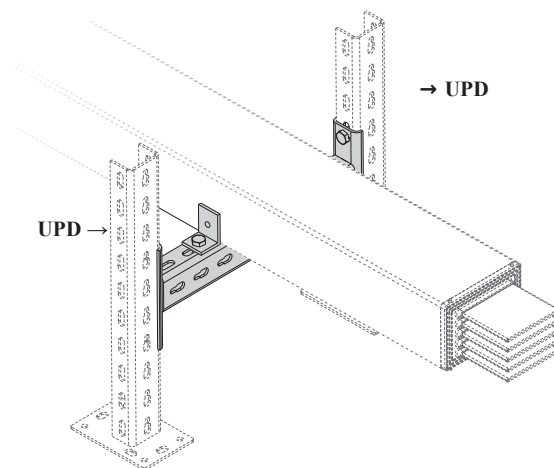
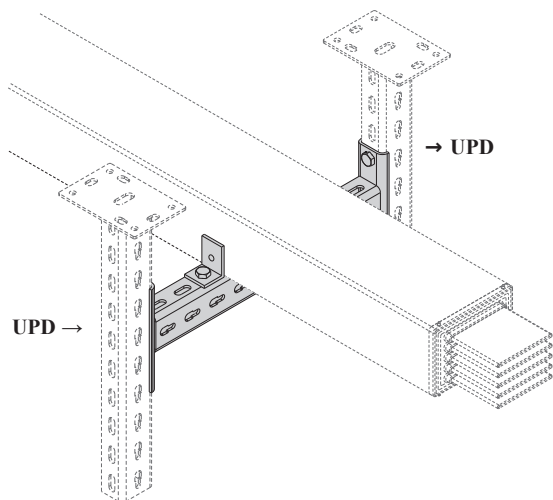


УВАГА!

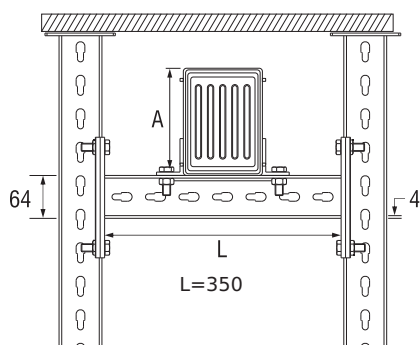
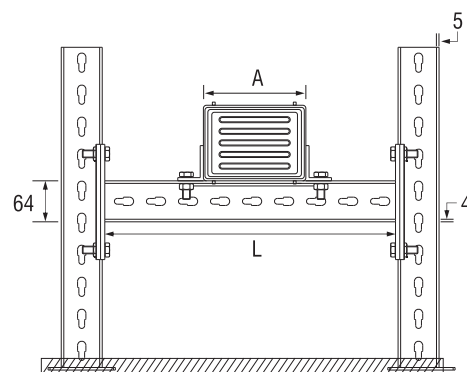
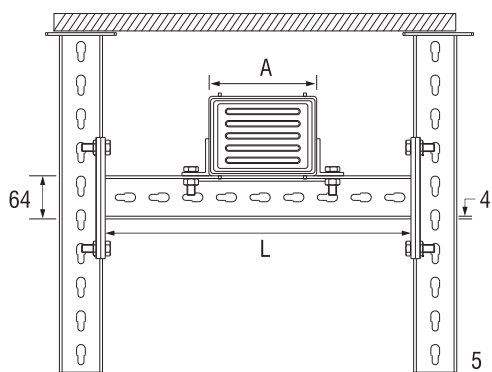
- Для правильного монтажу відстань від шинопровіду до стелі має бути не менше 500 мм.
- Уникайте створення з'єднувальних місць у переходах під балками.
- Розміри, зазначені вище, є мінімальними значеннями.
- Усі розміри в мм.

Несучі опори стельового типу Комплект опорних підвісів CR-UT для горизонтального прокладання шинопроводів із поздовжніми провідниками

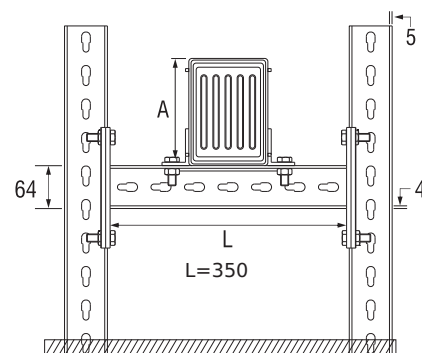
Несучі опори підлогового типу Комплект опорних кронштейнів CR-UT для горизонтального прокладання шинопроводів із поздовжніми провідниками



CCR/CR-UT Комплект Підвісів
(без «Т»-болта)



⚠ Під час вибору UPD продукту, потрібно робити вибір у залежності від розміру А шинопровіду.
При виборі комплекту підвіски CCR/CR-UT необхідно обрати відповідний комплект підвісів CCR/CR-UT відповідно до розміру шинопровіду А.



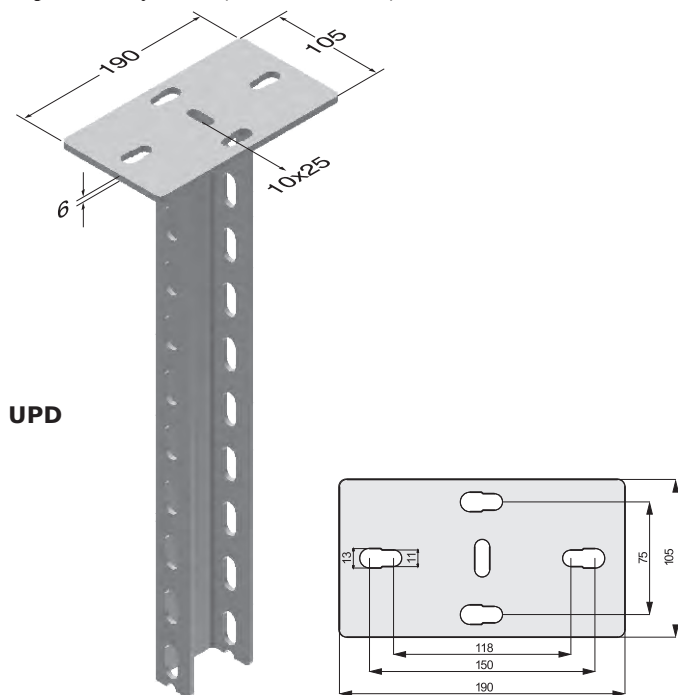
E-LINE CR

Підвісні опорні елементи



U Опори Типу

Горяче цинкування (TS EN ISO 1461)

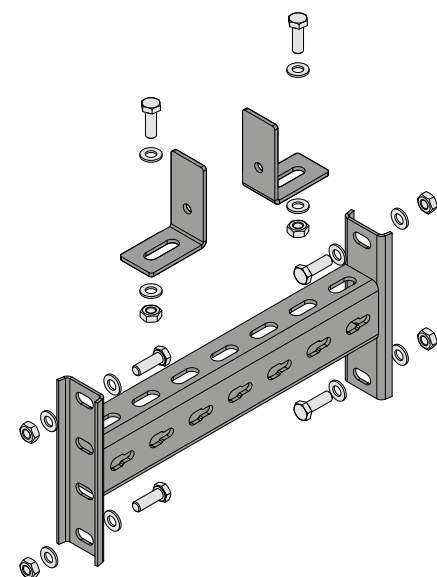


UPD

Найменування	L (мм)	Розтягаюча Навантаження (кг)	Вага (кг/шт)	Код продукції
UPD 300	300	900	2,101	3004510
UPD 400	400	900	2,497	3004512
UPD 500	500	900	2,882	3004514
UPD 600	600	900	3,267	3004516
UPD 700	700	900	3,674	3004518
UPD 800	800	900	4,056	3004519
UPD 900	900	900	4,451	3004520
UPD 1000	1000	900	4,837	3004521
UPD 1100	1100	900	5,226	3004522
UPD 1200	1200	900	5,610	3004523
UPD 1300	1300	900	6,006	3004524
UPD 1400	1400	900	6,391	3004525
UPD 1500	1500	900	6,787	3004526
UPD 1600	1600	900	7,172	3004527
UPD 1700	1700	900	7,570	3004528
UPD 1800	1800	900	7,960	3004529
UPD 1900	1900	900	8,349	3004530
UPD 2000	2000	900	8,741	3004531
UPD 3000	3000	900	12,645	3030393

⚠ При виборі продукту UPD слід робити вибір відповідно до розміру А шинопрові ду.

CCR/CR-UT Комплект підвісок

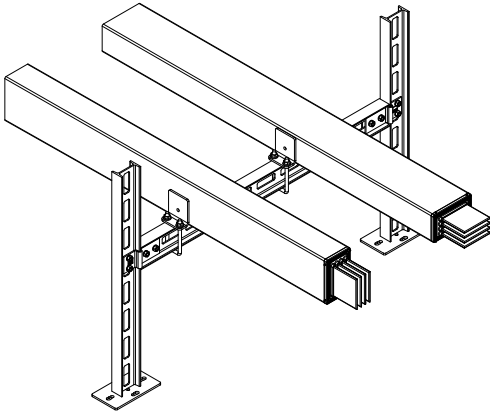
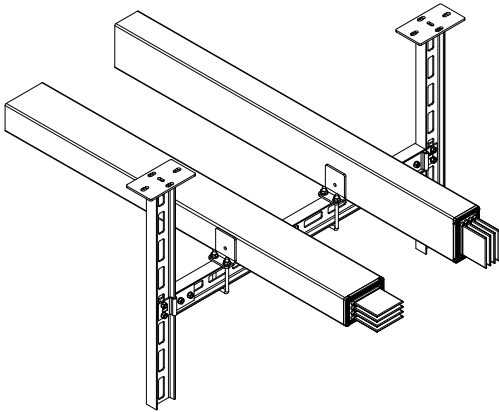


Найменування	CRA - Al алюмінієвий провідник		CRC - Cu мідний провідник		Площа поперечного перерізу	L A		Код продукції
	Ном. сила струму (А)	Код шини	Ном. сила струму (А)	Код шини		(мм)	(мм)	
CCR/CR-UT Комплект Підвісок L=350 мм	630	06	800	08	6x40	350	90	3108705
	800	08	1000	10	6x55	350	105	
	1000	10	1250	12	6x80	350	130	
	1250	12	1600	16	6x110	350	160	
CCR/CR-UT Комплект Підвісок L=450 мм	1600	16	2000	20	6x160	450	210	3108707
	2000	20	2500	25	6x200	450	250	
	2500	25	-	-	6x250	450	300	
CCR/CR-UT Комплект Підвісок L=550 мм	2250	23	3000	30	2(6x110)	550	310	3108708
	-	-	3200	32	2(6x125)	550	340	
CCR/CR-UT Комплект Підвісок L=650 мм	-	-	3600	36	2(6x140)	650	370	3108709
	3000	30	4000	40	2(6x160)	650	410	
	3200	33	-	-	2(6x170)	650	430	
CCR/CR-UT Комплект Підвісок L=750 мм	3600	36	5000	50	2(6x200)	750	490	3108710
CCR/CR-UT Комплект Підвісок L=850 мм	4000	40	-	-	2(6x250)	850	590	3108711
CCR/CR-UT Комплект Підвісок L=950 мм	5000	50	6300	63	3(6x200)	950	730	3108712

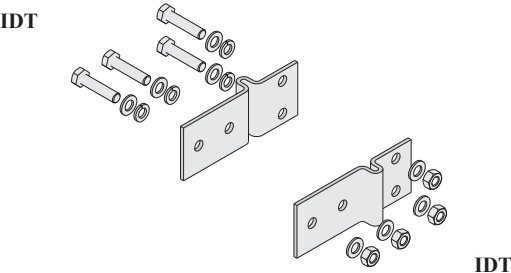
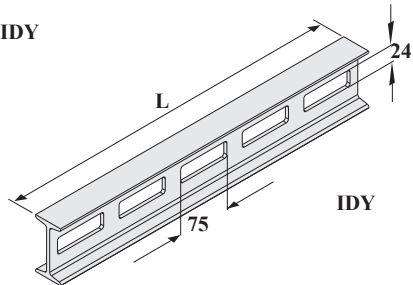
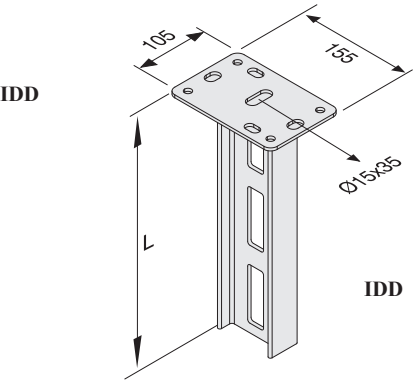
⚠ Під час вибору комплекту підвісок CCR/CR-UT необхідно вибрати відповідний комплект підвісок CCR/CR-UT відповідно до розміру шинопрові ду А.

E-LINE CR

Підвісні опорні елементи



Несучі елементи



CCR/CR-IDY КОМПЛЕКТ КРІПІЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ



CCR/CR-IDY
Комплект кріплення
елементів (без болтів)

Найменування	L (мм)	Код
IDD 300	300	3008314
IDD 400	400	3008313
IDD 500	500	3008312
IDD 600	600	3008311
IDD 700	700	3008310
IDD 800	800	3008309
IDD 900	900	3008308
IDD 1000	1000	3008307
IDD 1100	1100	3008306
IDD 1200	1200	3008305
IDD 1300	1300	3008304
IDD 1400	1400	3008303
IDD 1500	1500	3008302
IDD 1600	1600	3008301
IDD 1700	1700	3008300
IDD 1800	1800	3008299
IDD 1900	1900	3008298
IDD 2000	2000	3008297

Наименование	L (мм)	Код
IDY 300	300	3008242
IDY 400	400	3008290
IDY 500	500	3008289
IDY 600	600	3008288
IDY 700	700	3008287
IDY 800	800	3008286
IDY 900	900	3008285
IDY 1000	1000	3008284
IDY 1100	1100	3008283
IDY 1200	1200	3008282
IDY 1300	1300	3008236
IDY 1400	1400	3008281
IDY 1500	1500	3008280
IDY 1600	1600	3008241
IDY 1700	1700	3008240
IDY 1800	1800	3008239
IDY 1900	1900	3008238
IDY 2000	2000	3008237

IDT Комплект кріплення опорного елемента	-	3008279
--	---	---------

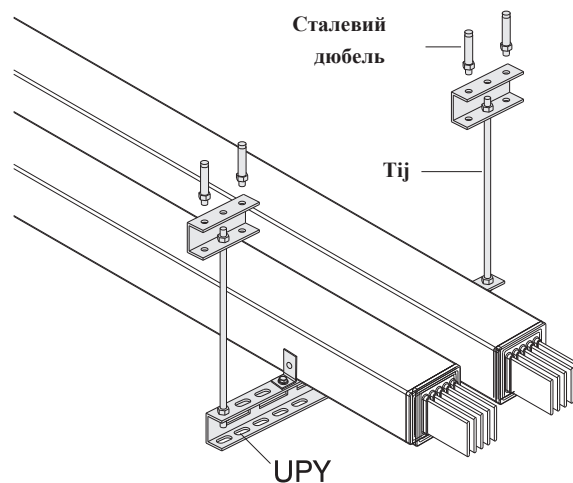
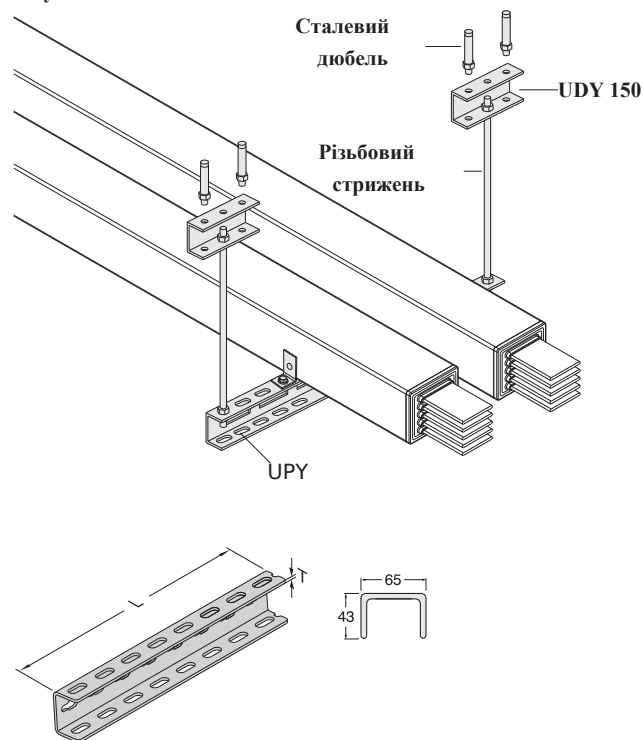
Найменування	Код продукції
CCR/CR-IDY комплект кріплення елементів (без болтів)	3265713

E-LINE CR

Підвісні опорні елементи

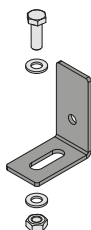


Несучі елементи



Найменування	T (мм)	L (мм)	Код
UPY 300	4	300	3004487
UPY 400	4	400	3004489
UPY 500	4	500	3004491
UPY 600	4	600	3004493
UPY 700	4	700	3004495
UPY 800	4	800	3004496
UPY 900	4	900	3004497
UPY 1000	4	1000	3004498
UPY 1100	4	1100	3004499
UPY 1200	4	1200	3004500
UPY 1500	4	1500	3004503

Комплект монтажного кутка для CR-L підвісу



Найменування	Код
Комплект монтажного кутка для CR-L підвісу	2054886

Кріпильні елементи



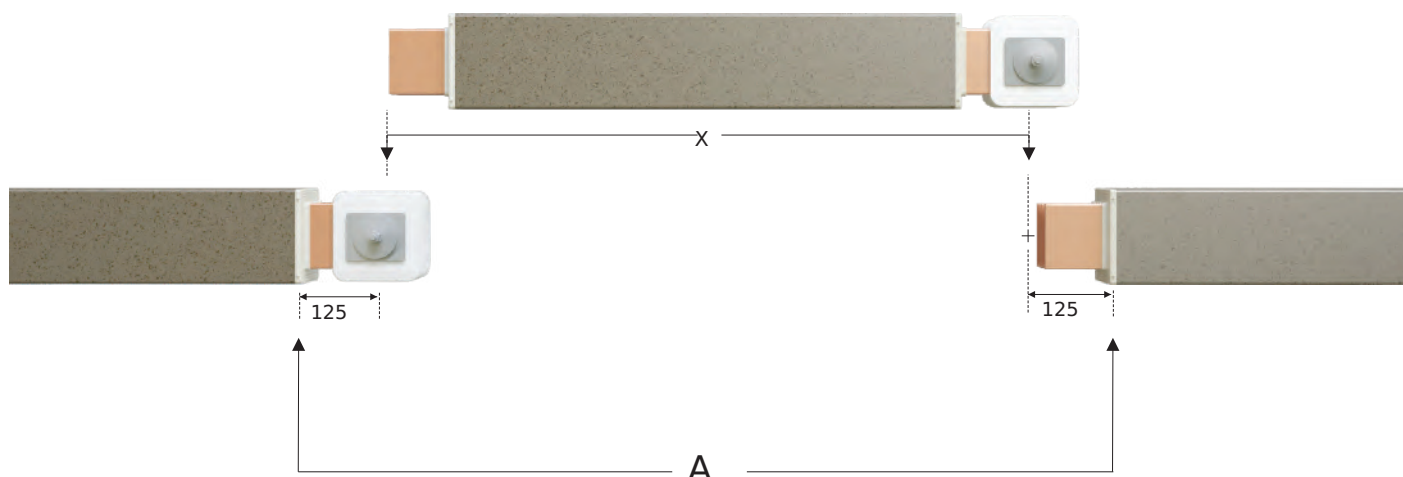
Найменування	L (мм)	Код
UDY 150	150	3008376
BRA 14-05 Різьбовий стрижень (M12)	500	5000026
BRA 14-10 Різьбовий стрижень (M12)	1000	5000034
BRA 13 Блок розширення (M12)	-	1004282
BRA 9 Сталевий дюбель (M12)	-	5000022
M12 Сталева гайка	-	1000964
M12 Шайба	-	1000505

■ Для оформлення замовлення виробів нестандартних розмірів зверніться до нашої компанії.
 ■ Ви можете переглянути наш каталог підвісних систем (A-A) для альтернативних моделей підвісок.

Після встановлення стандартних секцій шинопроводів 3 м може виникнути необхідність у встановленні шинопроводу нестандартної довжини (нестандартні секції) менш ніж 3 м. Мінімальний нестандартний розмір таких секцій повинен становити 45 см.

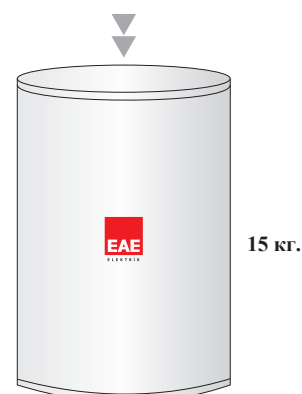
Спочатку виконується вимір відстані А у см від кутка корпусу профілю одного шинопроводу до кутка корпусу іншого шинопроводу. Потім із виміряного значення віднімається 25 см.

$X = A - 25$ (см) X = Довжина нестандартної секції шинопроводу (секція шинопроводу буде виготовлена за розміром X .)



CRA - Al алюмінієвий провідник		CRC - Cu мідний провідник		Площа поперечного січення	4 провідника		5 провідників	
Ном. сила струмом	Код (A)	Ном. сила току (A)	Код (A)	Січення	верт. / горизонт. (кг)	прод-ий (кг)	верт. / горизонт. (кг)	прод-ий (кг)
630	06	800	08	6x40	13	15	14	16
800	08	1000	10	6x55	14	16	15	17
1000	10	1250	12	6x80	16	18	17	19
1250	12	1600	16	6x110	18	20	19	21
1600	16	2000	20	6x160	22	23	23	25
2000	20	2500	25	6x200	25	26	26	28
2500	25	-	-	6x250	28	30	30	32
2250	23	3000	30	2(6x110)	30	31	31	33
-	-	3200	32	2(6x125)	32	34	34	36
-	-	3600	36	2(6x140)	34	36	36	38
3000	30	4000	40	2(6x160)	37	38	39	41
3200	33	-	-	2(6x170)	38	40	41	43
3600	36	5000	50	2(6x200)	43	44	45	47
4000	40	-	-	2(6x250)	50	52	53	55
5000	50	6300	63	3(6x200)	61	62	64	66

Загальна вага суміші в 1
у контейнері складає 15 кг.



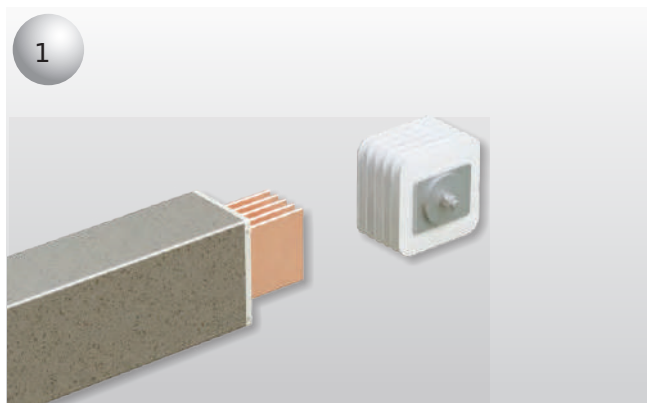
Кількість матеріалів, які будуть використані, повинна визначатися залежно від кількості додаткових елементів у проєкті, і відповідно необхідно розміщати замовлення. При визначенні матеріалів, які будуть використані, слід враховувати, що додавання матеріалу у кількості 15 кг або кратного йому має бути включено до плану робіт на той же день. У іншому випадку, через те що залишковий матеріал вступить у реакцію тверднення, його не можна буде використати в інший день і він буде утилізований як відхід. Планування матеріалів повинно проводитися з урахуванням цієї деталі.

Кріплення з литвого полімеру

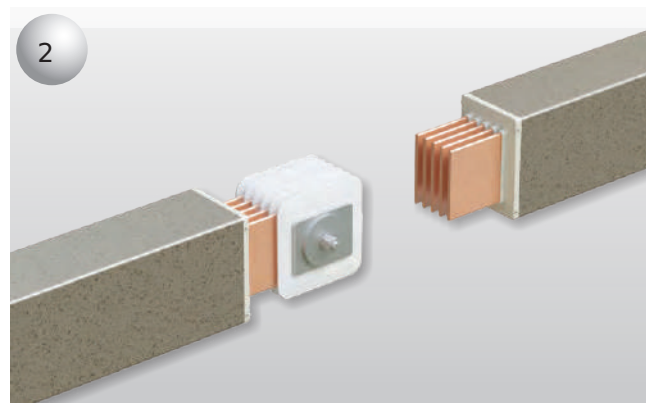
Найменування	Код продукції
CR — засіб для перемішування додаткових зон із ливарної смоли	5000132
CR пластиковий молоток із ливарної смоли	5000310
CR овальна щітка з литої смоли	5000311
Торцевий ключ	5000048
Одноразовий захисний комбінезон	5003622



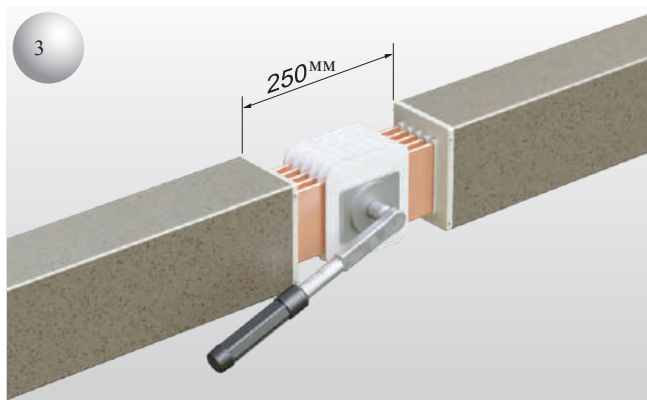
Застосування шинопровідів у литом корпусі з епоксидної смоли на горизонтальних ділянках



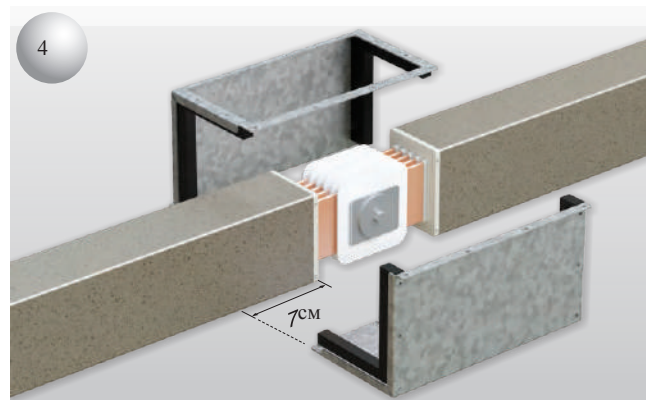
Очистіть чистою тканиною відкриті частини провідників шинопровіду. Після завершення очищення встановіть та зафіксуйте з'єднувальний блок. Легко затягніть болт на з'єднувальному блоці та запобігайте його відключенню.



Підведіть другу секцію на рівень з'єднувального блоку. Залиште болт з'єднувального блоку, вставте всередину блоку та вставіть другу секцію до упору. Затягніть болт з'єднувального блоку.



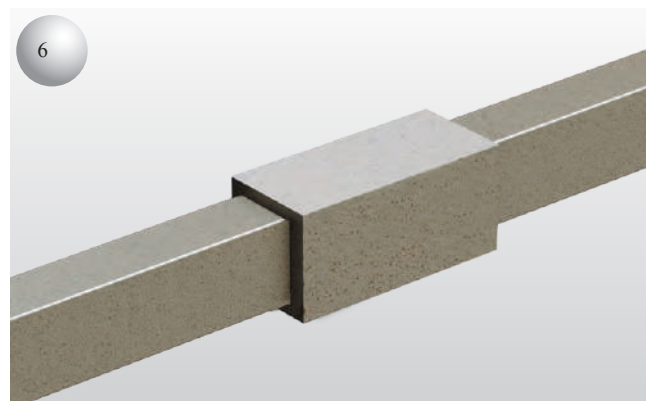
Перевірте вирівнювання з'єднаних секцій і з'єднувального блоку по осі, а також переконайтесь у наявності зазору 25 см між торцевими краями корпусу двох секцій. За допомогою динамометричного ключа затягніть болт з'єднувального блоку з зусиллям 83 Нм.



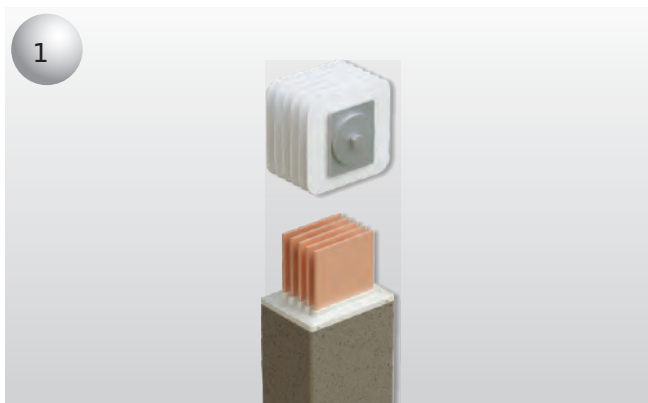
Встановіть форму для заливки суміші в місці з'єднання двох секцій. Форми фіксуються болтами так, щоб вони знаходились на відстані 7 см від краю шинопровіду.



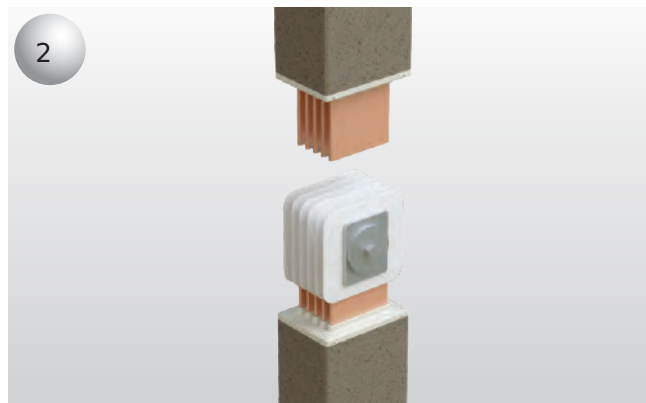
Заливка суміші для заделки стиків повинна виконуватись з однієї точки, відповідно до зазначеного на рисунку.



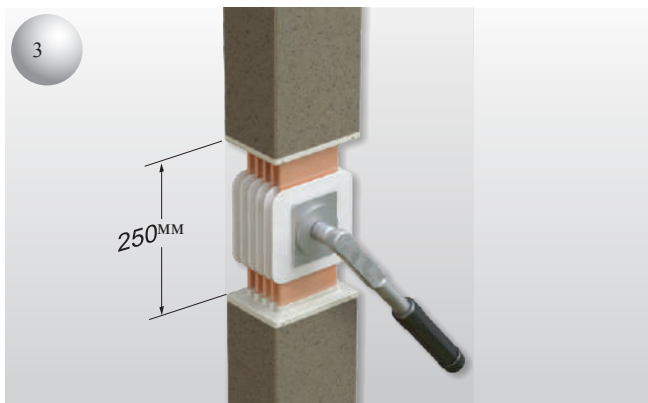
Докладнішу інформацію можна отримати в Руководстві з монтажу.



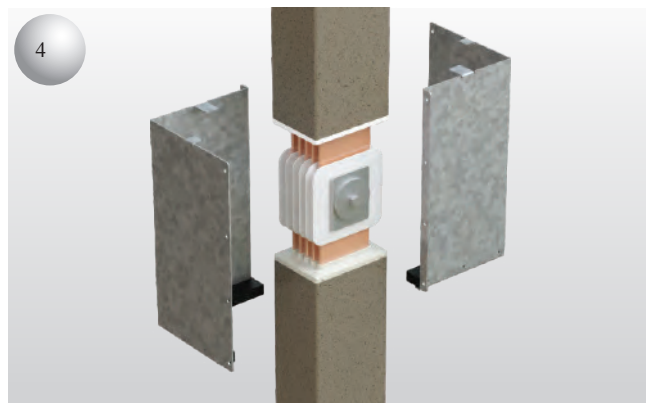
Очистіть чистою ганчіркою відкриті частини шинопровіду. Після завершення очищення встановіть та зафіксуйте з'єднувальний блок. Легко затягніть болт на з'єднувальному блоці, щоб запобігти його відокремленню.



Друга секція вирівнюється за рівнем з'єднувального блоку, болт з'єднувального блоку послаблюється, і друга секція встановлюється на зафіксований шинопровід.



Перевірте вирівнювання з'єднаних секцій та з'єднувального блоку по осі. Зведіть їх до кінцевого положення. За допомогою динамометричного ключа затягніть болт з моментом 83 Нм.



З'єднувальні форми встановлюються на місце з'єднання двох секцій. Форми фіксуються таким чином, щоб від торцевих країв корпусу кожної секції всередині форми залишалось по 7 см.



Зверніть увагу, щоб прокладки форми були встановлені в нижній частині, таким чином буде забезпечено можливість заливки суміші зверху форми.



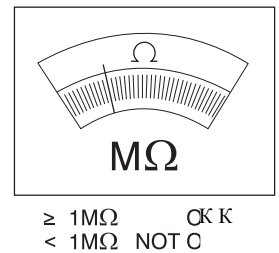
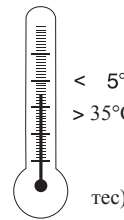
Більш детальну інформацію можна отримати у Посібнику з монтажу.

Підготовка суміші для заливки шовних з'єднань

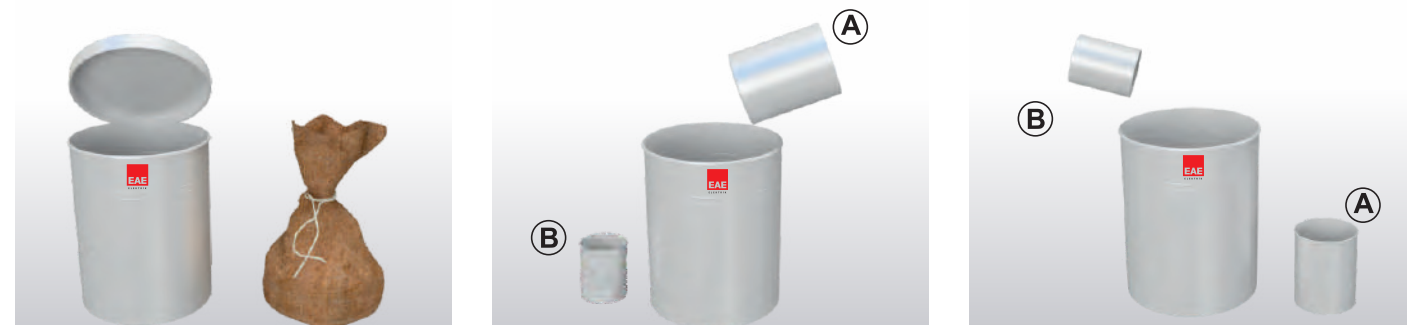
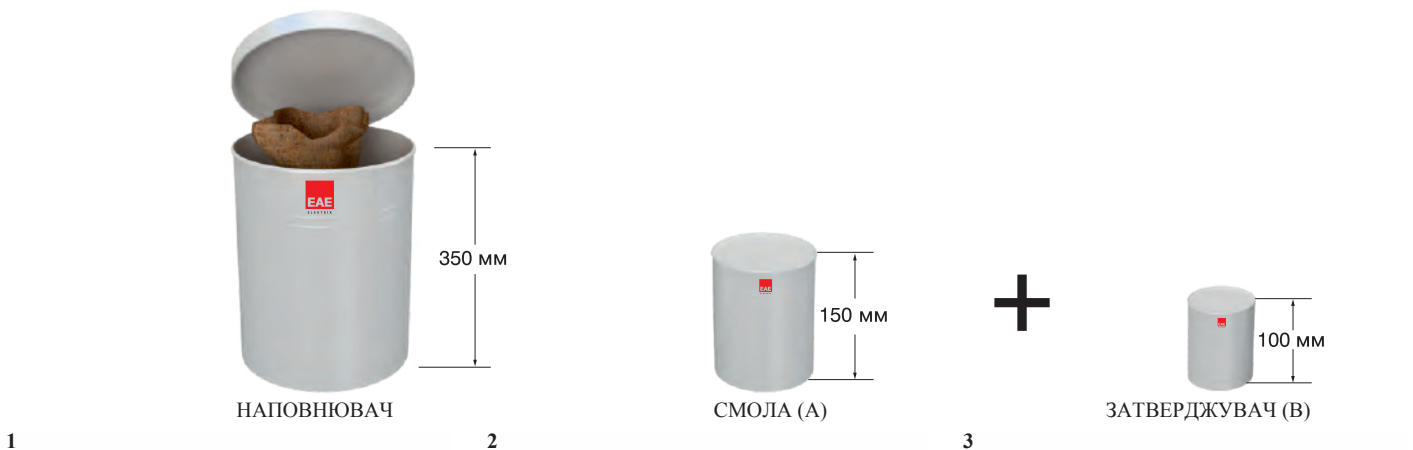
Перед заливкою обов'язково провести тест мегаомметром.

Смола (А), затверджувач (В) і пісок, якщо вони зберігались в холодному середовищі, повинні бути поміщені в тепле середовище за день до заливки (температура > 20 °C).

Під час заливки температура навколишнього середовища повинна становити від 5 °C до 40 °C включно.

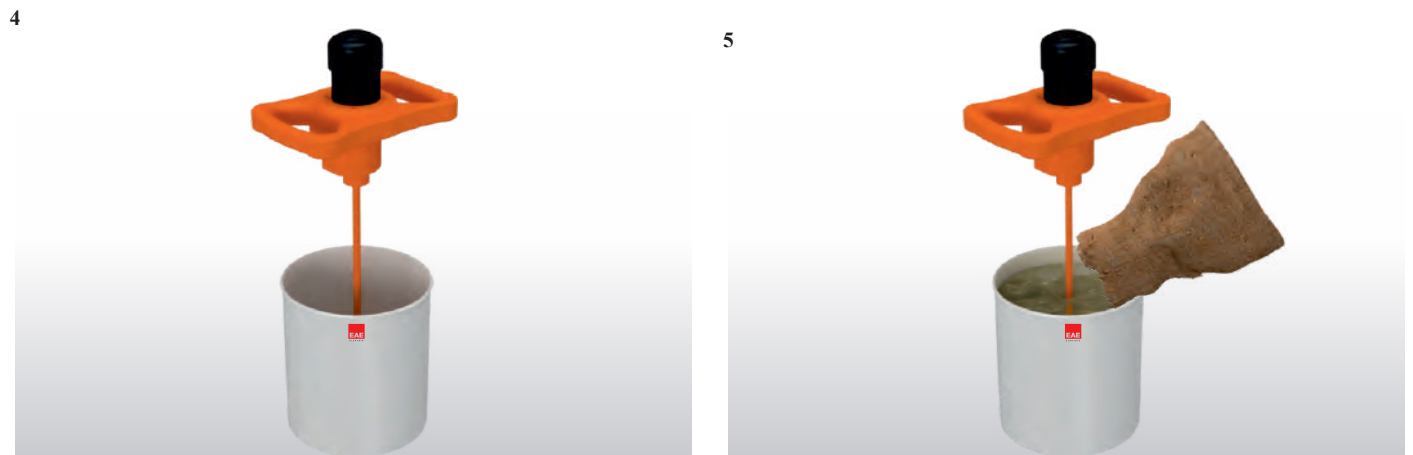


Підготовка суміші для заливки на основі епоксидної смоли



Вийміть заповнювач з контейнера і перевірте, щоб заповнювач був абсолютно сухим.

Змішайте смоли(А) і затверджувач(В) у пластиковій ємності.



Після заливки смоли і затверджувача у контейнер суміш перемішується протягом мінімум 30-60 секунд до досягнення однорідного кольору. Увага: не залишайте змішані компоненти (смола А і затверджувач В) надовго, щоб уникнути перегріву.

у відрі. Необхідно додати заповнювач. Інтервал між етапами (4-5) повинен становити не більше 10 хвилин.

Заповнювач повільно додається до пластикового контейнера і одночасно перемішується за допомогою міксера. Після того як суміш перемішується приблизно 2-3 хвилини і досягає однорідної консистенції, заливка повинна бути зроблена протягом 15 хвилин.

Заливка при вертикальному та горизонтальному монтажі

Застосування на лініях горизонтальної прокладки

Після виконання всіх вимірювань мегомметром та електричних випробувань, щоб переконатися у відсутності витоків у з'єднаних ділянках системи шинопровіду, можна приступити до заливки приготовленої суміші в область з'єднання. Необхідно переконатися, що суміш повністю заповнює внутрішній об'єм форми, не залишаючи порожнин. Після завершення заливки для ущільнення суміші всередині форми виконайте легке постукування по її стінках за допомогою невеликого молотка.

- Після повного заповнення поверхні її необхідно вирівняти за допомогою шпателя.
- Для зняття з'єднувальної форми необхідно дочекатися повного відвердіння та затвердіння, що займе від 8 до 24 годин (залежно від температури навколишнього середовища).
- При нанесенні з'єднувальної смоли, якщо потрібні більш ніж один шар, другий і, за потреби, третій шари повинні бути нанесені без очікування.

Примітка: для кожного з'єднання суміш епоксидної смоли повинна готуватися окремо і використовуватися протягом 15 хвилин.



Застосування на лініях вертикальної прокладки

Примітка: при вертикальному нанесенні необхідно звертати особливу увагу на вирівнювання. В іншому випадку в верхній частині можуть утворитися порожнини, які можуть поставити з'єднання під загрозу.



ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СЕ

Група продукції

Система шинопроводів для розподілу електроенергії E-Line CR

Коди виробів:

CRA-06 630A / CRA-08 800A / CRA-10 1000A / CRA-12 1250A / CRA-16 1600A /
CRA-20 2000A / CRA-25 2500A / CRA-23 2250A / CRA-27 2500A / CRA-30 3000A /
CRA-33 3200A / CRA-36 3600A / CRA-40 4000A / CRA-50 5000A / CRC-08 800A /
CRC-10 1000A / CRC-12 1250A / CRC-16 1600A / CRC-20 2000A / CRC-25 2500A /
CRC-30 3000A / CRC-32 3200A

CRC-36 3600A / CRC-40 4000A / CRC-50 5000A / CRC-63 6300A

Ex Коди:



II 2G Ex mb IIC Gb II
2D IIC Db

Виробник

EAE Elektrik Asansör End. İnşaat San. ve Tic. A.Ş. Akçaburgaz
Mahallesi, 3114. Sokak, No:10, 34522 Esenyurt - İstanbul

Цим підтверджується, що зазначена нижче продукція відповідає вимогам законодавства Європейського Союзу. Ця декларація про відповідність видана під відповідальність виробника. Монтаж, технічне обслуговування та перевірка виробу повинні виконуватися компетентною особою або уповноваженою організацією у відповідності до відповідного стандарту та інструкції з експлуатації.

Стандарт:

TS EN 61439-6:2012

Низьковольтні комплектні пристрої розподілу та керування.
Частина 6: Системи збірних шинопроводів.

TS EN 60079-0:2009 / TS EN 60079-18:2009 / TS EN 60079-31:2009

Основні стандарти щодо вимог охорони здоров'я та безпеки.
Номер і дата сертифіката: IEP 14 ATEX 0191 U / 19.03.2014

CE - Директиви:

2014/35/EU "Директива щодо низьковольтного обладнання"
2014/30/EU "Директива щодо електромагнітної сумісності (EMC)"
2011/65/EU "Директива RoHS"
94/9/EC "Директива ATEX та відповідність стандартам IEC"

Відповідальна особа за підготовку технічної документації:

EAE Elektrik Asansör End. İnşaat San. ve Tic. A.Ş.
Akçaburgaz Mahallesi, 3114. Sokak, No:10 34522 Esenyurt-İstanbul

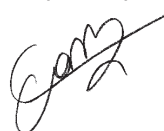
Hüseyin AKDEMİR

Дата

07.07.2025

Підпис уповноваженої особи

Elif Gamze KAYA OK
Заступник Генерального
директора



For the product:	Low-voltage busbar trunking system	Low-voltage busbar trunking system	Low-voltage busbar trunking system
Requirements:	IEC 61439-6: 2012; Clauses: 10.2.3, 10.2.6, 10.2.7, 10.2.101, 10.3, 10.4, 10.5, 10.9, 10.10, 10.11 and Annex BB, CC, and DD	IEC 61439-6: 2012; Clauses: 10.2.3, 10.2.6, 10.2.7, 10.2.101, 10.3, 10.4, 10.5, 10.9, 10.10, 10.11 and Annex BB, CC, and DD	IEC 61439-6: 2012; Clauses: 10.2.3, 10.2.6, 10.2.7, 10.2.101, 10.3, 10.4, 10.5, 10.9, 10.10, 10.11 and Annex BB, CC, and DD

Короткий огляд шинопроводів 630A...6300A (E-LINE CR)

1- Стандарти та сертифікація:

- Система шинопроводів повинна проектуватися, проходити типові випробування та виготовлятися відповідно до міжнародного стандарту IEC 61439-6. Результати типових випробувань документуються та підтверджуються сертифікатом незалежної лабораторії з міжнародною акредитацією. Типові випробування стійкості системи до коротких замикань проводяться незалежною акредитованою лабораторією з випробувань та сертифікації. Для кожного номіналу системи шинопроводу проводяться типові випробування стійкості системи до коротких замикань та за 3 основними випробуваннями, зазначеними нижче, на підставі результатів випробувань оформлюється сертифікат відповідності стандартам.

2- Загальна інформація про структуру системи

Система шинопроводів повинна мати низький імпеданс відповідно до наведених нижче характеристик. Провідники, покриті оловом, повинні розташовуватися всередині корпусу з епоксидної смоли без повітряних зазорів.

2.1- Електричні характеристики

- Номінальна напруга ізоляції системи шинопроводів повинна становити 1000 В.
- Мінімальні значення струму короткого замикання повинні відповідати наступному:

Для алюмінієвих провідників

630A	:1сек./ср.квадр. 20кА Пікове значення 40кА
800A	:1сек./ср.квадр. 28кА Пікове значення 58,8кА
1000A	:1 сек./ср.квадр. 40кА Пікове значення 84кА
1250A	:1сек./ср.квадр. 55кА Пікове значення 121кА
1600-2000-2500A	:1сек./ср.квадр. 70кА Пікове значення 154кА
2250-2500A	:1сек./ср.квадр. 100кА Пікове значення 220кА
3000A і більше	:1сек./ср.квадр. 120кА Пікове значення 264кА

Для мідних провідників

800A	:1сек./ср.квадр. 23кА Пікове значення 48,3кА
1000A	:1сек./ср.квадр. 32кА Пікове значення 67,2кА
1250A	:1сек./ср.квадр. 45кА Пікове значення 94,5кА
1600A	:1сек./ср.квадр. 60кА Пікове значення 132кА
2000-2500A	:1сек./ср.квадр. 80кА Пікове значення 176кА
3000A і більше	:1сек./ср.квадр. 120кА Пікове значення 264кА

2.2- Корпус

- Корпус шинопроводів повинен виготовлятися методом лиття зі спеціально розробленого матеріалу.
- Структура шинопроводу передбачає розміщення провідників з олов'яним покриттям на певній відстані один від одного всередині монолітного корпусу по всій довжині секції
- Модулі системи шинопроводів з кількома відводами виготовляються у вигляді монолітного корпусу, що забезпечує цілісність усіх частин модуля.
- У системі шин повинні бути присутні елементи повороту вгору-вниз, вправо-вліво, Т-подібні та зміщені елементи, плати, трансформаторні та кабельні з'єднувачі, кінцеві пристрої, горизонтальні та вертикальні розширювальні елементи.
- Особливі модулі та проміжні шинопроводи, необхідні для застосування у проекті, повинні виготовлятися відповідно до стандартних характеристик і техніки у короткий термін.
- Якщо лінії шин проходять через точку дилатації в будівлі, у точці переходу необхідно використовувати горизонтальний елемент розширення. Також кожні 40 м на горизонтальних лініях слід використовувати елемент горизонтального розширення.

2.3- Провідники та конфігурація фаз

3000A і більше :1 сек./ср.квадр. 120кА Пікове значення 264к

- Система шинопроводів повинна мати алюмінієвий провідник 630-5000A.
- Система шин повинна мати мідний провідник на струм від 800 до 6300 А.
- Система шинопроводів повинна мати зазначену нижче кількість провідників і конфігурацію фаз.
 - 3 провідники
 - 4 провідники
 - 5 провідників
- Нейтральний провідник має площу поперечного перерізу, рівну площі поперечного перерізу фазного провідника.
- Алюмінієві провідники виготовляються з алюмінію, що відповідає стандартам ЕС. Мінімальне значення провідності 34 м/мм². Поверхня алюмінієвих провідників повністю покрита оловом.
- Мідні провідники виготовляються з електролітичної міді з мінімальним рівнем чистоти 99,95%. Мінімальне значення провідності 56 м/мм². Поверхня провідників з електролітичної міді повністю покрита оловом.

2.4- Ізоляція

- Для ізоляції шинопроводів з високою електропровідністю використовується спеціально розроблений композитний матеріал, виготовлений зі суміші особливого сорту кремнезему та кальциту, змішаних з епоксидною смолою.

Такий матеріал забезпечує високу стійкість конструкції шинопроводу до зовнішніх механічних впливів.

2.5- Модульна конструкція з'єднань

- Місця з'єднань шинопроводів з'єднуються за допомогою з'єднувальних блоків шляхом контакту провідників всередині блоку у спеціальних гніздах. Структура з'єднувальних блоків передбачає високоімпедансні ізолятори СТР. Після встановлення провідників у гнізда місце з'єднання фіксується шляхом затягування центрального болта динамометричним ключем із зусиллям 83 Нм (60 фут-сила-фут).

2.6- Захист

- Клас захисту корпусу та ізоляції IP68.

3- Встановлення та введення в експлуатацію

- Встановлення системи шинопроводів виконується відповідно до типу та значень електричного струму, зазначених у планах монтажу, складених згідно з проектами електромонтажної проводки, електричними однолінійними схемами, планами розташування та детальними проектами монтажу шинопроводів із дотриманням інструкцій виробника. Болти з'єднувальних блоків затягуються за допомогою динамометричного ключа з відповідним крутним моментом, фіксація болта виконується шляхом встановлення стопорної гайки.
- Після завершення монтажу системи шинопроводів проводиться перевірка відповідності монтажу вимогам проекту та інструкціям виробника, виконується випробування ізоляції. Значення ізоляції між усіма провідниками та корпусами повинно перевищувати 1 мегаом.

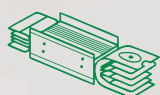
СТІЙКЕ МАЙБУТНЄ

Управління сталим розвитком у компанії EAE Elektrik

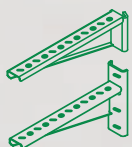


У рамках нашої місії підтримки сталого розвитку та зеленої трансформації, вимірювання, оцінка та управління усіма економічними, екологічними та соціальними наслідками нашої діяльності є ключовим пріоритетом корпоративного управління EAE Elektrik.

Ми ретельно аналізуємо, контролюємо та мінімізуємо вплив на всіх етапах ланцюга створення вартості — як у локальних, так і в глобальних операціях.



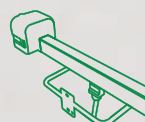
Шінопровідні системи



Опорні підвісні системи



Системи кабельних лотків



Тролейні шинопровідні системи



Електроустановні вироби

У співпраці з партнерами ми розробляємо інноваційні електротехнічні рішення для майбутнього.

Детальна інформація про нашу політику сталого розвитку доступна на сайті

sustainability.eaeelectric.com



ЕЛЕКТРОБУДСЕРВІС

м. Київ

Пр-кт В.Лобановського 119

+38 (067) 508-18-14

+38 (050) 581-33-93

+38 (067) 665-33-39

<https://ebs.kiev.ua>



Щоб ознайомитися з оновленою
версією наших каталогів, будь
ласка, відвідайте наш сайт
<https://ebs.kiev.ua>

