

ЕЛЕКТРОБУДСЕРВІС



E-LINE CCR

Магістральний шинопровід із литою ізоляцією в алюмінієвому корпусі 600А...6300А

<https://ebs.kiev.ua>



З 1973 року

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

ЕАЕ здійснює свою 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 задоволенням клієнтів, ISO 50001 — Енергоуправління, та ISO 27001 — Управління інформаційною безпекою.



50+

років досвіду



8

діючих заводів



370.000м²

виробничих площ



3

центри досліджень
та розробки



150+

країн експорту

ЗМІСТ

Загальні відомості	2-3
Дизайн та проект / Проект горизонтального розподілення	4
Дизайн та проект / Проект вертикального розподілення	5
Технічні характеристики з алюмінієвими провідниками	6-9
Система кодування замовлень.....	10
Стандартні прямі секції.....	11
Поворотні секції	12-16
Стандартні секції.....	17-20
Кінцеві секції	21
Приспівальні секції до панелей / трансформаторів	22-28
Блоки живлення.....	29
Поздовжнє та поперечне використання шинопровіду CCR.....	30-31
Елементи кріплення	32-39
Вимірювання нестандартної довжини	40
Підготовка додаткового еластичного компаунду (Flex-Comp)	41
Монтаж / Поздовжній	42-43
Монтаж / Поперечний	44-45
Монтаж / Вертикальний	46-47
Декларація відповідності	48-49
Сертифікати.....	50
Опис продукту	51

E-LINE CCR

Загальні відомості

Традиційно передавання великих струмів (від трансформатора до розподільчих щитів, у магістральних лініях розподілу, розподіл електроенергії на заводах) здійснювалося шляхом паралельного з'єднання множин кабелів великого перерізу. Для підтримки цих кабелів у будівлях використовувалися численні кабельні лотки, кабельні сходи, підпільні кабельні канали тощо.

Використання шинопроводів у литому корпусі з смоли замість кабелів, які обов'язково застосовуються, пропонує багато переваг у відкритих просторах, галереях переходів, хімічних заводах, портах і тунелях.

Безпечний та легкий монтаж

Знімний IP 68 зовнішній.

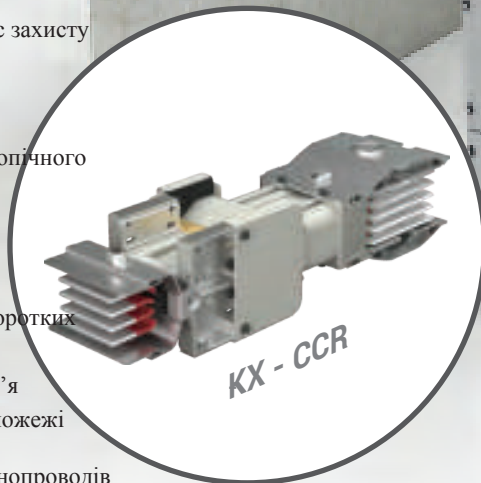
Завдяки стикувальному елементу на з'єднувальному вузлі елемент стикування блоку та лоток шинопровіду вирівнюються. Це полегшує монтаж і забезпечує правильне вирівнювання по осі.



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

- ▶ Відповідність стандарту IEC 61439-6 Клас захисту IP68
- ▶ Захист від корозії
- ▶ Захист від комах і гризунів
- ▶ Придатність для використання за умов тропічного клімату
- ▶ Висока механічна міцність
- ▶ Не створює ефекту тяги при пожежі
- ▶ Висока електродинамічна стійкість при коротких замиканнях
- ▶ Підвищена стійкість до поширення полум'я
- ▶ Неперервність електричної ланцюга при пожежі
- ▶ Підходить для підключення до систем шинопроводів серії E-Line KX
- ▶ Перевага в компоновці напруги завдяки компактній конструкції

***Можливе швидке виготовлення нестандартних компонентів системи.**



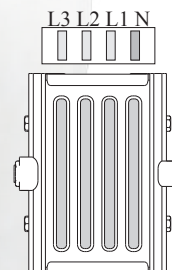
KX - CCR

Високий клас захисту IP ізоляції

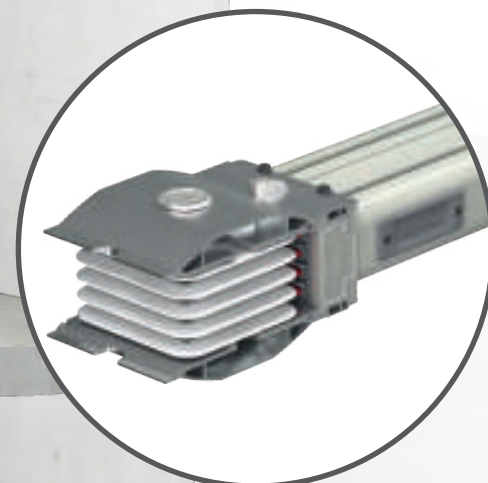
Алюмінієвий корпус із композитного матеріалу “DUROCOMP” зі ступенем захисту IP 68, виготовлений із спеціально відібраних чистих мінералів кремнію та епоксидної смоли, має високу температурну та механічну міцність, захищаючи шинопровід E-LINE CCR від впливу зовнішніх факторів.

Ефективне відведення тепла

Завдяки добавкам забезпечується висока ефективність відведення тепла через алюмінієвий корпус, що виникає в системі внаслідок нагрівання провідників під час передачі електричного струму. (Рис.1)



Малюнок 1



Висока електродинамічна міцність при коротких замиканнях

Висока механічна та термічна стійкість у алюмінієвому корпусі завдяки матеріалу DUROCOMP.

Одноболтова система, що забезпечує безпеку

Шинопровід E-Line CCR встановлюється шляхом затягування одноболтового з'єднання. У точках стиків шинопроводів для з'єднання секцій використовуються шайби Белвіля. На обох кінцях болта фіксують контактний тиск за будь-яких температурних умов і не допускають ослаблення болтового з'єднання. Система одноболтового зтиснення забезпечує швидкий монтаж шинопроводів E-Line CCR.

*Болт затягується з зусиллям 83 Нм (60 lbf·ft)

Стійкість до пожеж та сейсмічних навантажень

- ▶ Протягом 3 годин забезпечується працездатність системи та електрична безперервність ланцюга за умов пожежі згідно з IEC 60331-1
- ▶ 2 години неперервності струму відповідно до стандартів BS 8602
- ▶ Стійкість системи під впливом сейсмічних навантажень згідно з IEC 60068-3-3 / 60068-2-57 та IEEE 693.

ВЕ — вибухозахищене обладнання

- ▶ Сертифікат обладнання для експлуатації у вибухонебезпечних середовищах (ATEX) згідно стандартам EN 60079-0:2009, EN 60079-18:2009



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

CCR-C підпадає під дію директиви ATEX.

Дизайн та проект/ Проєкт горизонтального розподілу

Для створення системи розподілу електроенергії із застосуванням шинопроводів серії E-Line CCR необхідно враховувати такі критерії.

- Потужність та план розташування джерел навантаження, підключених до системи електрозабезпечення.
- Аналіз коефіцієнта використання (ефекту розподілу навантаження),
- Потужність та струми короткого замикання трансформаторів,
- Координація системи з урахуванням прокладки інших інженерних систем розподілу (тепломережа, мережа постачання паром, водопостачання тощо),
- Визначення типів опорних конструкцій системи згідно з планом,
- У разі необхідності передбачити інтеграцію системи з системою шинопроводів серії E-Line KX.

Номінальна сила струму

Значення номінальної сили струму для шинопроводу розраховується за наведеними нижче формулою.

$$I_B = \frac{P_a}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi}$$

I_B = Робоча сила струму (A)

P = Загальна потужність навантаження (W)

a = Коефіцієнт використання (розбіжності у часі навантаження)

U = Напруга мережі електропостачання (V)

- Спочатку вибирається категорія CCR з номінальною силою струму шинопроводу, рівною або вище розрахункового значення струму (I_B), потім залежно від обраного типу шинопроводу виконується розрахунок

- Якщо отримане значення сили струму не задовольняє вимогам системи, слід обрати категорію шинопроводу з більш високим перерізом.

Коефіцієнт використання (розподілу навантаження)

Коефіцієнт використання (розподілу навантаження, якого частоти 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 рідко перевищує 0,6. При цьому на лініях зварювання авто заводів може знизитися до 0,30. Значення коефіцієнта може досягати 1 лише в одній лінії, що подає електропостачання для споживача високої потужності.

Втрати напруги

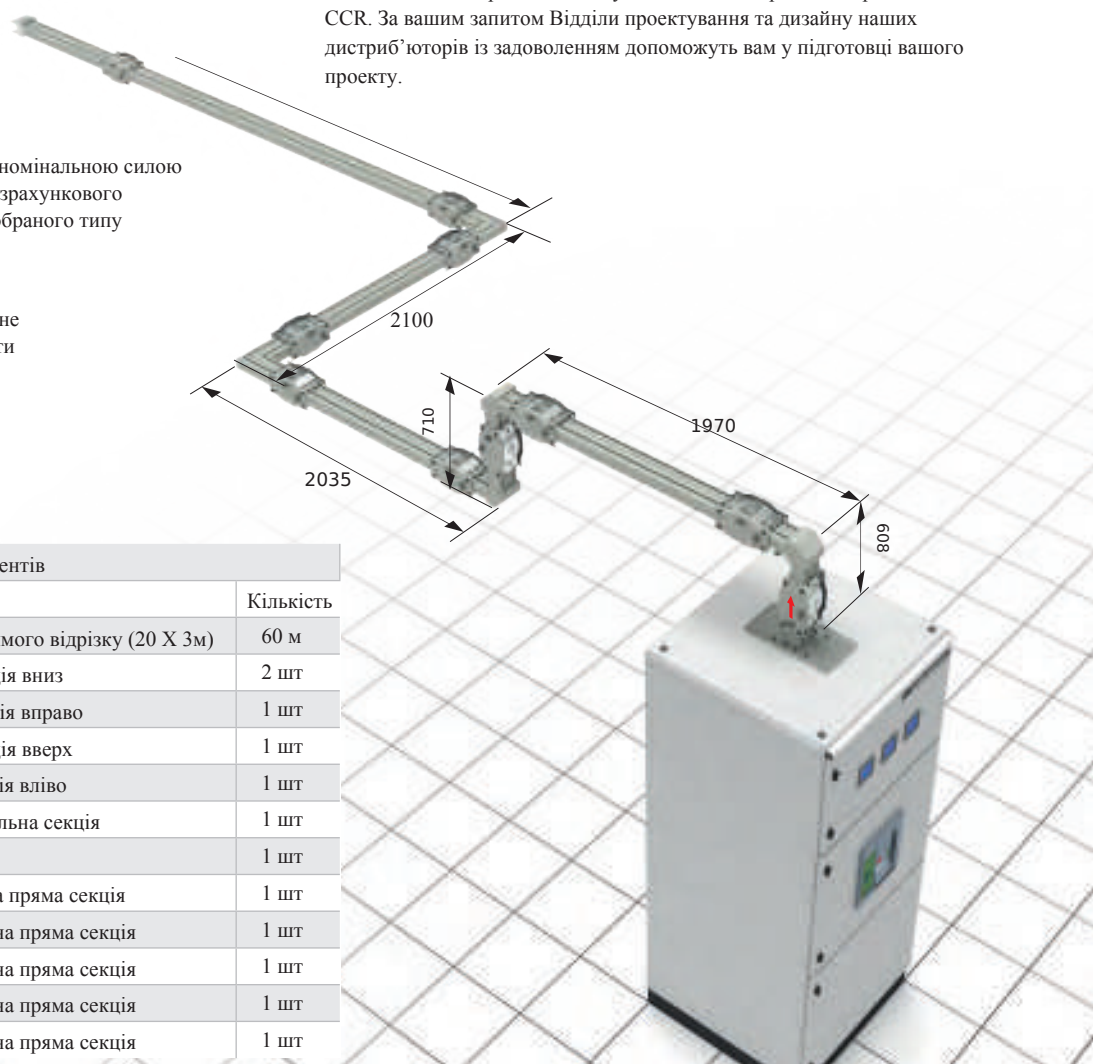
У таблицях технічних характеристик на сторінках 6-9 вказані всі необхідні значення, формули та прості методи розрахунків для визначення втрат напруги простих систем. Для більш складних систем ви можете отримати технічну підтримку в Відділі проектування та дизайну.

Параметри електродинамічної стійкості при коротких замиканнях

У таблицях на стор. 6-9 вказані параметри електродинамічної стійкості при коротких замиканнях, підтверджені результатами випробувань. Вказані параметри є яскравим доказом високої електродинамічної стійкості шинопроводів серії E-Line CCR.

План монтажу шинопроводів

Нижче наведено зразок монтажу системи шинопроводів серії E-Line CCR. За вашим запитом Відділі проектування та дизайну наших дистриб'юторів із задоволенням допоможуть вам у підготовці вашого проекту.

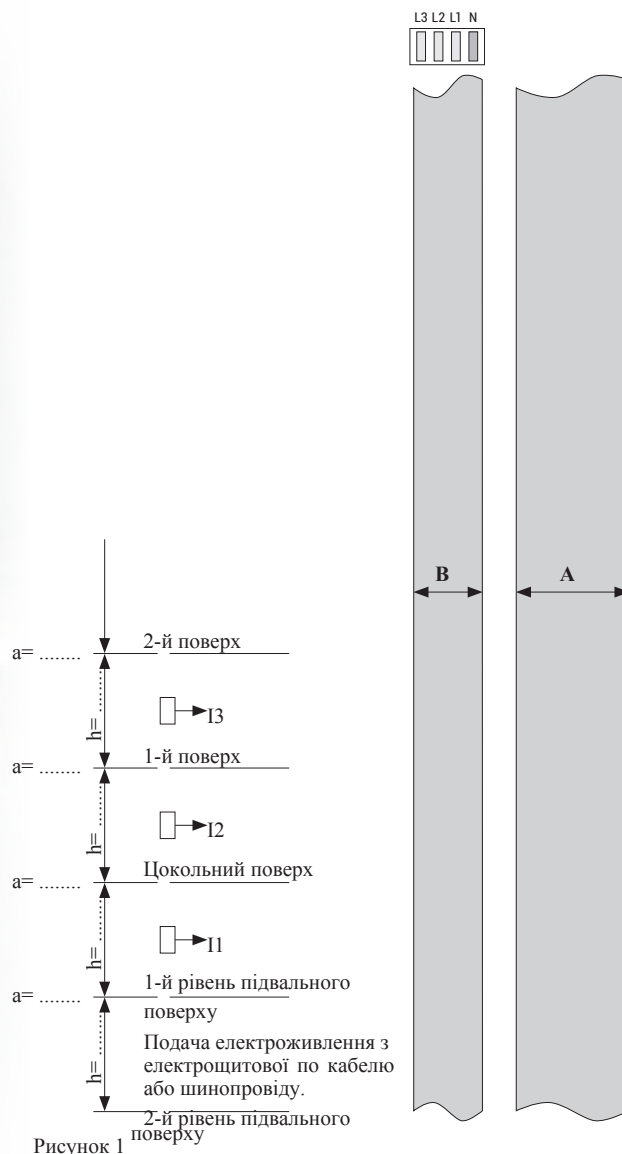


Перелік елементів		
No	Тип	Кількість
1	CCRC 20804 - STD Довжина прямого відрізка (20 X 3м)	60 м
2	CCRC 20804 - D Поворотна секція вниз	2 шт
3	CCRC 20804 - R Поворотна секція вправо	1 шт
4	CCRC 20804 - U Поворотна секція вверх	1 шт
5	CCRC 20804 - L Поворотна секція вліво	1 шт
6	CCRC 20804 - P10 Вступна панельна секція	1 шт
7	CCRC 20804 - S Кінцева секція	1 шт
8	CCRC 20804 - X95 Нестандартна пряма секція	1 шт
9	CCRC 20804 - X120 Нестандартна пряма секція	1 шт
10	CCRC 20804 - X122 Нестандартна пряма секція	1 шт
11	CCRC 20804 - X200 Нестандартна пряма секція	1 шт
12	CCRC 20804 - X174 Нестандартна пряма секція	1 шт

Дизайн і проект / Проект вертикального розподілу

Проекти систем шинопроводів E-Line CCR потребують спеціальної розробки з урахуванням конструктивних особливостей кожної будівлі.

На цій сторінці коротко представлено інформацію, необхідну для розробки проекту вертикального прокладання системи.



Аналіз попереднього проектного конструювання та собівартості

Для аналізу попереднього проектного конструювання та собівартості необхідно надати у відділ Проектування нижченаведені дані.

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

Для виконання розрахунків та розробки проекту Ви можете надіслати факсом або електронною поштою вище вказану інформацію, вказавши розміри на чертежі Рисунок 1.

Для розміру "А" див.
таблицю на стор. 11

Кількість провідників	В (мм)
3 провідники	73
4 провідника	80
4 ½ провідника	87
5 провідників	87

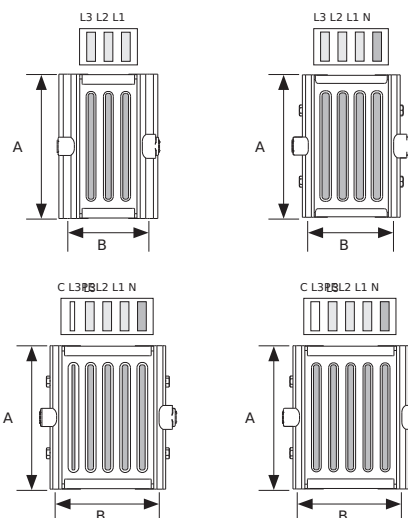
Технічні характеристики

Алюмінієвий провідник (Al)

Номинальна сила струму	I _n	A	650	850	1000	1250
Код шинопроводу			06	08	10	12
Стандарти	IEC 61439-6:2012 Ed.1 IEC 61439-1 Ed.2:2011, TS EN 61439-1: 2011					
Номинальна робоча напруга	U _e	V	1000	1000	1000	1000
Номинальна напруга ізоляції	U _i	V _{ac}	1000	1000	1000	1000
Номинальний витривале імпульсна напруга	U _{imp}	kV	12	12	12	12
Номинальна частота	f	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Ступінь забруднення			III	III	III	III
Клас захисту	IP 68		IP 68	IP 68	IP 68	IP 68
Стійкість до механічних впливів (ІК код)*	50J, >IK10		50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10
Номинальний кратковременный струму (1s - 3 фази)	I _{cw}	kA	35	35	50	80
Номинальна стійкість імпульсу струму	I _{pk}	kA	73,5	73,5	105	176
Номинальний перен. струм для нейтрального провідника (1с) (1 фаза)	I _{cw}	kA	21	21	30	48
Номинальна стійкість імпульсу струму для нейтрального провідника	I _{pk}	kA	44,1	44,1	63	100,8
Номинальний перен. струм для захисного ланцюга (1с) (1 фаза) Корпус	I _{cw}	kA	21	21	30	48
Номинальна стійкість імпульсу струму для захисного ланцюга Корпус	I _{pk}	kA	44,1	44,1	63	100,8
Температурні коефіцієнти при номинальному струмі I _n						
Опір проводу при температурі 20 °C	R ₂₀	mΩ/m	0,0755	0,0648	0,0534	0,0358
Опір повітря навколо при температурі 35°C	R	mΩ/m	0,1055	0,0890	0,0727	0,0473
Реактивний опір (незалежно від температури)	X	mΩ/m	0,0313	0,0281	0,0246	0,0180
Позитивний та негативний імпеданс при температурі середовища 35 °C	Z	mΩ/m	0,1101	0,0934	0,0768	0,0506
Позитивний та негативний імпеданс при температурі середовища 20 °C	Z ₂₀	mΩ/m	0,0817	0,0706	0,0588	0,0401
Номинальна втрата потужності при 35°C		W/m	149,8	190,8	212,3	219,5
Середнє міжфазне опір змінному струму при температурі 20 °C	R _{ph(dc)}	mΩ/m	0,072	0,065	0,053	0,035
Середнє міжфазне опір N провідника змінному струму при температурі 20 °C	R _{N(dc)}	mΩ/m	0,072	0,065	0,053	0,035
Середнє міжфазне опір PE провідника змінному струму при температурі 20 °C	R _{PE(dc)}	mΩ/m	0,095	0,068	0,053	0,040
ПЕРЕРІЗИ						
L1, L2, L3 (Фазний провідник)		mm ²	240	270	330	480
Нейтральний провідник		mm ²	240	270	330	480
PE провідник (Алюмінієвий корпус)		mm ²	1179	1261	1261	1784
Розміри провідників		mmxmm	6x40	6x45	6x55	6x80
Вага шинопровіду 3 провідника		kg/m	16,8	19,6	20,8	27,2
Вага шинопровіду 4 провідника		kg/m	18,5	21,4	23,3	30,8
Вага шинопровіду 4,5 провідників		kg/m	20,3	23,6	25,6	34,0
Вага шинопровіду 5 провідників		kg/m	21,2	24,7	26,7	35,7
ПОГРІШНІСТЬ ВИМІРЮВАННЯ ІМПЕДАНСУ						
Нульовий опір						
Нульовий опір провідника N при 20 °C (Фаза-Нейтраль)	Z _{(0)b20phN}	mΩ/m	0,381	0,336	0,280	0,194
Нульовий опір провідника PE при 20 °C (Фаза-Корпус)	Z _{(0)b20phPE}	mΩ/m	0,272	0,279	0,267	0,196
Нульовий опір провідника N при температурі середовища 35 °C (Фаза-Нейтраль)	Z _{(0)bphN}	mΩ/m	0,507	0,439	0,360	0,243
Нульовий опір провідника PE при температурі середовища 35 °C (Фаза-Корпус)	Z _{(0)bphPE}	mΩ/m	0,335	0,337	0,329	0,232
Середній омівний та реактивний опір						
Опір провідника при 20 °C	R _{b20phph}	mΩ/m	0,157	0,136	0,110	0,074
Опір провідника N при 20 °C	R _{b20phN}	mΩ/m	0,163	0,141	0,114	0,078
Опір провідника PE при 20 °C	R _{b20phPE}	mΩ/m	0,119	0,111	0,107	0,072
Опір при температурі навколишнього повітря 35 °C	R _{bphph}	mΩ/m	0,220	0,187	0,150	0,098
Опір провідника N при температурі навколишнього повітря 35 °C	R _{bphN}	mΩ/m	0,227	0,194	0,156	0,103
Опір провідника PE при температурі навколишнього повітря 35 °C	R _{bphPE}	mΩ/m	0,167	0,153	0,145	0,095
Реактивна індуктивність Ph (незалежна від температури)	X _{bphph}	mΩ/m	0,058	0,053	0,046	0,033
Реактивна індуктивність N (незалежна від температури)	X _{bphN}	mΩ/m	0,081	0,075	0,065	0,048
Реактивна індуктивність PE (незалежна від температури)	X _{bphPE}	mΩ/m	0,081	0,083	0,070	0,054

Увага! Стандартний монтаж шинопроводів у литому корпусі з епоксидної смоли передбачає встановлення провідників шинопровіду під перпендикулярним кутом до горизонтальної поверхні. Таке розташування дозволяє легко нанести смолу в місцях з'єднання.

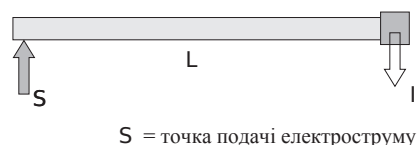
2000	2500	3000	3300	3600	4000	4500	5000	5400
21	25	31	33	37	41	44	50	54
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
12	12	12	12	12	12	12	12	12
50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
III	III	III	III	III	III	III	III	III
IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68
50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10
80	100	100	100	100	100	100	100	100
176	220	220	220	220	220	220	220	220
48	60	60	60	60	60	60	60	60
100,8	132	132	132	132	132	132	132	132
48	60	60	60	60	60	60	60	60
100,8	132	132	132	132	132	132	132	132
0,0215	0,0187	0,0155	0,0138	0,0125	0,0106	0,0092	0,0090	0,0080
0,0279	0,0244	0,0208	0,0186	0,0168	0,0139	0,0121	0,0120	0,0110
0,0065	0,0055	0,0051	0,0044	0,0041	0,0031	0,0033	0,0029	0,0030
0,0286	0,0250	0,0214	0,0191	0,0173	0,0142	0,0125	0,0124	0,0110
0,0225	0,0195	0,0164	0,0145	0,0131	0,0110	0,0097	0,0095	0,0090
327	451,8	574,4	594,8	658,2	651	713,8	880,7	939,8
0,021	0,018	0,015	0,013	0,011	0,011	0,009	0,009	0,008
0,021	0,018	0,015	0,013	0,011	0,011	0,009	0,009	0,008
0,022	0,035	0,022	0,021	0,009	0,015	0,004	0,008	0,015
1380	1560	1920	2160	2400	2760	3000	3240	3600
1380	1560	1920	2160	2400	2760	3000	3240	3600
2986	4548	4758	5010	5133	5972	6104	7515	7699
6x230	2x6x130	2x6x160	2x6x180	2x6x200	2x6x230	2x6x250	3x6x180	3x6x200
42,5	53,7	63,4	69,4	76,1	85,0	91,7	104,0	114,3
45,0	56,4	67,0	73,3	80,6	90,2	97,6	110,1	120,9
49,1	61,5	72,9	79,9	87,8	98,1	106,0	119,8	131,5
49,4	61,9	73,7	80,8	88,7	99,0	107,3	121,1	132,9
0,103	0,090	0,075	0,066	0,061	0,054	0,049	0,043	0,042
0,093	0,071	0,077	0,065	0,069	0,049	0,046	0,041	0,041
0,131	0,114	0,097	0,086	0,080	0,069	0,062	0,056	0,054
0,109	0,083	0,095	0,082	0,086	0,058	0,055	0,049	0,049
0,044	0,039	0,031	0,028	0,026	0,022	0,019	0,012	0,017
0,046	0,040	0,032	0,026	0,027	0,023	0,021	0,020	0,018
0,038	0,031	0,031	0,024	0,027	0,019	0,018	0,016	0,016
0,058	0,050	0,042	0,038	0,034	0,029	0,026	0,017	0,022
0,060	0,052	0,043	0,035	0,036	0,030	0,027	0,026	0,023
0,049	0,040	0,042	0,032	0,037	0,025	0,023	0,022	0,021
0,012	0,010	0,009	0,008	0,007	0,006	0,006	0,010	0,005
0,018	0,016	0,013	0,011	0,011	0,009	0,009	0,008	0,007
0,025	0,019	0,017	0,013	0,015	0,012	0,001	0,010	0,010



Розрахунок втрати напруги
Зазвичай втрати напруги в шинопровідній системі розраховуються за наступною формулою.

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot (R_1 \cdot \cos\phi + X_1 \cdot \sin\phi) \cdot 10^{-3} [V]$$

ΔU = втрата напруги (V)
 L = довжина лінії (м)
 I = сила струму лінії при навантаженні (A)
 R_1 = опір (мΩ/м)
 X_1 = реактивний опір (мΩ/м)
 $\cos\phi$ = коефіцієнт потужності



S = точка подачі електроструму

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

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

(3) Активний і реактивний опір кола захисного заземлення визначено відповідно до Додатка DD стандарту IEC 61439-6.

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

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

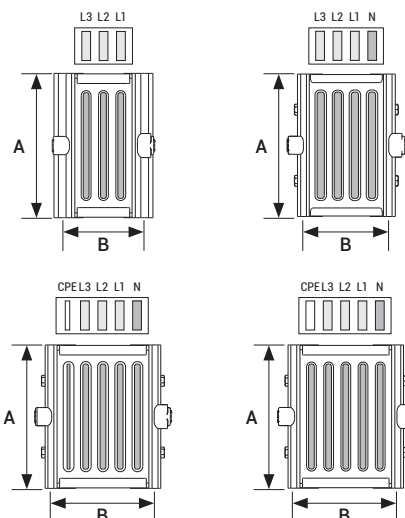
Технічні характеристики

Мідний провідник (Cu)

Номинальний силі струму	In	A	650	850	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 робоча напруга	Ue	V	1000	1000	1000	1000
Номинальна напруга ізоляції	Ui	Vac	1000	1000	1000	1000
Номинальний витривалий імпульсна напруга	Uimp	kV	12	12	12	12
Номинальна частота	f	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Ступінь забруднення			III	III	III	III
Клас захисту	IP 68		IP 68	IP 68	IP 68	IP 68
Стійкість до механічних впливів (ІК код)*	50J, >IK10		50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10
Номинальний кратковременный струму (1s) (3 фази)	Icw	kA	35	35	50	80
Номинальна стійкість імпульсу струму	Ipk	kA	73,5	73,5	105	176
Номинальний кратковременный струму для нейтрального проводу (1s)(1 фаза)	Icw	kA	21	21	30	48
Номинальна стійкість до імпульсу струму для нейтрального провідника	Ipk	kA	44,1	44,1	63	100,8
Номинальний короткочасний струм для захисного провідника РЕ (Корпус-Фаза)	Icw	kA	21	21	30	48
Номинальна стійкість до імпульсу струму для захисного провідника РЕ (Корпус)	Ipk	kA	44,1	44,1	63	100,8
ХАРАКТЕРИСТИКИ ФАЗНИХ ПРОВІДНИКІВ (In)						
Опір провідника за температури 20 °C	R20	мОм/м	0,0755	0,0648	0,0534	0,0358
Опір за температури навколишнього повітря 35 °C	R	мОм/м	0,1055	0,0890	0,0727	0,0473
Реактивний опір (незалежно від температури)	X	мОм/м	0,0313	0,0281	0,0246	0,0180
Позитивний і негативний послідовний імпеданс за температури навколишнього повітря 35 °C	Z	мОм/м	0,1101	0,0934	0,0768	0,0506
Позитивний і негативний послідовний імпеданс за температури навколишнього повітря 20 °C	z20	мОм/м	0,0817	0,0706	0,0588	0,0401
Номинальні втрати потужності за 35 °C		Вт/м	149,8	190,8	212,3	219,5
Позитивний і негативний послідовний імпеданс за температури навколишнього повітря 35 °C	Rph(dc)	мОм/м	0,072	0,065	0,053	0,035
Опір провідника за постійного струму та температури 20 °C для нейтрального провідника	RN(dc)	мОм/м	0,072	0,065	0,053	0,035
Сопротивлення провідника постійного струму і температури 20 °C для РЕ-провідника контуру заземлення	RPE(dc)	мΩ/м	0,095	0,068	0,053	0,040
СЕЧЕННЯ						
L1, L2, L3 (Фазний провідник)		мм²	240	270	330	480
Нейтральний		мм²	240	270	330	480
РЕ (Алюмінієвий корпус)		мм2	1179	1261	1261	1784
Розміри провідників		ммхмм	6х40	6х45	6х55	6х80
Вага шинопровіду 3 провідників		kg/m	16,8	19,6	20,8	27,2
Вага шинопровіду 4 провідників		kg/m	18,5	21,4	23,3	30,8
Вага шинопровіду 4,5 провідників		kg/m	20,3	23,6	25,6	34,0
Вага шинопровіду 5 провідників		kg/m	21,2	24,7	26,7	35,7
ПОМИЛКИ ВИМІРУ ІМПЕДАНСУ						
Нульовий імпеданс						
Нульовий імпеданс провідника N при 20 °C	Z(0)b20phN	мΩ/м	0,381	0,336	0,280	0,194
Нульовий імпеданс провідника РЕ при 20 °C	Z(0)b20phPE	мΩ/м	0,272	0,279	0,267	0,196
Нульовий імпеданс провідника N при температурі середовища 35 °C	Z(0)bphN	мΩ/м	0,507	0,439	0,360	0,243
Нульовий імпеданс провідника РЕ за температури середовища 35 °C	Z(0)bphPE	мОм/м	0,335	0,337	0,329	0,232
СЕРЕДНЬОЕ ОМІЧНИЙ ТА РЕАКТИВНИЙ ОПІР						
Опір провідника за 20 °C	Rb20phph	мОм/м	0,157	0,136	0,110	0,074
Опір провідника N за 20 °C	Rb20phN	мОм/м	0,163	0,141	0,114	0,078
Опір провідника РЕ за 20 °C	Rb20phPE	мОм/м	0,119	0,111	0,107	0,072
Опір за температури середовища 35 °C	Rbphph	мОм/м	0,220	0,187	0,150	0,098
Опір N за температури середовища 35 °C	RbphN	мОм/м	0,227	0,194	0,156	0,103
Опір РЕ за температури середовища 35 °C	RbphPE	мОм/м	0,167	0,153	0,145	0,095
Реактивний Ph (Незалежний від температури)	Xbphph	мОм/м	0,058	0,053	0,046	0,033
Реактивний N (Незалежний від температури)	XbphN	мОм/м	0,081	0,075	0,065	0,048
Реактивний РЕ (Незалежний від температури)	XbphPE	мОм/м	0,081	0,083	0,070	0,054

Увага! Стандартний монтаж шинопроводів у литому корпусі з епоксидної смоли передбачає встановлення провідників шинопровіду під прямим (перпендикулярним) кутом до горизонтальної поверхні. Таке положення дозволяє легко виконати нанесення смоли в місцях з'єднання.

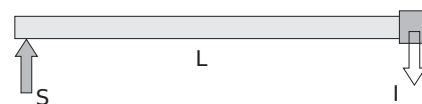
	20	25	32	34	40	45	50	57	63
16									
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68
50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10	50J, >IK10
80	80	100	100	120	120	120	120	120	120
176	176	220	220	264	264	264	264	264	264
48	48	60	60	72	72	72	72	72	72
100,8	100,8	132	132	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
48	48	60	60	72	72	72	72	72	72
100,8	100,8	132	132	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
0,0256	0,0198	0,0181	0,0133	0,0120	0,0107	0,0086	0,0080	0,0063	0,0057
0,0345	0,0263	0,0242	0,0180	0,0160	0,0145	0,0112	0,0106	0,0082	0,0075
0,0132	0,0097	0,0084	0,0066	0,0057	0,0053	0,0044	0,0038	0,0030	0,0028
0,0369	0,0281	0,0256	0,0192	0,0169	0,0154	0,0120	0,0112	0,0088	0,0080
0,0288	0,0221	0,0200	0,0148	0,0132	0,0119	0,0097	0,0088	0,0070	0,0063
269,7	304,9	447,9	538	543,1	674,3	648	782,6	776,2	843,9
0,026	0,019	0,018	0,013	0,011	0,010	0,007	0,007	0,006	0,005
0,026	0,019	0,018	0,013	0,011	0,010	0,007	0,007	0,006	0,005
0,031	0,033	0,022	0,018	0,017	0,017	0,017	0,016	0,016	0,013
660	900	960	1320	1500	1680	2160	2250	2880	3240
660	900	960	1320	1500	1680	2160	2250	2880	3240
1984	2379	3568	3698	4430	4569	5010	6645	7137	7515
6x110	6x150	2(6x80)	2(6x110)	2(6x125)	2(6x140)	2(6x180)	3(6x125)	3(6x160)	3(6x180)
35,4	46,7	54,3	70,9	79,1	87,8	109,1	118,6	148,1	163,6
40,7	53,6	61,6	81,3	91,0	100,4	126,2	136,3	170,9	189,3
44,8	59,5	68,0	89,5	100,3	111,4	139,5	150,5	188,7	209,2
47,1	62,3	71,4	94,2	105,7	117,3	147,0	158,5	198,6	220,4
0,146	0,108	0,100	0,074	0,067	0,059	0,049	0,040	0,035	0,031
0,155	0,122	0,102	0,081	0,085	0,064	0,069	0,044	0,040	0,038
0,186	0,136	0,127	0,094	0,084	0,075	0,060	0,051	0,043	0,040
0,187	0,145	0,121	0,096	0,103	0,076	0,082	0,052	0,047	0,044
0,055	0,041	0,038	0,027	0,025	0,021	0,018	0,017	0,013	0,012
0,059	0,043	0,041	0,029	0,026	0,023	0,019	0,018	0,014	0,012
0,056	0,043	0,037	0,028	0,029	0,022	0,024	0,016	0,014	0,013
0,075	0,055	0,051	0,037	0,033	0,029	0,023	0,022	0,017	0,015
0,079	0,057	0,054	0,039	0,035	0,031	0,025	0,023	0,018	0,016
0,076	0,057	0,049	0,037	0,039	0,030	0,031	0,022	0,018	0,017
0,025	0,019	0,016	0,012	0,011	0,010	0,008	0,007	0,006	0,005
0,036	0,026	0,024	0,018	0,016	0,015	0,012	0,011	0,008	0,008
0,043	0,034	0,027	0,022	0,021	0,017	0,016	0,013	0,011	0,010



Розрахунок втрат напруги
Зазвичай, втрата напруги в системі шинопроводів розраховується за наступною 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 під навантаженням (А)
 $R1$ = опір (мΩ/м)
 $X1$ = реактивний опір (мΩ/м)
 $\cos\phi$ = коефіцієнт потужності



S = Точка подачі електричного струму

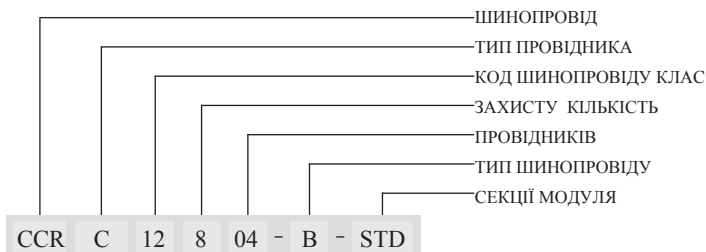
- (1) Усі характеристики фазних провідників визначені відповідно до Додатку ВВ стандарту IEC 61439-6.
- (2) Повний опір нульової послідовності контуру захисного заземлення визначено відповідно до Додатку СС стандарту IEC 61439-6.
- (3) Омське та індуктивне опір контура захисного заземлення визначено відповідно до Приложення DD стандарту IEC 61439-6.

*Згідно зі стандартом IEC 62262 для ІК10-коду відповідає енергія удару механічного впливу 50 Дж.

** У шинопроводах з литою ізоляцією не може бути менш як 3 провідники.

E-LINE CCR

Система кодування замовлень



Тип шинопровіду

ТИП ШИНОПРОВІДУ

Алюмінієвий (Al) A
Мідний (Cu) C

ТИП ПРОВІДНИКА

CCRA - Al провідник		CCRC - Cu провідник		Січення шинопровіду
Ном. струм, А	Код шинопровіду	Ном. струм, А	Код шинопровіду	
600	06	650	06	6x40
-	-	850	08	6x45
-	-	1000	10	6x55
800	09	1250	12	6x80
1000	10	-	-	6x95
1250	12	1600	16	6x110
-	-	2000	20	6x150
1600	16	-	-	6x160
2000	21	-	-	6x230
-	-	2500	25	2(6x80)
-	-	3200	32	2(6x110)
-	-	3400	34	2(6x125)
2500	25	-	-	2(6x130)
-	-	4000	40	2(6x140)
3000	31	-	-	2(6x160)
3300	33	4500	45	2(6x180)
3600	37	-	-	2(6x200)
4000	41	-	-	2(6x230)
4500	44	-	-	2(6x250)
-	-	5000	50	3(6x125)
-	-	5750	57	3(6x160)
5000	50	6300	63	3(6x180)
5400	54	-	-	3(6x200)

КОД
ШИНОПРОВІДУ

IP68

КЛАС ЗАХИСТУ

Кількість провідників	Код	Конфігурація провідників									
		L1	L2	L3	N	Заземлення	Заземлення	1/2 Чисте	1/2 Чисте	Заземлення	(каптус)
3 провідників	03	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4 провідників	04	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4 1/2 провідників	08	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5 провідників	09	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

СЕКЦІЇ

Стандартна пряма секція.....STD
 Нестандартна пряма секція..... X
 Поворотна секція вгору..... U
 Поворотна секція вниз..... D
 Поворотна секція вліво..... L
 Поворотна секція вправо..... R
 Z-образна секція вліво..... LH
 Z-образна секція вправо..... RH
 Z-образна секція вгору..... UV
 Z-образна секція вниз..... DV
 Z-образна комбінір. секція вгору-вліво..KUL
 Z-образна комбінір.секція вгору-вправо..KUR
 Z-образна комбінір. секція вниз-ліворуч..KDL
 Z-образна комбінір. секція вниз-праворуч..KDR
 Z-образна комбінір. секція проворуч-вгору..KRU
 Z-образна комбінована секція ліворуч-вниз..KLD
 Z-образна комбінована секція проворуч-низ..KRD
 Кінцева секція..... S10
 Кінцева секція..... S11
 Редукційна секція..... RD
 Перехідний модуль..... CCRKX
 Перехідний модуль..... KXCCR
 Т-образна секція права..... TYR
 Т-образна секція ліва..... TYL
 Т-образна секція симетрична..TO
 Горизонтальна компенсаційна секція..YDT
 Вертикальна компенсаційна секція..DDT
 Секція схрещення фаз..... FDM
 Панельна/Трансформаторна вводна секція..P10 / TR10 Панельна/
 Трансформаторна вивідна секція...P11 / TR11 Панельна/
 Трансформаторна секція вгору.. PU20 / TU20 Панельна/
 Трансформаторна секція вгору..PU21 / TU21 Панельна/
 Трансформаторна секція вниз..PD20 / TD20 Панельна/
 Трансформаторна секція вниз..PD21 / TD21 Панельна/
 Трансформаторна секція вправо..PR30 / TR30 Панельна/
 Трансформаторна секція вправо..PR31 / TR31 Панельна/
 Трансформаторна секція вліво..PL30 / TL30
 Панельна/Трансформаторна секція вліво..PL31 / TL31
 Панельна/Трансформаторна секція горизонтальна..P40 / TR40
 Панельна/Трансформаторна секція горизонтальна...P41 / TR41
 Трансформаторна секція.....TR61

* ТИП

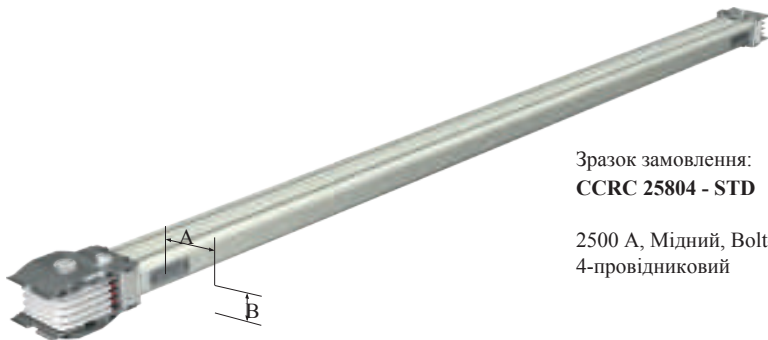
Тип застосування

(B) Болт-он

Застосовується в місцях, де потрібно підключення до шинопровіду на стиках і в місцях прямого живлення.

Стандартна пряма секція
наращування

- STD



Зразок замовлення:
CCRC 25804 - STD

2500 A, Мідний, Bolt-on, IP 68,
4-провідниковий

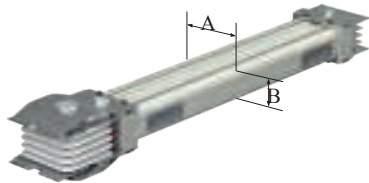
Застосування:

- На лінії між трансформатором — електрощитом
- На лінії між електрощитом та електрощитом
- Нарощування ліній з'єднання з генератором та компенсаційних щитів



Нестандартна пряма секція

- X



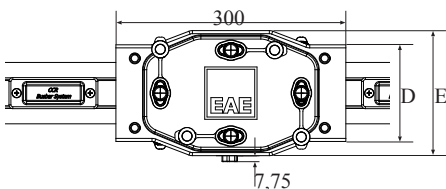
Зразок замовлення:
CCRC 25804 - X - 147

2500 A, Мідний, Bolt-on, IP 68, 4-
провідниковий, 1470 мм

Довжина
нестандартної
прямої секції
наращування (мм)

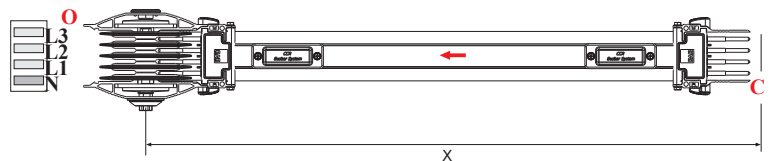
Застосування:

- На лінії між трансформатором електрощитом
- На лінії між електрощитом та електрощитом
- Нарощування ліній з'єднання з генератором та компенсаційних щитів



Примітка:

Мінімальна нестандартна довжина =
450 мм



Кількість провідників	3 - 4 провідника	4½ - 5 провідників
D (мм)	126	144
E (мм)	163	181

Таблиця зовнішніх розмірів шинопроводів

CCRA - Al провідник	Номінальна сила струму (A)	600	-	-	800	1000	1250	-	1600	2000	-	-	-	2500	-	3000	3300	3600	4000	4500	-	-	5000	5400
	Код шинопровіду	06	-	-	09	10	12	-	16	21	-	-	-	25	-	31	33	37	41	44	-	-	50	54
CCRC - Cu Провідник	Номінальна Сила струму (A)	650	850	1000	1250	-	1600	2000	-	-	2500	3200	3400	-	4000	-	4500	-	-	-	5000	5750	6300	-
	Код шинопровіду	06	08	10	12	-	16	20	-	-	25	32	34	-	40	-	45	-	-	-	50	57	63	-
A	(мм)	70	75	85	110	125	140	180	190	260	230	290	320	330	350	390	430	470	530	570	485	590	650	710
Кількість провідників		3 провідники			4 провідники			4 ½ провідника			5 провідників													
B (мм)		73			80			87			87													



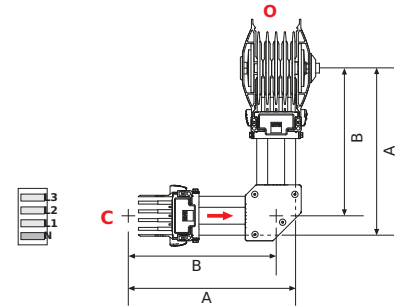
УВАГА! Стандартний монтаж шинопроводів у литому корпусі з епоксидної смоли передбачає установку

провідників шин під перпендикулярним кутом до горизонтальної поверхні. Таке положення дозволяє легко виконати нанесення смоли в місцях з'єднання.



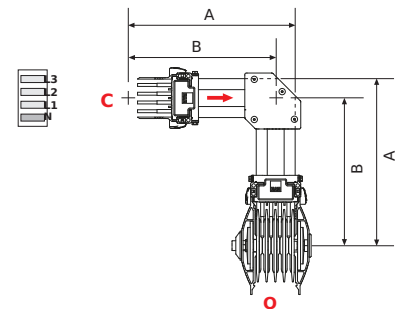
Поворотна секція
вгору - U

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - U
3200 A, Мідний, Bolt-on, IP 68,
4-провідниковий



Поворотна секція вниз - D

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - D
3200 A, Мідний, Bolt-on, IP 68,
4-провідниковий



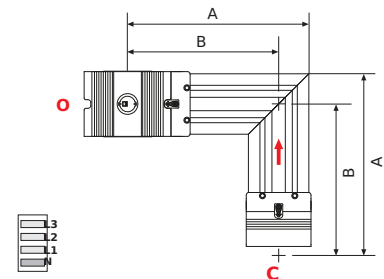
Таблиця розмірів провідників

Кількість провідників	3	4	4½	5
A (мм)	337	344	351	351
B (мм)	300	304	307	307



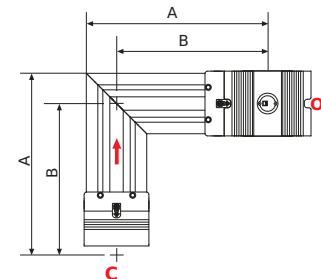
Поворотна секція
ліворуч - L

Зразок замовлення
CCRC 32804 - B - L
3200 A, мідний, Bolt-on, IP 68,
4-провідниковий



Поворотна секція
праворуч - R

Зразок замовлення
CCRC 32804 - B - R
3200 A, мідний, Bolt-on, IP 68,
4-провідниковий



Таблиця зовнішніх розмірів шинопроводів

CCRA - Al провідник	Номинальна сила струму (A)	600	-	-	800	1000	1250	-	1600	2000	-	-	-	2500	-	3000	3300	3600	4000	4500	-	-	5000	5400
	Код шини	06	-	-	09	10	12	-	16	21	-	-	-	25	-	31	33	37	41	44	-	-	50	54
CCRC - Cu провідник	Номинальна сила струму (A)	650	850	1000	1250	-	1600	2000	-	-	2500	3200	3400	-	4000	-	4500	-	-	-	5000	5750	6300	-
	Код шин	06	08	10	12	-	16	20	-	-	25	32	34	-	40	-	45	-	-	-	50	57	63	-
A	(мм)	310	315	325	350	365	380	420	430	500	470	530	560	570	590	630	670	710	770	810	725	830	890	950
B	(мм)	275	278	283	295	303	310	330	335	370	355	385	400	405	415	435	455	475	505	525	483	535	565	595

■ У поворотних модулях допустимий кут ± 2 градуса

■ Вищезазначені розміри є мінімальними.

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



Z-образна вертикальна
«вгору»

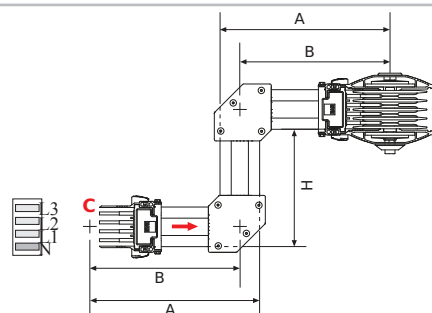
Замовлення зразка:

CCRC 32804 - B - UV

H= 60см, 3200 А, Мідний,
Bolt-on, IP 68,

4-провідниковий

- UV



Z-образна вертикальна «д
вниз»

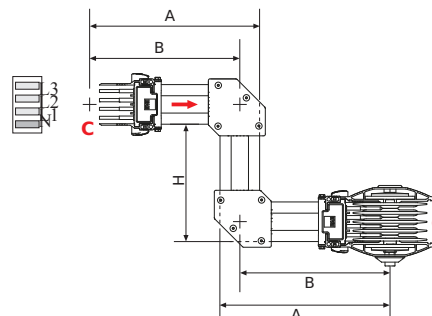
Замовлення зразка:

CCRC 32804 - B - DV

H= 60см, 3200 А, Мідний,
Bolt-on, IP 68,

4-провідниковий

- DV



Таблиця розмірів провідників

Кількість провідників	3	4	4½	5
A (мм)	337	344	351	351
B (мм)	300	304	307	307
H (мм)	231	238	245	245
H макс.	601	608	615	615



Z-образна горизонтальна
«ліворуч»

Замовлення зразка: **CCRC**

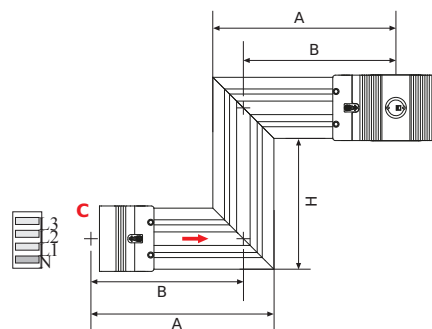
32804 - B - LH

L 60см, 3200 А, Мідний,
Bolt-on, IP 68,

4-провідниковий

H мін= 280мм

- LH



Z-образна горизонтальна
«праворуч»

Зразок замовлення

CCRC 32804 - B - RH H=

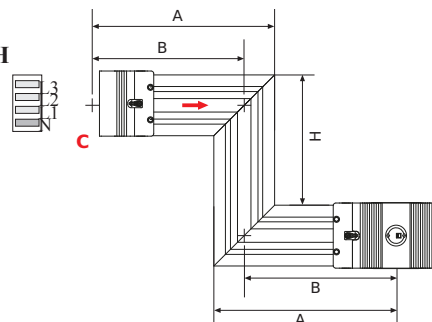
60см, 3200 А, Мідний,

4-провідниковий

Bolt-on, IP 68,

H мін = 280мм

- RH



Таблиця зовнішніх розмірів шинопроводів

CCRA - Al провідник	Номинальна сила струму (А)	600	-	-	800	1000	1250	-	1600	2000	-	-	-	2500	-	3000	3300	3600	4000	4500	-	-	5000	5400
	Код шинопроводу	06	-	-	09	10	12	-	16	21	-	-	-	25	-	31	33	37	41	44	-	-	50	54
CCRC - Cu провідник	Номинальна сила струму (А)	650	850	1000	1250	-	1600	2000	-	-	2500	3200	3400	-	4000	-	4500	-	-	-	5000	5750	6300	-
	Код шинопроводу	06	08	10	12	-	16	20	-	-	25	32	34	-	40	-	45	-	-	-	50	57	63	-
A	(мм)	310	315	325	350	365	380	420	430	500	470	530	560	570	590	630	670	710	770	810	725	830	890	950
B	(мм)	275	278	283	295	303	310	330	335	370	355	385	400	405	415	435	455	475	505	525	483	535	565	595
H макс.	(мм)	550	555	565	590	605	620	660	670	740	710	770	800	810	830	870	910	950	1010	1050	965	1070	1130	1190

■ У поворотних модулях допустимий кут ± 2 градуси

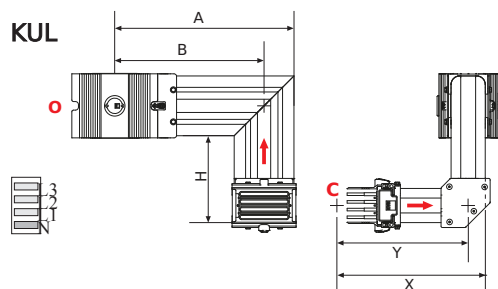
■ Зазначені вище розміри є мінімальними.

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



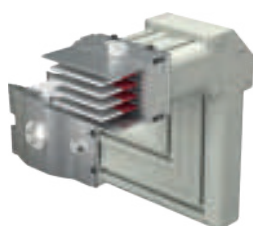
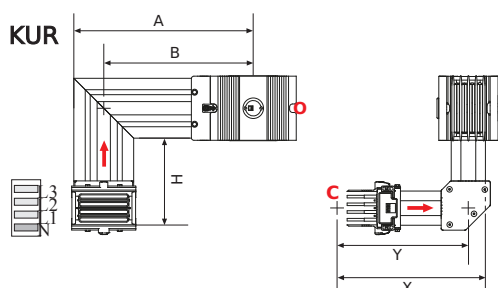
Z-образна комбінована секція
вгору-ліворуч

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - KUL
3200 A, Мідний, Bolt-on,
IP 68, 4-провідниковий



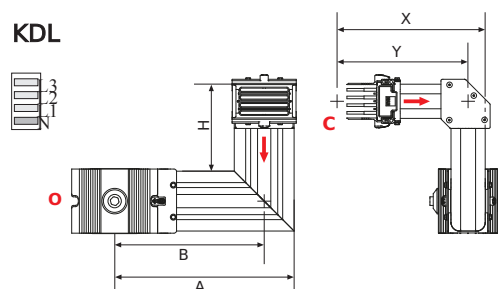
Z-образна комбінована секція
вгору-праворуч

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - KUR
3200 A, Мідний, Bolt-on,
IP 68, 4-провідниковий



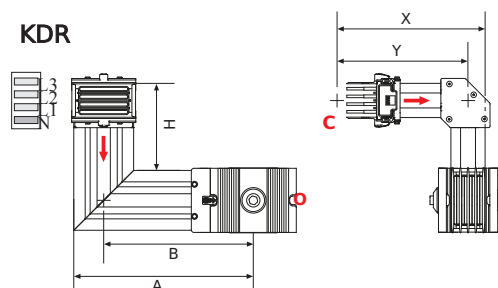
Z-образна комбінована секція
вниз-ліворуч

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - KDL
3200 A, Мідний, Bolt-on,
IP 68, 4-провідниковий



Z-образна комбінована секція
вниз-праворуч

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - KDR
3200 A, мідний, Bolt-on,
IP 68, 4-провідниковий



Таблиця розмірів провідників

Кількість провідників	3	4	4½	5
X (мм)	337	344	351	351
Y (мм)	300	304	307	307
H (мм)	207	214	221	221
H макс.	577	584	591	591

Таблиця зовнішніх розмірів шинопроводів

CCRA - Al струмопровід	Номинальна сила струму (A)	600	-	-	800	1000	1250	-	1600	2000	-	-	-	2500	-	3000	3300	3600	4000	4500	-	-	5000	5400
	Код шинопровід	06	-	-	09	10	12	-	16	21	-	-	-	25	-	31	33	37	41	44	-	-	50	54
CCRC - Cu струмопровід	Номинальна сила струму (A)	650	850	1000	1250	-	1600	2000	-	-	2500	3200	3400	-	4000	-	4500	-	-	-	5000	5750	6300	-
	Код шинопровід	06	08	10	12	-	16	20	-	-	25	32	34	-	40	-	45	-	-	-	50	57	63	-
A	(мм)	310	315	325	350	365	380	420	430	500	470	530	560	570	590	630	670	710	770	810	725	830	890	950
B	(мм)	275	278	283	295	303	310	330	335	370	355	385	400	405	415	435	455	475	505	525	483	535	565	595

■ У поворотних модулях допустимий кут ± 2 градуси

■ Вищевказані розміри є мінімальними.

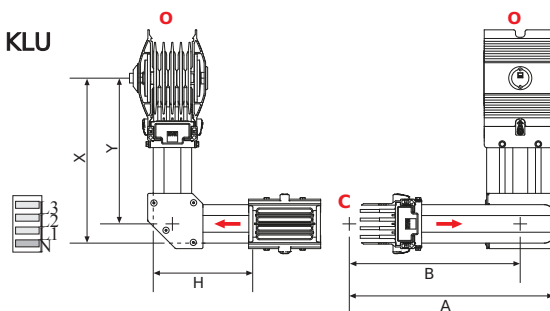
■ Для оформлення замовлення виробів нестандартних розмірів зверніться до нашої компанії.



Z-образна комбінована секція вгору-ліворуч

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - KLU
3200 A, Мідний, Bolt-on,
IP 68, 4-провідниковий

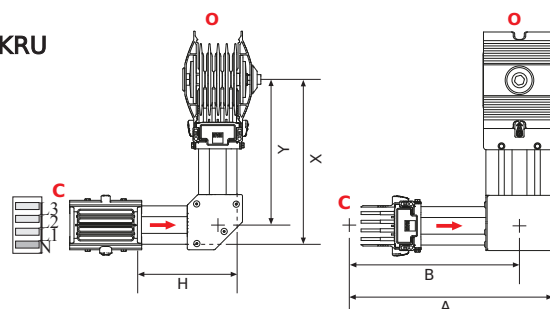
- KLU



Z-образна комбінована секція вгору-праворуч

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - KRU
3200 A, мідний, Bolt-on,
IP 68, 4-провідниковий

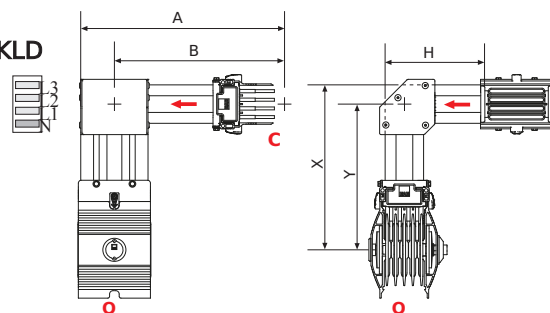
KRU



Z-образна комбінована секція вниз-ліворуч

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - KLD
3200 A, мідний, Bolt-on,
IP 68, 4-провідниковий

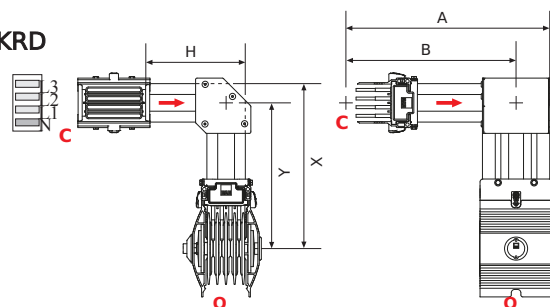
KLD



Z-образна комбінована секція вниз-праворуч

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - KRD
3200 A, мідний, Bolt-on, IP
68, 4-провідниковий

KRD



Таблиця розмірів провідників

Кількість провідників	3	4	4½	5
X (мм)	337	344	351	351
Y (мм)	300	304	307	307
H (мм)	207	214	221	221
H макс.	577	584	591	591

Таблиця зовнішніх розмірів шинопроводів

CCRA - Al провідник	Ном. сила струму (A)	600	-	-	800	1000	1250	-	1600	2000	-	-	-	2500	-	3000	3300	3600	4000	4500	-	-	5000	5400
	Код шинопровід	06	-	-	09	10	12	-	16	21	-	-	-	25	-	31	33	37	41	44	-	-	50	54
CCRC - Cu провідник	Ном. сила струму (A)	650	850	1000	1250	-	1600	2000	-	-	2500	3200	3400	-	4000	-	4500	-	-	-	5000	5750	6300	-
	Код шинопровід	06	08	10	12	-	16	20	-	-	25	32	34	-	40	-	45	-	-	-	50	57	63	-
A	(мм)	310	315	325	350	365	380	420	430	500	470	530	560	570	590	630	670	710	770	810	725	830	890	950
B	(мм)	275	278	283	295	303	310	330	335	370	355	385	400	405	415	435	455	475	505	525	483	535	565	595

■ У поворотних модулях допустимий кут ± 2 градуси
■ Вищезазначені розміри є мінімальними.

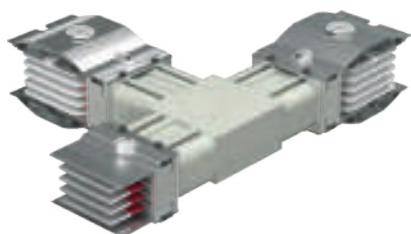
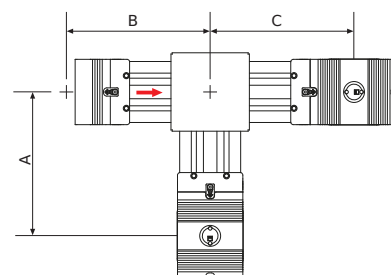
■ Для оформлення замовлення виробів нестандартних розмірів зверніться до нашої компанії.



**Секція Т-образна
права**

Приклад замовлення:
CCRC 32804 - В - TYR
3200 А, мідний, Bolt-on, IP 68,
4-провідниковий

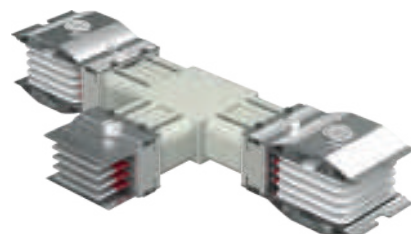
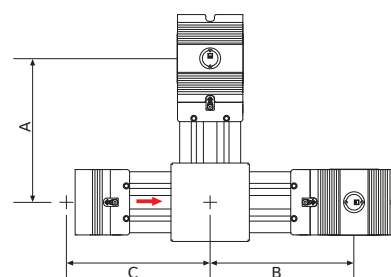
- TYR



Секція Т-образна ліва

Приклад замовлення:
CCRC 32804 - В - TYL
3200 А, мідний, Bolt-on, IP 68,
4-провідниковий

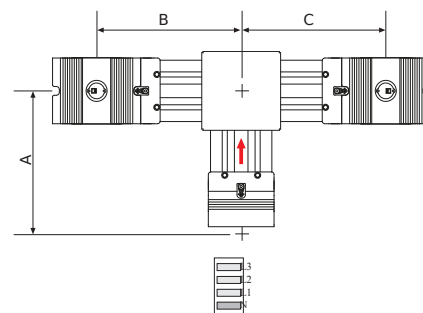
- TYL



**Секція Т-образна
симетрична**

Приклад замовлення
CCRC 32804 - В - TO
3200 А, мідний, Bolt-on,
IP 68, 4-провідниковий

- TO



Таблиця зовнішніх розмірів шинопроводів

CCRA - Al провідник	Ном. сила струму (А)	600	-	-	800	1000	1250	-	1600	2000	-	-	-	2500	-	3000	3300	3600	4000	4500	-	-	5000	5400
	Код шинопровіду	06	-	-	09	10	12	-	16	21	-	-	-	25	-	31	33	37	41	44	-	-	50	54
CCRC - Cu провідник	Ном. сила струму (А)	650	850	1000	1250	-	1600	2000	-	-	2500	3200	3400	-	4000	-	4500	-	-	-	5000	5750	6300	-
	Код шинопровіду	06	08	10	12	-	16	20	-	-	25	32	34	-	40	-	45	-	-	-	50	57	63	-
A	(мм)	275	278	283	295	303	310	330	335	370	355	385	400	405	415	435	455	475	505	525	483	535	565	595
B	(мм)	275	278	283	295	303	310	330	335	370	355	385	400	405	415	435	455	475	505	525	483	535	565	595
C	(мм)	275	278	283	295	303	310	330	335	370	355	385	400	405	415	435	455	475	505	525	483	535	565	595

■ У поворотних модулях допустимий кут ± 2 градуса

■ Вищезазначені розміри є мінімальними.

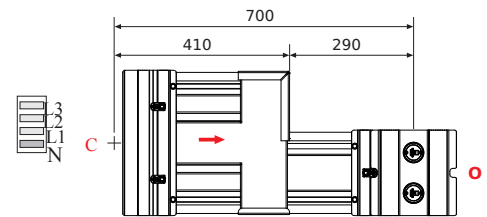
■ Для оформлення замовлення виробів нестандартних розмірів зверніться до нашої компанії.



Редукційна секції

- RD

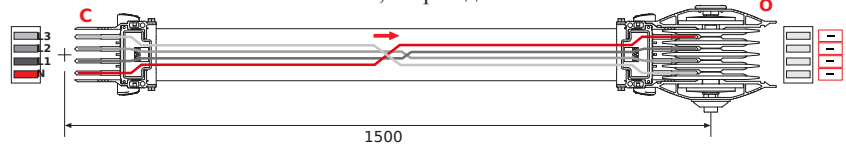
Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - RD
3200 А, мідний, Bolt-on, IP
68, 4-провідниковий



Секція перехресування фаз

- FDM

Зразок замовлення:
CCRC 32804- B - FDM
3200 А, мідний, Bolt-on,
IP 68, 4-провідниковий



CCR-A		BUSBAR CODE												
Ном. сила струму	Код шинопровіду	06	09	10	12	16	21	25	31	33	37	41	44	50
800	09	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	10	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	12	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	16	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	21	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	25	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
3000	31	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
3300	33	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
3600	37	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-
4000	41	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-
4500	44	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-
5000	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-
5400	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓

CCR-C		BUSBAR CODE												
Ном. сила струму	Код шинопровіду	06	08	10	12	16	20	25	32	34	40	45	50	57
850	08	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	10	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	12	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	16	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	20	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	25	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
3200	32	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
3400	34	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
4000	40	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-
4500	45	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-
5000	50	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-
5750	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-
6300	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓



CCR - модуль переходу KX

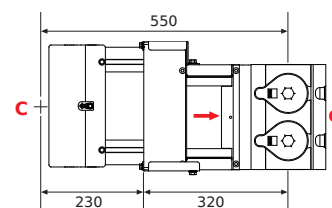
- CCRKX

Зразок замовлення:

CCRC 32804- В - CCRKX

3200 A, мідний, Bolt-on,

IP 68, 4-провідниковий



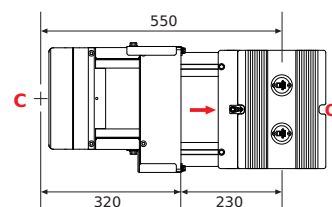
KX - модуль переходу CCR - KXCCR

Зразок замовлення:

CCRC 32804- В - CCRKX

3200 A, мідний, Bolt-on, IP

68, 4-провідниковий



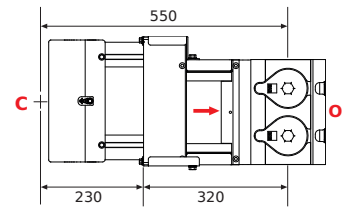
CCR-A НОМІНАЛЬНИЙ СТРУМ		Код шинопровіду КХ-А																				
		04	05	06	08	11	10	12	14	16	17	18	20	29	27	25	32	33	40	41	51	60
600	06	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	09	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	10	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	12	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	16	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
3000	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
3300	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-
3600	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-
4000	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-
4500	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
5000	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-
5400	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓

CCR-C НОМІНАЛЬНИЙ СТРУМ		Код шинопровіду КХ-С															
		05	06	08	10	12	14	17	23	25	22	27	32	36	40	50	63
650	06			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
850	08	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	10	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	12	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	16	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	20	-	-	-	-	-	-	-		-		-	-	-	-	-	-
2500	25	-	-	-	-	-	-	-	-		-		-	-	-	-	-
3200	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-
3400	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
4000	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-
4500	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
5000	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
5750	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
6300	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



CCR - KX-II перехідний модуль - CCRCKX-II

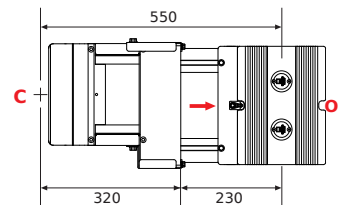
Замовлення зразка:
CCRC 32804- B - CCRKX-II
3200 A, Мідний, Bolt-on,
IP 68, 4-проаідниковий



- KX-II-CCR

KX-II - CCR перехідний модуль

Замовлення зразка:
CCRC 32804- B - KX-II-CCR
3200 A, Мідний, Bolt-on, IP
68, 4- проаідниковий



CCR-A НОМІНАЛЬНИЙ СТРУМ		Код шинопровіду KXA-II													
		06	08	10	12	17	20	27	21	25	32	33	40	51	63
600	06	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	09	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	10	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	12	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	16	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	21	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	25	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
3000	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-
3300	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-
3600	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-
4000	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
4500	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
5000	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-
5400	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓

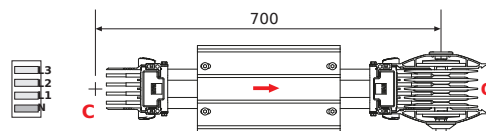
CCR-C НОМІНАЛЬНИЙ СТРУМ		Код шинопровіду KXC-II																
		06	08	10	12	14	16	20	21	25	24	28	30	32	36	40	50	63
650	06	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
850	08	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	10	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	12	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	16	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	20	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	25	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
3200	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-
3400	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-
4000	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-
4500	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
5000	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-
5750	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-
6300	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓



Секція
компенсаційна
вертикальна

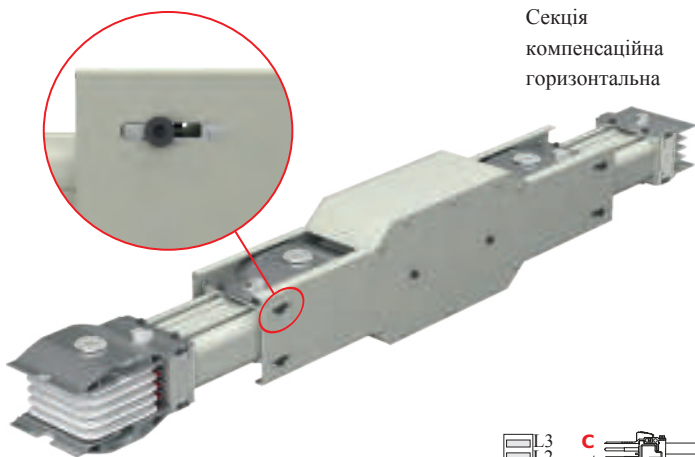
- DDT

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - DDT 3200
А, Мідний Bolt-on, IP 68, 4-х
провідниковий



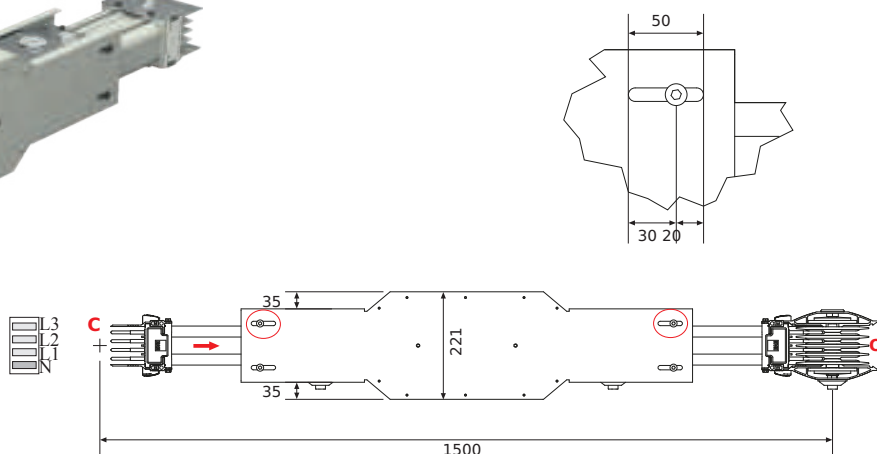
Секція компенсаційна вертикальна - DDT

- Застосовується на вертикальних лініях багатоповерхових будівель. Рекомендовано застосовувати по одній штуці між кожним поверхом.



Секція
компенсаційна
горизонтальна

- YDT



Секція компенсаційна горизонтальна - YDT

Застосовується на довгих прямих горизонтальних ділянках як розширювальний елемент через кожні 40 м.

Примітка:

- Якщо лінія шинопровіду проходить через дилатацію будівлі, то обов'язково потрібне використання розширювального модуля.
- Розширювальні модулі повинні використовуватися для дуже довгих вільних ліній (>75 м), закритих торцевим модулем і не закріплених на підвісі.
- Діапазон переміщення розширювального модуля становить 50 мм.

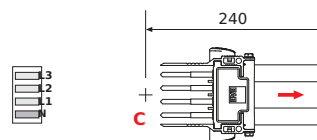
Рекомендуємо консультуватися з нашою компанією на стадії проектування.

Секція кінцева

- S 10



Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - S10
3200 A, Мідний, Bolt-on, IP
68, 4-жильний

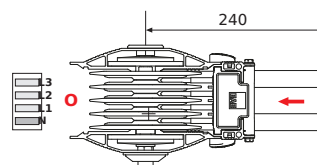


Секція кінцева

- S 11



Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - S11
3200 A, Мідний, Bolt-on, IP 68,
4-жильний



Приєднувальні секції до панелей / трансформаторів



Панельна/Трансформаторна вводна секція

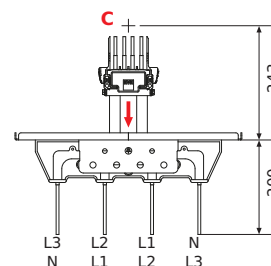
- P 10
-TR 10

Панельний/Трансформаторний фідер

Приклад замовлення:

CCRC 32804 - B - P10

3 200 А, Мідний, Bolt-on, IP 68, 4-провідниковий



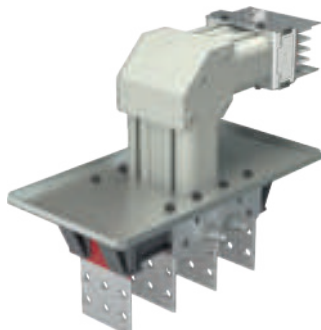
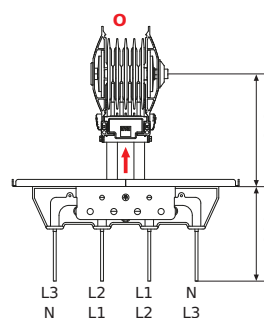
Панельна/Трансформаторна вертикальна вивідна секція

- P 11
-TR11

Приклад замовлення:

CCRC 32804 - B - TR11

3200 А, Мідний, Bolt-on, IP 68, 4-провідниковий



Панельна /трансформаторна секція вгору

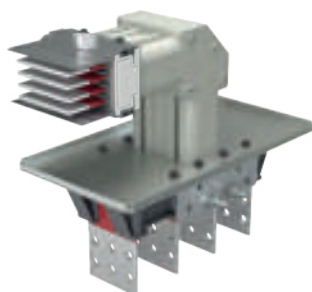
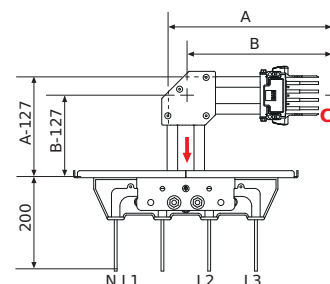
Панельний/Трансформаторний фідер

- PU 20
-TU 20

Замовлення зразка

CCRC 32804 - B - PU20

3200 А, Мідний, Bolt-on, IP 68, 4-провідний



Панельна/трансформаторна секція униз

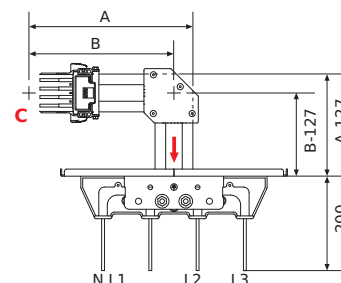
Панельний/Трансформаторний фідер

- PD 20
-TD 20

Замовлення зразка CCRC

32804 - B - PD20 3200 А,

Мідний, Bolt-on, IP 68, 4-провідний



Таблиця розмірів провідників

Кількість провідників	3	4	4½	5
A (мм)	337	344	351	351
B (мм)	300	304	307	307

■ Не підвищуйте відповідні модулі до фланців

■ Вищезазначені розміри є мінімальними.

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

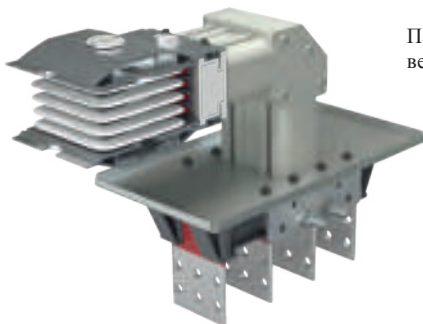
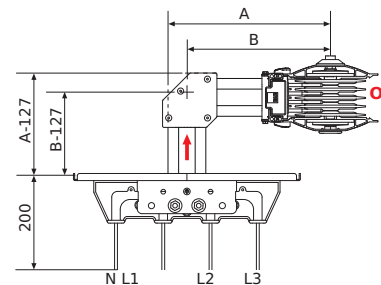
З'єднувальні секції до панелей / трансформаторів



Панельна/ Трансформаторна
вертикальна секція вгору

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - TU21
3200 A, Мідний, Bolt-on, IP
68, 4-провідниковий

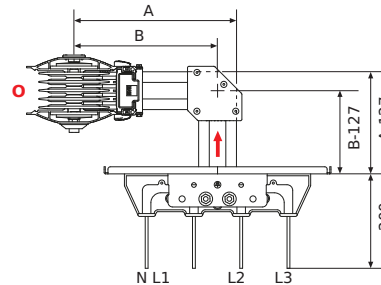
- PU 21
- TU 21



Панельна/ Трансформаторна
вертикальна секція вниз

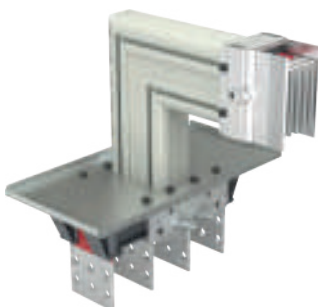
Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - TD21
3200 A, Мідний, Bolt-on, IP
68, 4-провідниковий

- PD 21
- TD 21



Таблиця розмірів провідників

Кількість провідників	3	4	4½	5
A (мм)	337	344	351	351
B (мм)	300	304	307	307

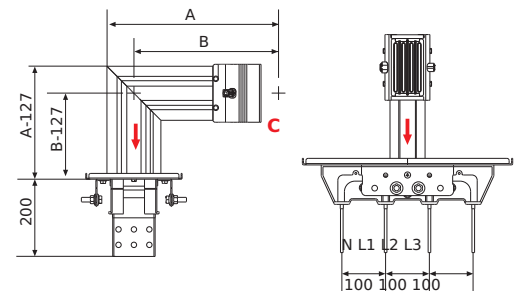


Панельна/Трансформаторна секція вправо

- PR 30
-TR 30

Панельний/Трансформаторний фідер

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - PL30
3200 A, Мідний, Bolt-on, IP 68, 4-х
провідниковий

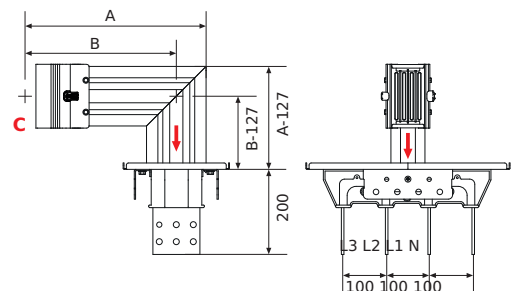


Панельна/Трансформаторна секція ліворуч

- PL 30
-TL 30

Панельний/Трансформаторний фідер

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - PL30
3200 A, Мідний, Bolt-on, IP 68, 4- х
провідниковий



Таблиця зовнішніх розмірів шинопроводів

CCRA - Al провідник	Номинальна сила струму (A)	600	-	-	800	1000	1250	-	1600	2000	-	-	-	2500	-	3000	3300	3600	4000	4500	-	-	5000	5400
Код шинопроводу		06	-	-	09	10	12	-	16	21	-	-	-	25	-	31	33	37	41	44	-	-	50	54
CCRC - Cu провідник	Номинальна сила струму (A)	650	850	1000	1250	-	1600	2000	-	-	2500	3200	3400	-	4000	-	4500	-	-	-	5000	5750	6300	-
Код шинопроводу		06	08	10	12	-	16	20	-	-	25	32	34	-	40	-	45	-	-	-	50	57	63	-
A	(мм)	310	315	325	350	365	380	420	430	500	470	530	560	570	590	630	670	710	770	810	725	830	890	950
B	(мм)	275	278	283	295	303	310	330	335	370	355	385	400	405	415	435	455	475	505	525	483	535	565	595

■ Не підвишуйте відповідні модулі до фланців

■ Вищезазначені розміри є мінімальними.

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

Приєднувальні секції до панелей / трансформаторів



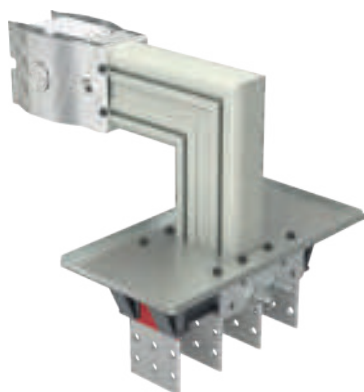
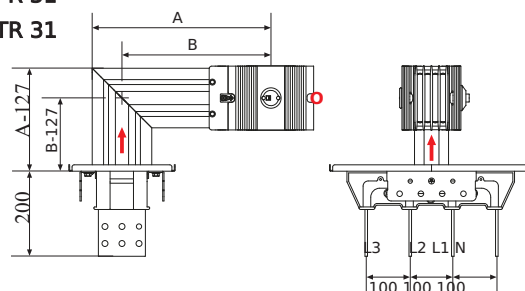
Панельна/
Трансформаторна
секція вправо

Зразок замовлення:

CCRC 32804 - B - TR31

3200 A, мідний, Bolt-on, IP 68, 4-жильний

- PR 31
- TR 31



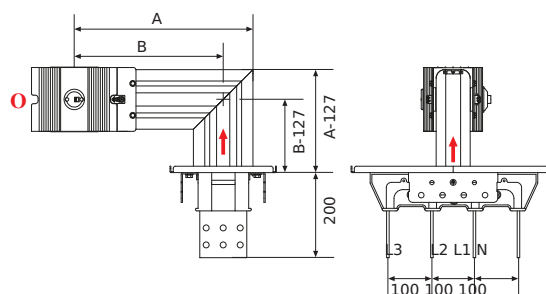
Панельна/Трансформаторна секція вліво
Панельний/Трансформаторний фідер

Зразок замовлення:

CCRC 32804 - B - TL31 3200

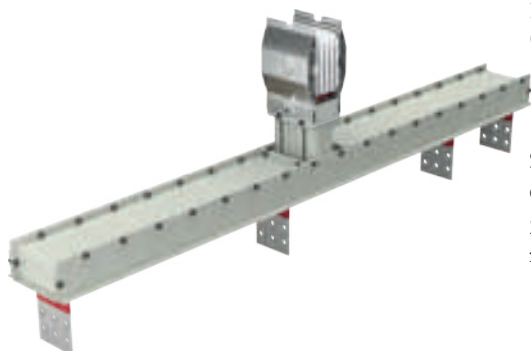
A, мідний, Bolt-on, IP 68, 4-жильний

- PL 31
- TL 31



Таблиця зовнішніх розмірів шинопроводів

CCRA - Al провідник	Номинальна сила струму (A)	600	-	-	800	1000	1250	-	1600	2000	-	-	-	2500	-	3000	3300	3600	4000	4500	-	-	5000	5400
	Код шинопроводу	06	-	-	09	10	12	-	16	21	-	-	-	25	-	31	33	37	41	44	-	-	50	54
CCRC - Cu провідник	Номинальна сила струму (A)	650	850	1000	1250	-	1600	2000	-	-	2500	3200	3400	-	4000	-	4500	-	-	-	5000	5750	6300	-
	Код шинопроводу	06	08	10	12	-	16	20	-	-	25	32	34	-	40	-	45	-	-	-	50	57	63	-
A	(мм)	310	315	325	350	365	380	420	430	500	470	530	560	570	590	630	670	710	770	810	725	830	890	950
B	(мм)	275	278	283	295	303	310	330	335	370	355	385	400	405	415	435	455	475	505	525	483	535	565	595



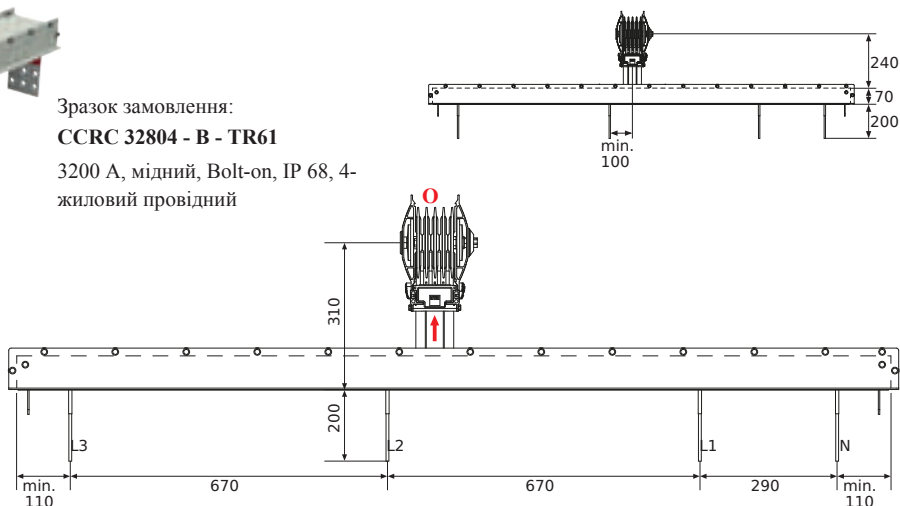
Вузлова секція трансформатора
(вивідна)

Зразок замовлення:

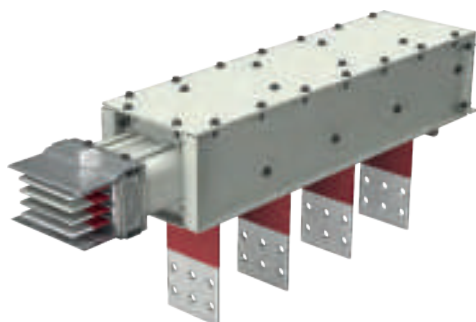
CCRC 32804 - B - TR61

3200 A, мідний, Bolt-on, IP 68, 4-жильний провідний

- TR 61



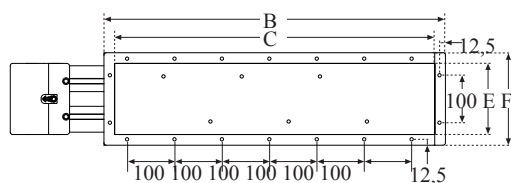
Приєднувальні секції до панелів / трансформаторів



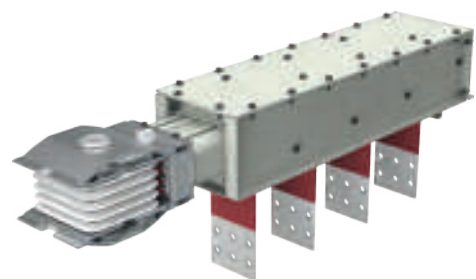
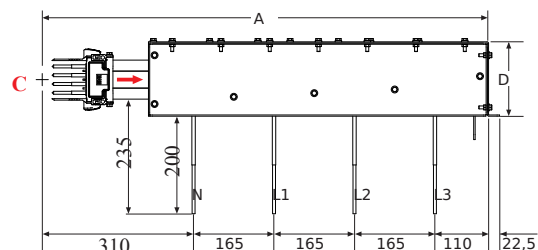
Панельна/Трансформаторна секція горизонтальна Панельний/Трансформаторний

фидер

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - P40
3200 A, Мідний, Bolt-on, IP 68, 4-х провідниковий

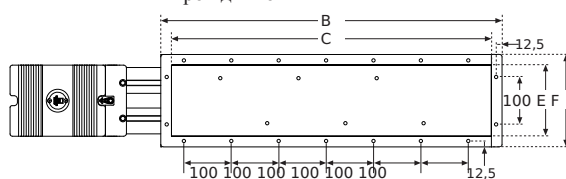


- P 40 -
TR 40

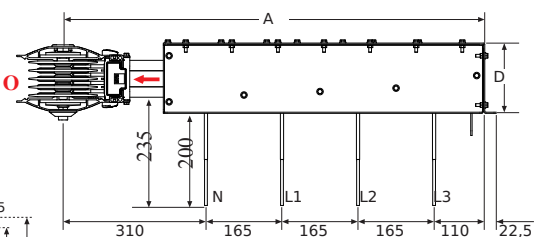


Панельна/Трансформаторна секція горизонтальна Панельний/Трансформаторний вивідна

Зразок замовлення:
CCRC 32804 - B - TR41
3200 A, Мідний, Bolt-on, IP 68, 4-х провідниковий



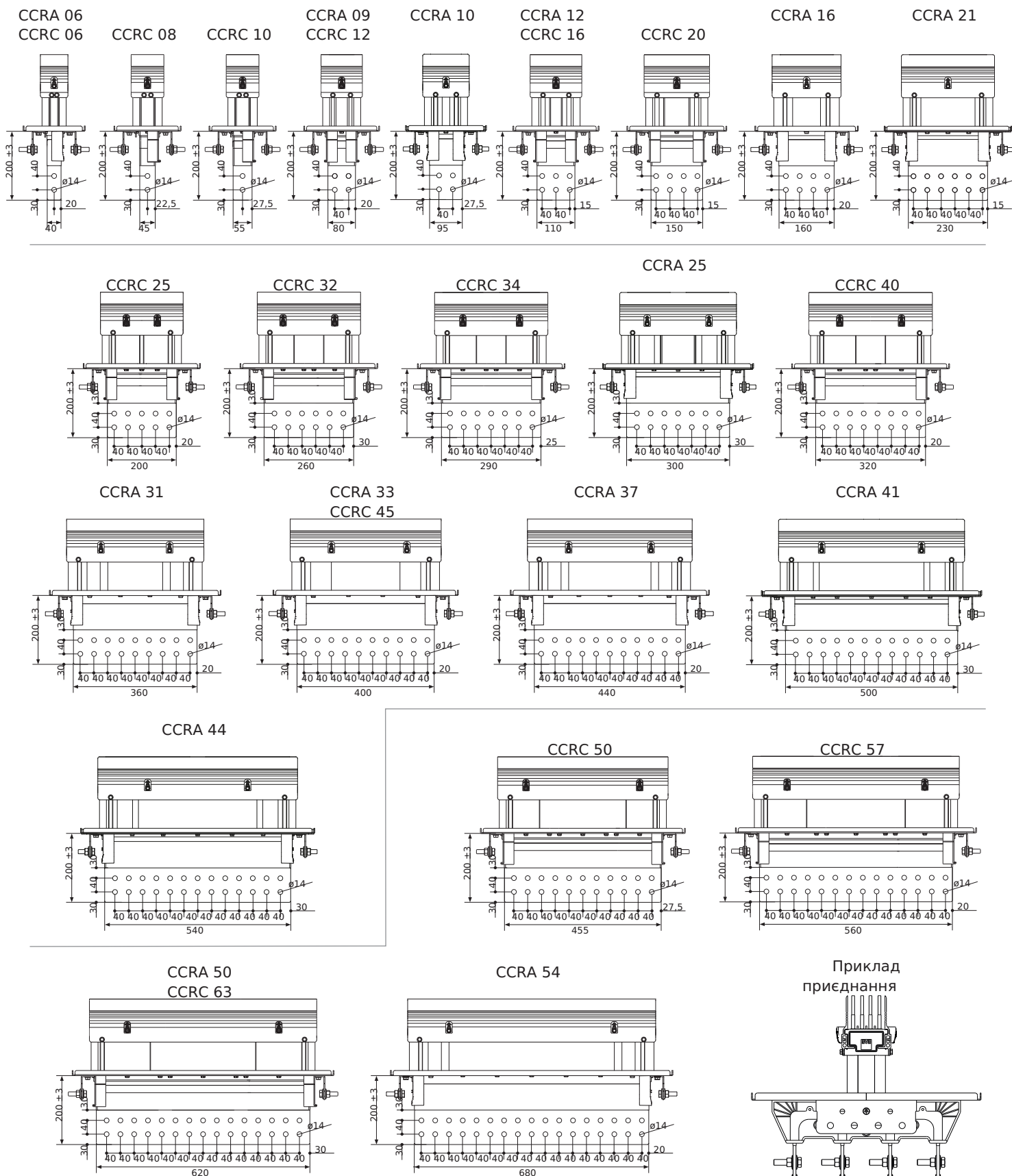
- P 41
- TR 41



CCRA-AI		CCRC-Cu		Січення шини	Розмір	Кількість отворів уздовж довжини F
Номинальна сила струму	Код шин	Номинальна сила струму	Код шин			
600	06	650	06	40	80 125	1
-	-	850	08	45	85 130	1
-	-	1000	10	55	95 140	1
800	09	1250	12	80	120 165	1
1000	10	-	-	95	135 180	2
1250	12	1600	16	110	150 195	2
-	-	2000	20	150	190 235	2
1600	16	-	-	160	200 245	2
2000	21	-	-	230	270 315	3
-	-	2500	25	2x80	240 285	3
-	-	3200	32	2x110	300 345	3
-	-	3400	34	2x125	330 375	3
2500	25	-	-	2x130	340 385	4
-	-	4000	40	2x140	360 405	4
3000	31	-	-	2x160	400 445	4
3300	33	4500	45	2x180	440 485	5
3600	37	-	-	2x200	480 525	5
4000	41	-	-	2x230	540 585	6
4500	44	-	-	2x250	580 625	6
-	-	5000	50	3x125	495 540	5
-	-	5750	57	3x160	600 645	6
5000	50	6300	63	3x180	660 705	7
5400	54	-	-	3x200	720 765	8

Кількість провідників	A	B	C	D	Кількість відверстий уздовж довжини B
3	750	555	510	145,5	5
4	915	720	675	152,5	7
4,5	1080	885	840	159,5	9
5	1080	885	840	159,5	9

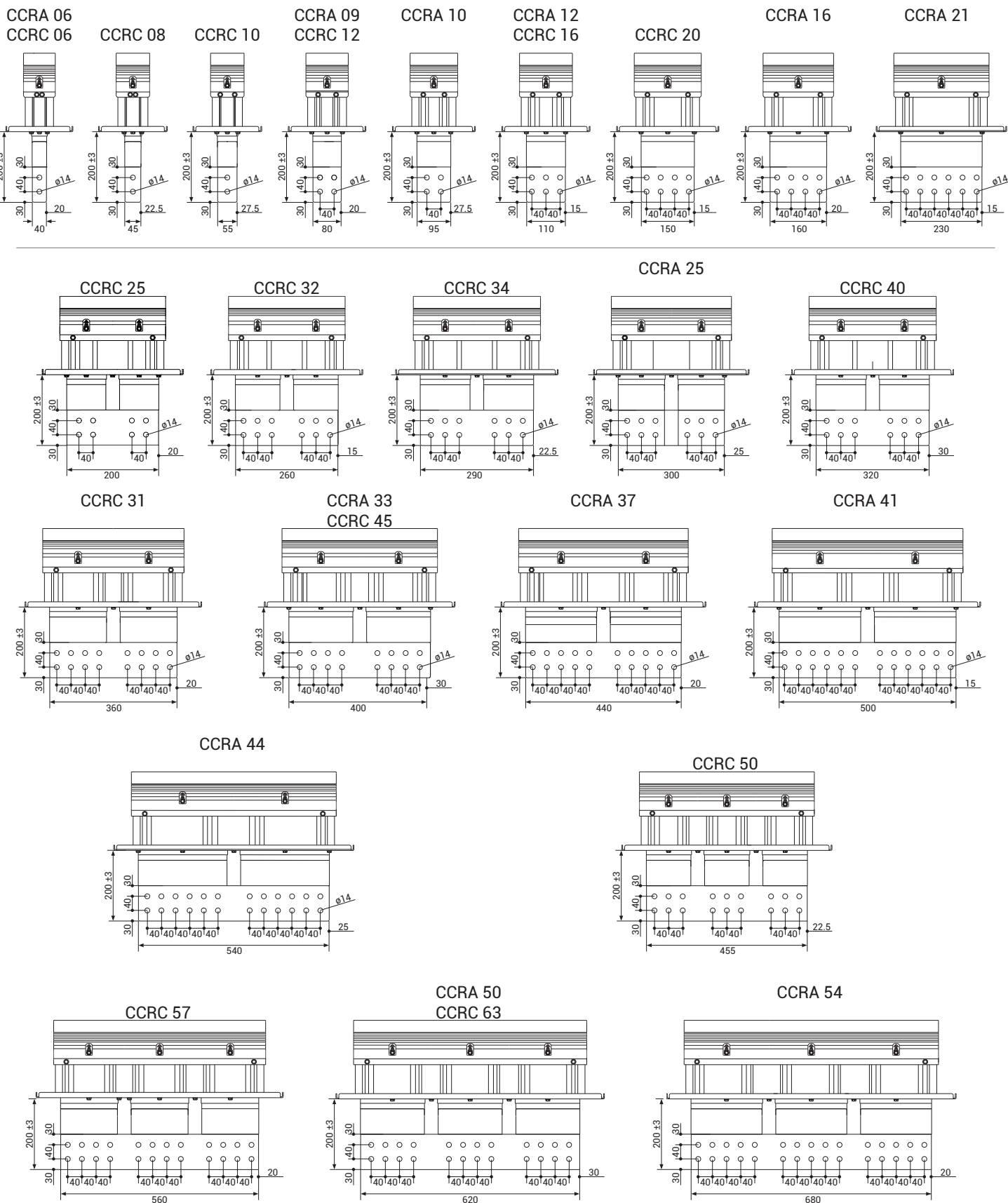
(P10, TR11, PU20, TU21, PD20, TD21, PR30, TR31, PL30, TL31)



■ Всі розміри в мм
■ Вищезазначені розміри є мінімальними.

■ Не підіймайте відповідні модулі до фланців
■ Для оформлення замовлення виробів нестандартних розмірів зверніться до нашої компанії.

(P40, TR41, TR61)



■ Усі розміри в мм

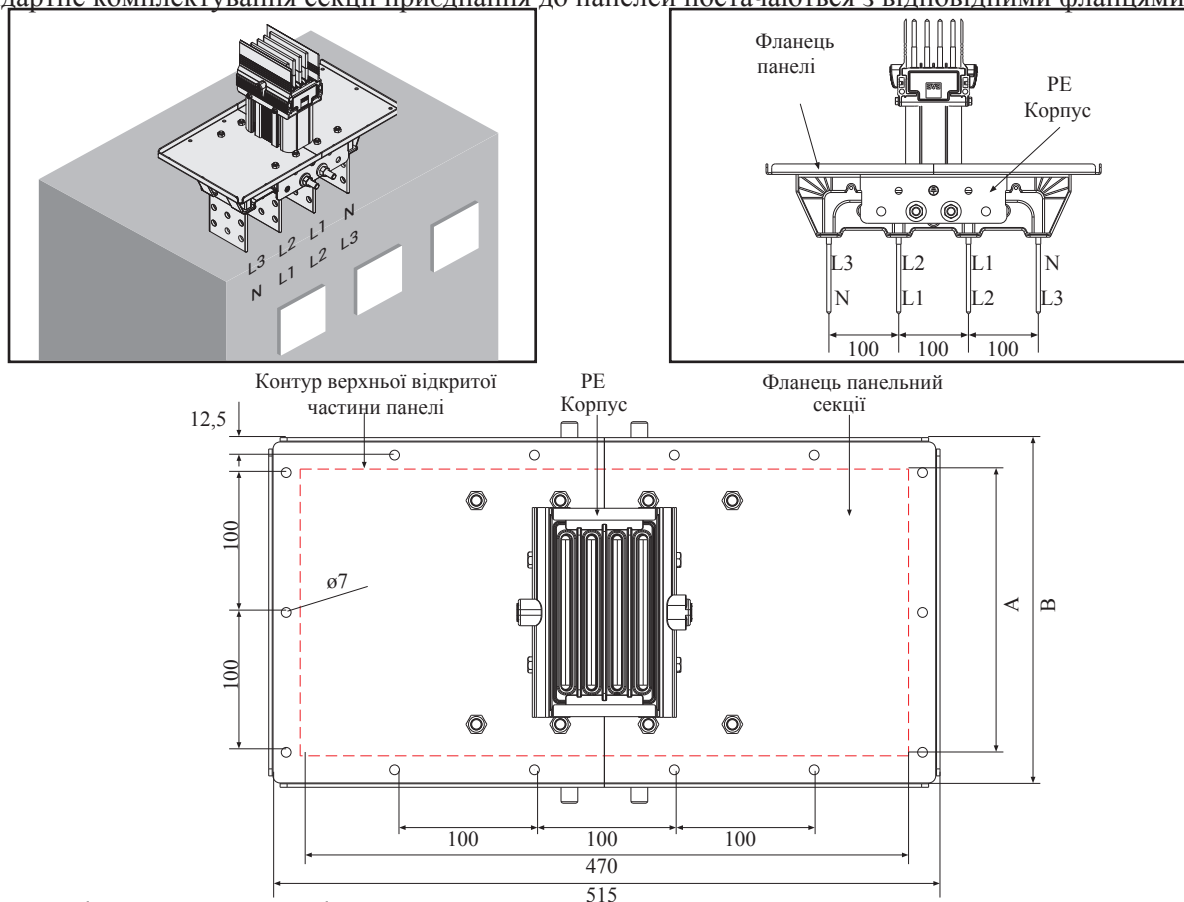
■ Вищезазначені розміри є мінімальними.

■ Не підвішуйте відповідні модулі до фланців

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

Таблиця розмірів фланців панельних секцій

Як стандартне комплектування секції приєднання до панелей постачаються з відповідними фланцями.



Розміри фланців панельних модулів

Алюміній (Al)		Мідний (Cu)		Провідник	* Комплект Болт/Гайка входить у комплект з виробом у зазначеній нижче кількості.			
Номінальна сила струму (A)	Код шинопровід	Номінальна сила струму (A)	Код шинопровід		A (мм)	B (мм)	Кількість отворів по довжині B	* Комплект (шт) Болт/Гайка M6
600	06	650	06	6x40	135	180	2	12
-	-	850	08	6x45	140	185	2	12
-	-	1000	10	6x55	150	195	2	12
800	09	1250	12	6x80	175	220	2	12
1000	10	-	-	6x95	190	235	3	14
1250	12	1600	16	6x110	205	250	3	14
-	-	2000	20	6x150	245	290	3	14
1600	16	-	-	6x160	255	300	3	14
2000	21	-	-	6x230	325	370	4	16
-	-	2500	25	2(6x80)	295	340	4	16
-	-	3200	32	2(6x110)	355	400	4	16
-	-	3400	34	2(6x125)	385	430	5	18
2500	25	-	-	2(6x130)	395	440	5	18
-	-	4000	40	2(6x140)	415	460	5	18
3000	31	-	-	2(6x160)	455	500	5	18
3300	33	4500	45	2(6x180)	495	540	6	20
3600	37	-	-	2(6x200)	535	580	6	20
4000	41	-	-	2(6x230)	595	640	7	22
4500	44	-	-	2(6x250)	635	680	7	22
-	-	5000	50	3(6x125)	550	595	6	20
-	-	5750	57	3(6x160)	655	700	7	22
5000	50	6300	63	3(6x180)	715	760	8	24
5400	54	-	-	3(6x200)	775	820	8	24

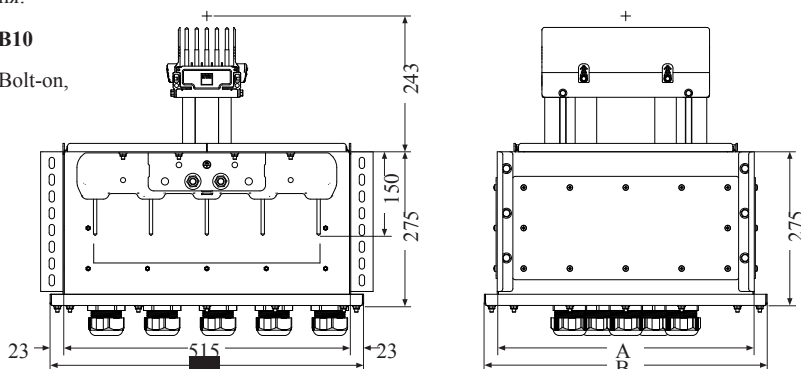
■ Не підвишуйте відповідні модулі до фланців

**- B10**

Зразок замовлення:

CCRC 32804-B-B103200A, Мідний, Bolt-on,
IP68, 4W

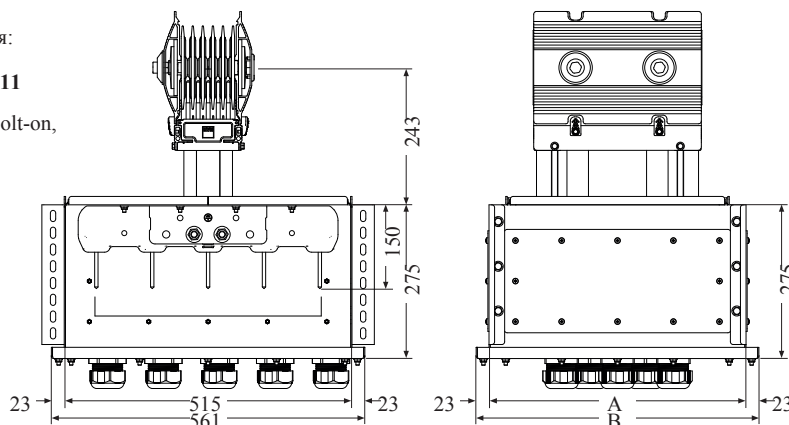
■ Ці блоки призначені для встановлення як вертикально, так і горизонтально конфігурації.

**- B11**

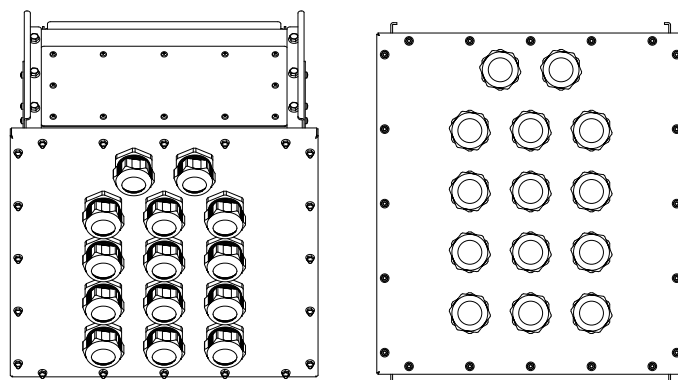
Зразок замовлення:

CCRC 32804-B-B113200A, Мідний, Bolt-on,
IP68, 4W

■ Ці блоки призначені для встановлення як вертикально, так і горизонтально конфігурації.



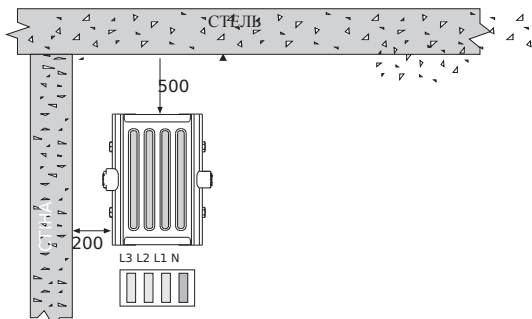
B10 / B11	A (мм)	B (мм)	Вес (кг)
6x40	276	286	75
6x45	281	291	77
6x55	291	301	80
6x80	316	326	88
6x95	331	341	93
6x110	346	356	97
6x150	386	396	110
6x160	396	406	113
6x230	466	476	136
2(6x80)	436	446	126
2(6x110)	496	506	145
2(6x125)	526	536	155
2(6x130)	536	564	158
2(6x140)	556	566	164
2(6x160)	596	606	177
2(6x180)	636	646	190
2(6x200)	676	686	203
2(6x230)	738	746	222
2(6x250)	776	786	234
3(6x125)	691	701	207
3(6x160)	796	806	241
3(6x180)	856	866	260
3(6x200)	916	926	279

**Увага!**

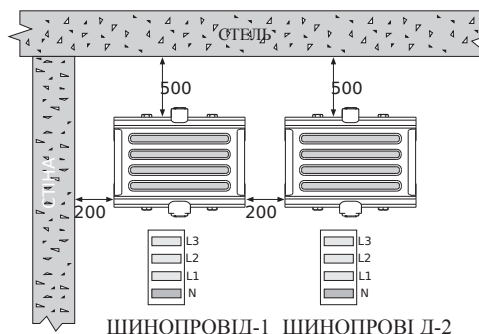
Тип/розмір і кількість кабельних вводів, які використовуються в живильній коробці, повинні бути визначені до розміщення замовлення. Ці параметри потрібно повідомити заздалегідь, щоб забезпечити коректну розмітку отворів та правильний монтаж.

Продовжне та поперечне застосування шинопроводів CCR

МАЛЮНОК 1 - ЗАСТОСУВАННЯ шинопровіду з ПОПЕРЕЧНИМ РОЗПОЛОЖЕННЯМ ПРОВІДНИКІВ

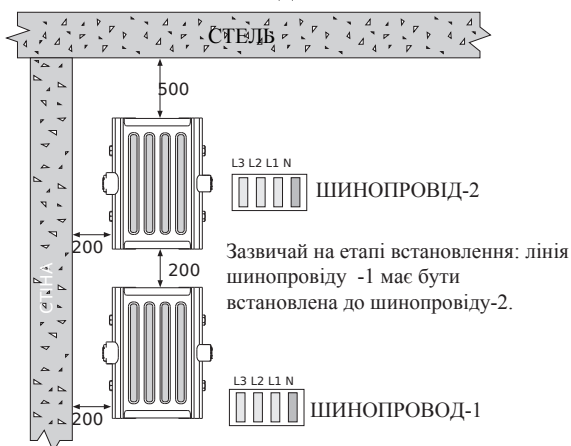


МАЛЮНОК 3 - ЗАСТОСУВАННЯ шинопроводів з ПРОДОВЖНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ПРОВІДНИКІВ



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

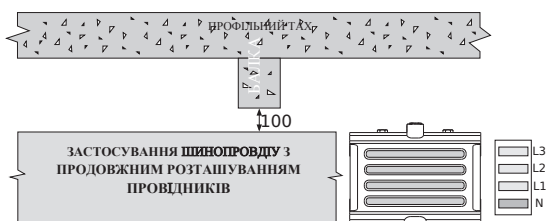
МАЛЮНОК 2 - ЗАСТОСУВАННЯ шинопроводів з ПОПЕРЕЧНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ПРОВІДНИКІВ



МАЛЮНОК 4 - ЗАСТОСУВАННЯ шинопровіду з ПОПЕРЕЧНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ПРОВІДНИКІВ ДЛЯ ПЕРЕХОДУ ПІД БАЛКОЮ

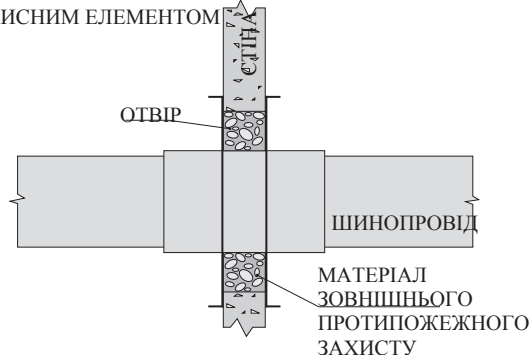


МАЛЮНОК 5 - ЗАСТОСУВАННЯ шинопровіду з ПРОДОВЖНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ПРОВІДНИКІВ ДЛЯ ПЕРЕХОДУ ПІД БАЛКОЮ

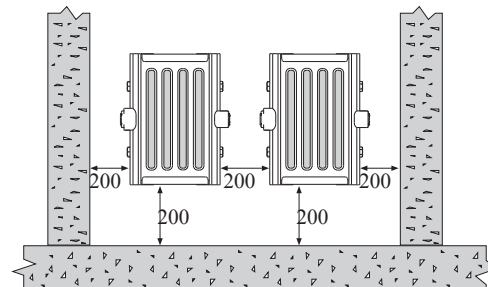


Продовжувальне та поперечне використання шинопроводів CCR

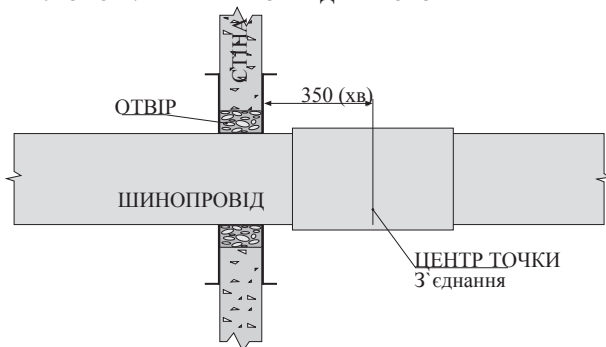
МАЛЮНОК 6 - ЗРАЗОК ПРОХОДЖЕННЯ СТІНИ З ПРОТИВОПОЖЕЖНИМ ЗАХИСНИМ ЕЛЕМЕНТОМ



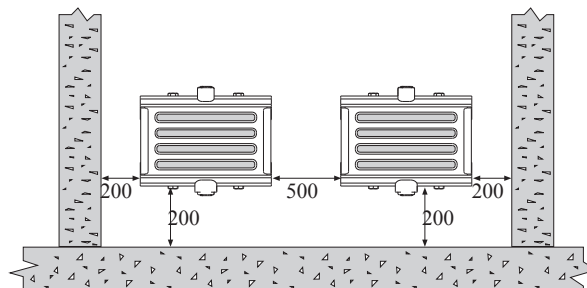
МАЛЮНОК 8 - ЗАСТОСУВАННЯ ШИНОПРОВІДУ У ШАХТІ НА НИЖНЬОМУ РЕБРІ



МАЛЮНОК 7 - ПЕРЕТИН СТАНДАРТНОЇ СТІНИ



МАЛЮНОК 9 - ЗАСТОСУВАННЯ ШИНОПРОВІДУ У ШАХТІ ЛЕЖАЧИ



Увага!

■ Під час монтажу відстань між шинопрові дом і стелею має бути не менше 500 мм або більше.

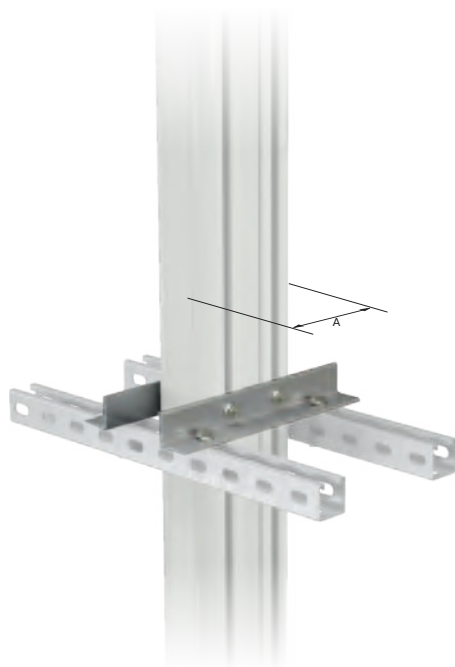
■ Стежте за тим, щоб точка з'єднання не потрапляла між балками.

■ Наведені вище розміри є мінімальними значеннями.

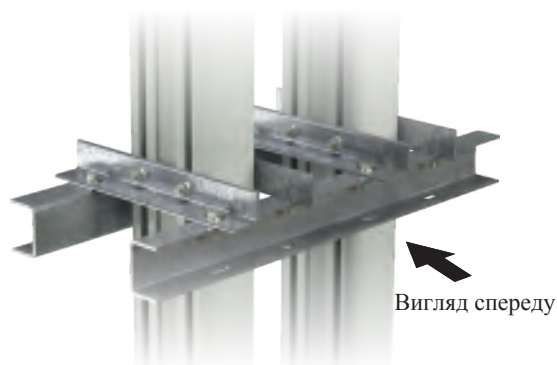
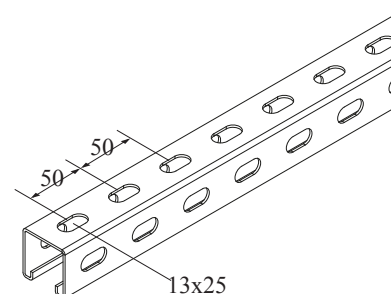
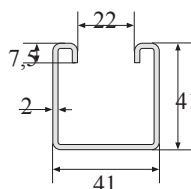
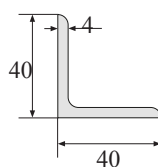
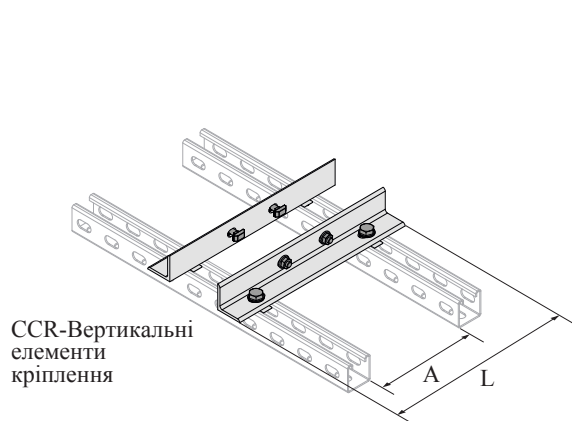
■ Усі розміри вказані в мм.

Вертикальні несучі опори

Елементи кріплення шинопровіду CCR при вертикальному застосуванні



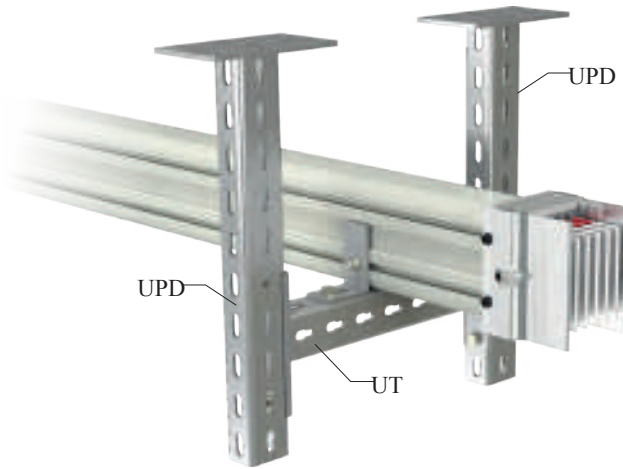
CCRA - Al провідник		CCRC - Cu провідник		Провідник	A (мм)	L (мм)	Код продукції
Ном. сила сила струму(A)	Код шинопровіду	Ном. сила сила струму(A)	Код шинопровіду				
800	09	1250	12	6x80	110	250	3257224
1000	10	-	-	6x95	125	265	3325698
1250	12	1600	16	6x110	140	280	3257225
-	-	2000	20	6x150	180	320	3257226
1600	16	-	-	6x160	190	330	3290768
2000	21	-	-	6x230	260	400	3325699
-	-	2500	25	2(6x80)	230	370	3257228
-	-	3200	32	2(6x110)	290	430	3257229
-	-	3400	34	2(6x125)	320	460	3257230
2500	25	-	-	2(6x130)	330	470	3325700
-	-	4000	40	2(6x140)	350	490	3257231
3000	31	-	-	2(6x160)	390	530	3290770
3300	33	4500	45	2(6x180)	430	570	3290771
3600	37	-	-	2(6x200)	470	610	3290772
4000	41	-	-	2(6x230)	530	670	3325702
4500	44	-	-	2(6x250)	570	710	3325703
-	-	5000	50	3(6x125)	485	625	3257232
-	-	5750	57	3(6x160)	590	730	3257233
5000	50	6300	63	3(6x180)	650	790	3257234
5400	54	-	-	3(6x200)	710	850	3290774



Приклад конструкції опори на вертикальній ділянці (Згідно з проектом)

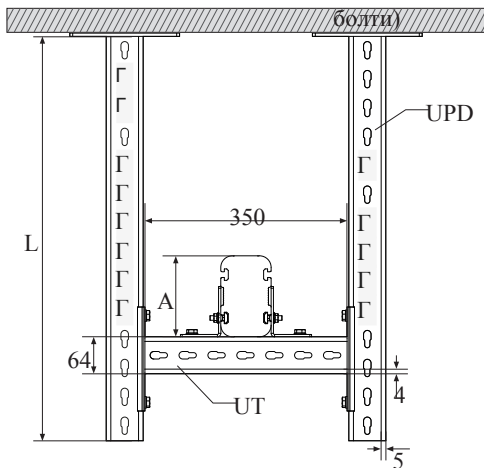
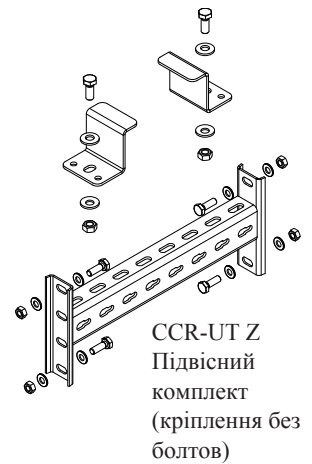
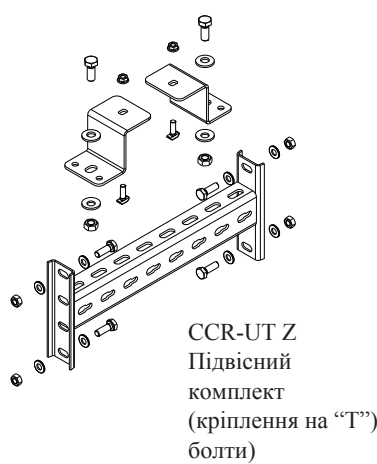
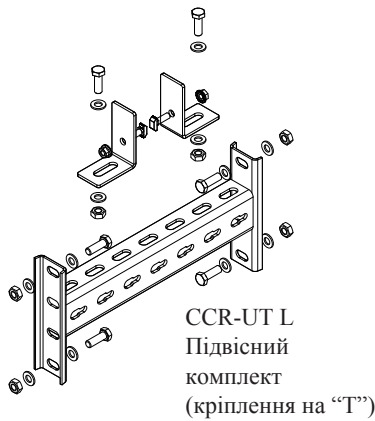
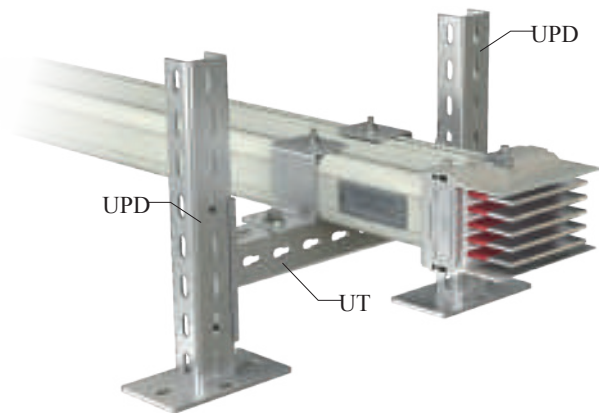
Несучі опори стельового типу

CCR-UT Подвійний вертикальний підвісний комплект

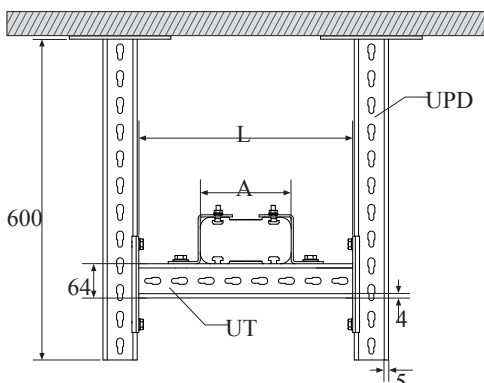
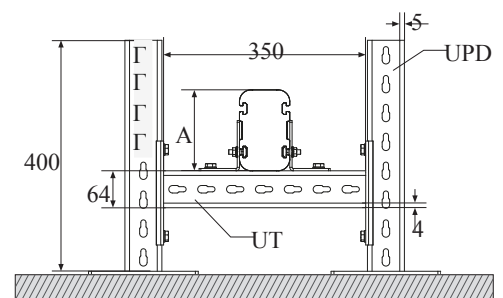


Несучі опори підлогового типу

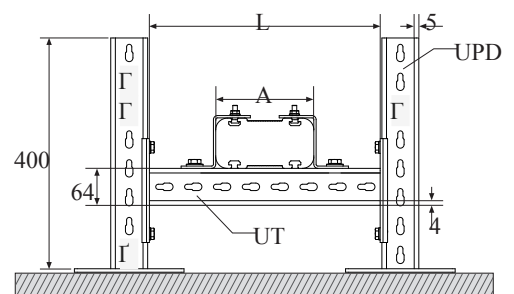
CCR-UT Подвійний вертикальний підвісний комплект



⚠ Після вибору продукту
UPD слід робити вибір
відповідно
до розміру шинопровіду А.



⚠ При виборі комплекту підвіски
CCR-UT необхідно обрати
відповідний комплект підвіски
CCR-UT відповідно до розміру
шинопровіду А.



■ Усі розміри вказані в мм

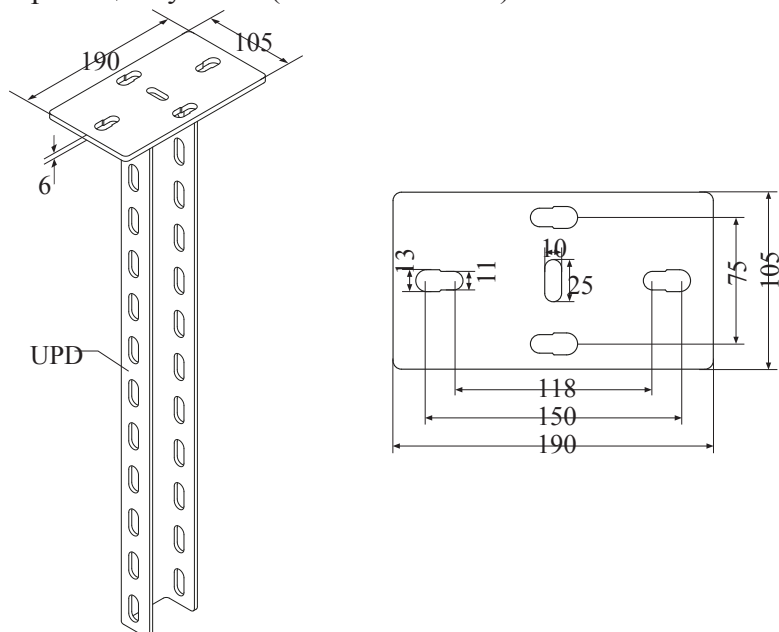
■ Відстань між підвісами має становити 1,5 м.

■ Вищевказані розміри є мінімальними.

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

Опори підвищеної міцності (U-типу)

Горяче цинкування (TS EN ISO 1461)



CCRA - Al провідник		CCRC - Cu провідник		Провідник	А (мм)	UPDL (мм)	Код продукції
Ном.сила струм (А)	Код шинопровіду	Ном.сила струм (А)	Код шинопровіду				
Комплект підвісок CCR-UPD напольного типу							
600	06	650	06	6x40	70	700	3004518
-	-	850	08	6x45	75	700	3004518
-	-	1000	10	6x55	85	700	3004518
800	09	1250	12	6x80	110	700	3004518
1000	10	-	-	6x95	125	700	3004518
1250	12	1600	16	6x110	140	800	3004519
-	-	2000	20	6x150	180	800	3004519
1600	16	-	-	6x160	190	800	3004519
2000	21	-	-	6x230	260	800	3004519
-	-	2500	25	2(6x80)	230	800	3004519
-	-	3200	32	2(6x110)	290	800	3004519
-	-	3400	34	2(6x125)	320	900	3004520
2500	25	-	-	2(6x130)	330	900	3004520
-	-	4000	40	2(6x140)	350	1000	3004521
3000	31	-	-	2(6x160)	390	1000	3004521
3300	33	4500	45	2(6x180)	430	1100	3004522
3600	37	-	-	2(6x200)	470	1100	3004522
4000	41	-	-	2(6x230)	530	1100	3004522
4500	44	-	-	2(6x250)	570	1100	3004522
-	-	5000	50	3(6x125)	485	1100	3004522
-	-	5750	57	3(6x160)	590	1200	3004523
5000	50	6300	63	3(6x180)	650	1200	3004523
5400	54	-	-	3(6x200)	710	1300	3004524

Під час вибору UPD-продукту слід робити вибір відповідно до розміру шинопровіду А.

■ Усі розміри вказані в мм.

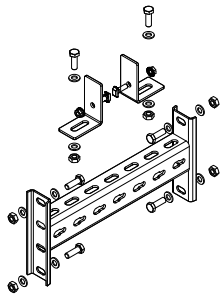
■ Вищезазначені розміри є мінімальними.

■ Для оформлення замовлення нестандартних виробів

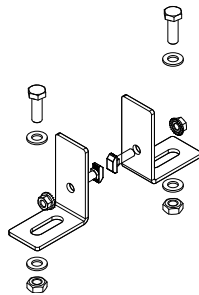
■ Ви можете переглянути наш каталог підвісних систем (А-А) для альтернативних моделей підвісок.

■ Відстань між підвісами повинна становити 1,5 м. За розміром звертайтеся до нашої компанії.

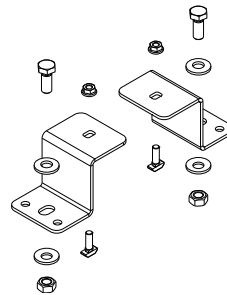
Комплект підвісок CCR-UT



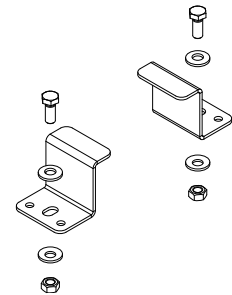
CCR-UT
Набір кріплень (на болти "Т")



CCR-L
Набір кріплень (на болти "Т")



CCR-Z
Набір кріплень (на болти "Т")



CCR-Z
Набір кріплень (кріплення без болтів)

CCRA - Al		CCRC - Cu		Провідник	A (мм)	UTL (мм)	Код продукції
Ном. сила струму (А)	Код шинопровіду	Ном. сила струму (А)	Код шинопровіду				
Комплект підвісок CCR-UT (кріплення на болти "Т")							
600	06	650	06	6x40	70	350	3257217
-	-	850	08	6x45	75	350	3004533
-	-	1000	10	6x55	85	350	3004533
800	09	1250	12	6x80	110	350	3004533
1000	10	-	-	6x95	125	350	3004533
1250	12	1600	16	6x110	140	350	3004533
-	-	2000	20	6x150	180	450	3004535
1600	16	-	-	6x160	190	450	3004535
2000	21			6x230	260	450	3004535
-	-	2500	25	2(6x80)	230	450	3004535
-	-	3200	32	2(6x110)	290	550	3004537
-	-	3400	34	2(6x125)	320	550	3004537
2500	25	-	-	2(6x130)	330	550	3004537
-	-	4000	40	2(6x140)	350	650	3004539
3000	31	-	-	2(6x160)	390	750	3004541
3300	33	4500	45	2(6x180)	430	750	3004541
3600	37	-	-	2(6x200)	470	750	3004541
4000	41	-	-	2(6x230)	530	750	3004541
4500	44	-	-	2(6x250)	570	750	3004541
-	-	5000	50	3(6x125)	485	750	3004541
-	-	5750	57	3(6x160)	590	850	3004542
5000	50	6300	63	3(6x180)	650	950	3004543
5400	54	-	-	3(6x200)	710	1050	3004544

Назва	Код продукції
CCR-L підвісний комплект на болтах "Т"	2118621
CCR-Z підвісний комплект - 3W (на болтах)	2209863
CCR-Z підвісний комплект- 4W (на болтах)	2209864
CCR-Z підвісний комплект - 4.5W/ 5W (на болтах)	2209865
CCR-Z підвісний комплект- 3W (без болтів)	2213836
CCR-Z підвісний комплект- 4W (без болтів)	2213837
CCR-Z підвісний комплект- 5W (без болтів)	2213838

Примітка: Для відповідних перерізів при монтажі в кабельних лініях повинні застосовуватися наступні вироби		Код продукції
6x40	CCR-Z підвесной комплект- 3W (без болтов)	2213836
6x45	CCR-Z підвесной комплект- 4W (без болтов)	2213837
6x55	CCR-Z підвесной комплект- 5W (без болтов)	2213838

! При виборі комплекту підвіски CCR-UT необхідно вибрати відповідний комплект підвіски CCR-UT згідно з розміром шинопровіду A.

CCR-RSP Комплект Підвісок

Найменування	Код продукції
CCR-L/RSP підвісний комплект - 2W	2222714
CCR-L/RSP підвісний комплект	2222715
CCR-Z/RSP підвісний комплект - 3W	2222716
CCR-Z/RSP підвісний комплект - 4W	2222717
CCR-Z/RSP підвісний комплект - 4.5W / 5W	2222718

Модульна система опор для тяжких умов експлуатації E-LI- NE RSP у каталозі E-LINE MFIX.

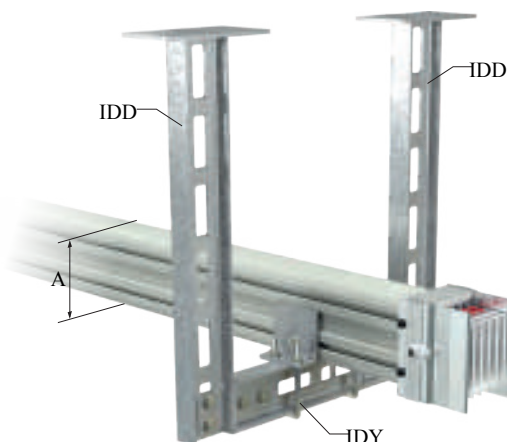
■ Усі розміри вказані в мм Вищезазначені
■ розміри є мінімальними.
■ Відстань між підвісами має становити 1,5 м. За розмірами звертайтеся до нашої компанії.

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

Елементи кріплення

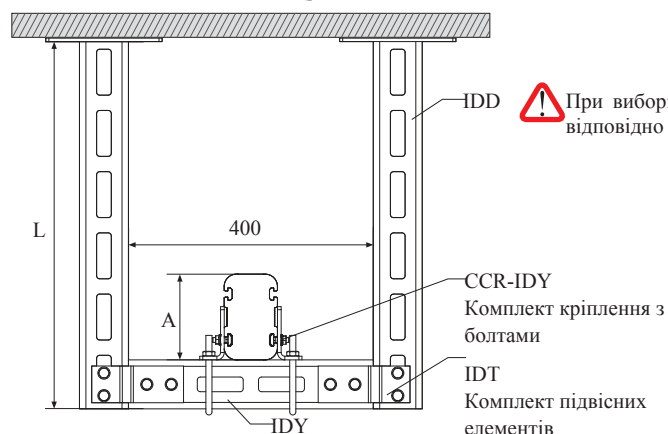
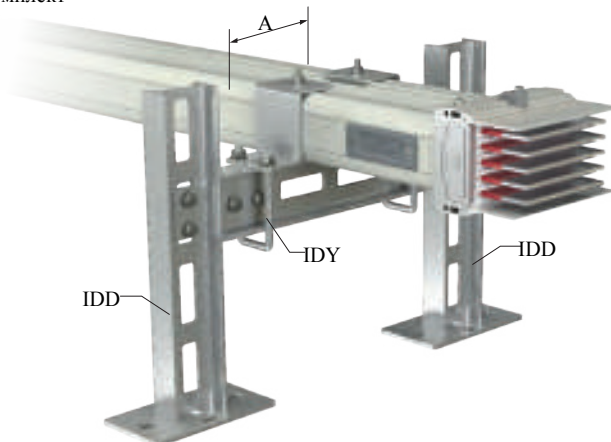
Несучі опори підвісного типу

CCR-UT Двосторонній вертикальний підвісний комплект

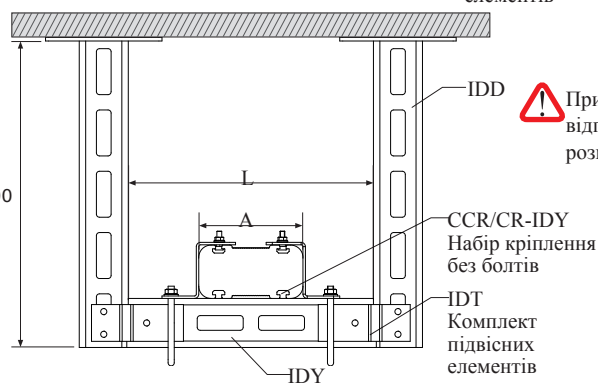


Несучі опори настиного типу

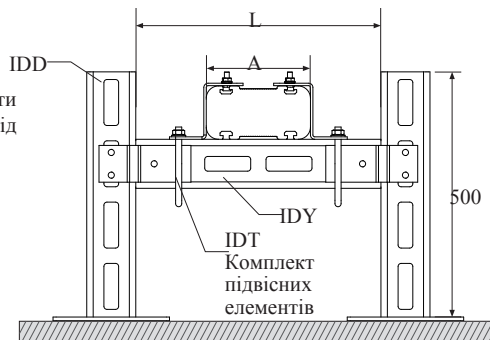
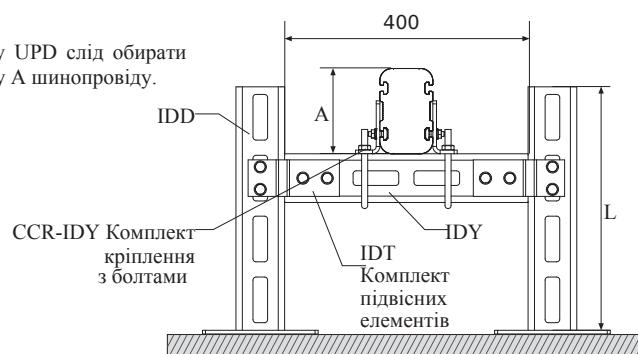
CCR-IDY Двосторонній вертикальний підвісний комплект



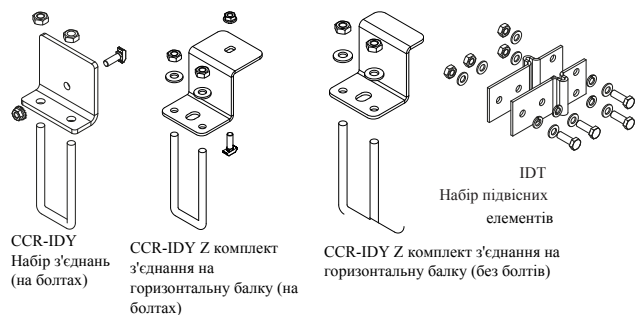
⚠ При виборі продукту UPD слід обирати відповідно до розміру A шинопровіду.



⚠ При виборі продукту IDD слід обирати відповідний продукт залежно від розміру A шинопровіду.



Комплект підвісних елементів

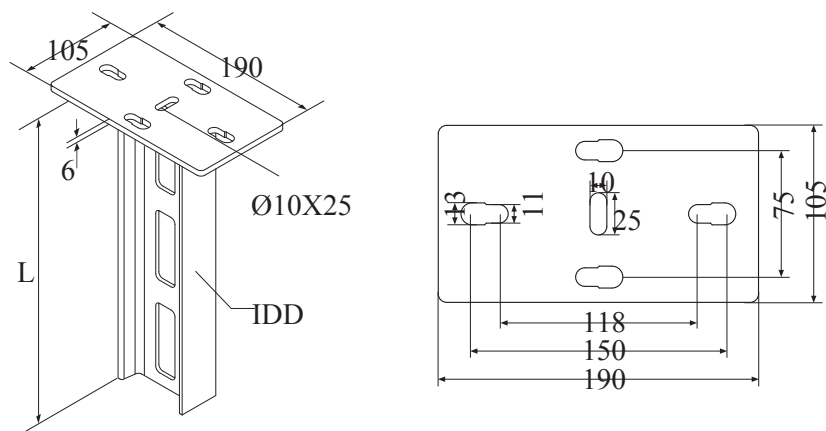


- Усі розміри вказані в мм
- Вищезазначені розміри є мінімальними.
- Для оформлення замовлення виробів нестандартних розмірів зверніться до нашої компанії.
- Відстань між підвісами має становити 1,5 м.

Найменування	Код продукції
IDT Набір підвісних елементів	3008279
CCR-IDY Набір з'єднань (на болтах)	3265712
CCR-Z комплект з'єднання на балку -3W (на болтах)	2213851
CCR-Z комплект з'єднання на балку-4W (на болтах)	2213852
CCR-Z комплект з'єднання на балку-4.5W/5W (на болтах)	2213853
CCR-Z комплект з'єднання на балку-3W (без болтів)	2213854
CCR-Z комплект з'єднання на балку-4W (без болтів)	2213855
CCR-Z комплект з'єднання на балку-4.5W/5W (без болтов)	2213856
Примітка: Для відповідних поперечних перерізів під час монтажу в кабельних каналах повинні застосовуватися наступні вироби	
6x40 CCR-Z комплект з'єднання на балку -3W (на болтах)	2213854
6x45 CCR-Z комплект з'єднання на балку-4W (на болтах)	2213855
6x55 CCR-Z комплект з'єднання на балку-4.5W/5W (на болтах)	2213856

■ Ви можете переглянути наш каталог підвісних систем (A-A) для альтернативних моделей підвісок.

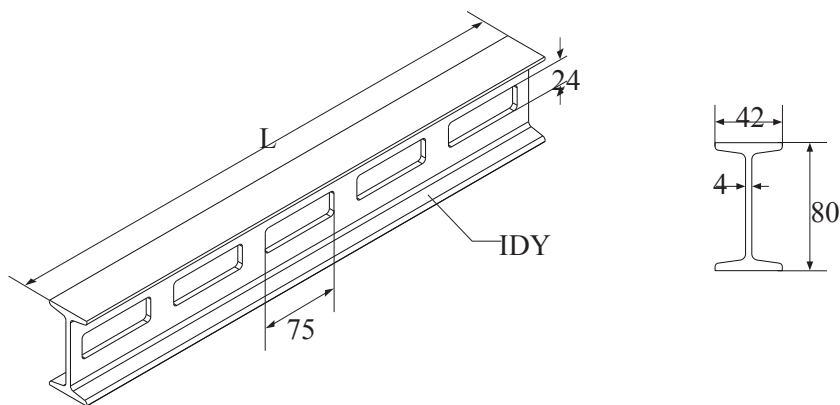
IDD Підвіси



CCRA - Al провідник		CCRC - Cu провідник		Провідник	A (мм)	Описання	IDDL (мм)	Код продукції
Ном. сила струм	Код шинопровіду	Ном. сила струм	Код шинопровіду					
600	06	650	06	6x40	70	IDD 500	500	3008312
-	-	850	08	6x45	75	IDD 500	500	3008312
-	-	1000	10	6x55	85	IDD 500	500	3008312
800	09	1250	12	6x80	110	IDD 500	500	3008312
1000	10	-	-	6x95	125	IDD 500	500	3008312
1250	12	1600	16	6x110	140	IDD 600	600	3008311
-	-	2000	20	6x150	180	IDD 700	700	3008310
1600	16	-	-	6x160	190	IDD 700	700	3008310
2000	21	-	-	6x230	260	IDD 700	700	3008310
-	-	2500	25	2(6x80)	230	IDD 700	700	3108707
-	-	3200	32	2(6x110)	290	IDD 800	800	3008309
-	-	3400	34	2(6x125)	320	IDD 800	800	3008309
2500	25	-	-	2(6x130)	330	IDD 800	800	3008309
-	-	4000	40	2(6x140)	350	IDD 800	800	3008309
3000	31	-	-	2(6x160)	390	IDD 900	900	3008308
3300	33	4500	45	2(6x180)	430	IDD 1000	1000	3008307
3600	37	-	-	2(6x200)	470	IDD 1000	1000	3008307
4000	41	-	-	2(6x230)	530	IDD 1100	1100	3008306
4500	44	-	-	2(6x250)	570	IDD 1100	1100	3008306
-	-	5000	50	3(6x125)	485	IDD 1000	1000	3008307
-	-	5750	57	3(6x160)	590	IDD 1100	1100	3008306
5000	50	6300	63	3(6x180)	650	IDD 1100	1100	3008306
5400	54	-	-	3(6x200)	710	IDD 1200	1200	3008305

 При виборі продукції IDD необхідно обирати відповідний продукт залежно від розміру шинопровіду A.

IDY Підвіси



CCRA - Al провідник		CCRC - Cu провідник		Провідник	A (мм)	Опис	IDYL (мм)	Код продукції
Ном. сила струму	Код шинопровіду	Ном. сила струму	Код шинопровіду					
600	06	650	06	6x40	70	IDY 400	400	3008290
-	-	850	08	6x45	75	IDY 400	400	3008290
-	-	1000	10	6x55	85	IDY 400	400	3008290
800	09	1250	12	6x80	110	IDY 400	400	3008290
1000	10	-	-	6x95	125	IDY 400	400	3008290
1250	12	1600	16	6x110	140	IDY 400	400	3008290
-	-	2000	20	6x150	180	IDY 500	500	3008289
1600	16	-	-	6x160	190	IDY 500	500	3008289
2000	21	-	-	6x230	260	IDY 500	500	3008289
-	-	2500	25	2(6x80)	230	IDY 500	500	3008289
-	-	3200	32	2(6x110)	290	IDY 500	500	3008289
-	-	3400	34	2(6x125)	320	IDY 600	600	3008288
2500	25	-	-	2(6x130)	330	IDY 600	600	3008288
-	-	4000	40	2(6x140)	350	IDY 600	600	3008288
3000	31	-	-	2(6x160)	390	IDY 700	700	3008287
3300	33	4500	45	2(6x180)	430	IDY 700	700	3008287
3600	37	-	-	2(6x200)	470	IDY 700	700	3008287
4000	41	-	-	2(6x230)	530	IDY 800	800	3008286
4500	44	-	-	2(6x250)	570	IDY 800	800	3008286
-	-	5000	50	3(6x125)	485	IDY 700	700	3008287
-	-	5750	57	3(6x160)	590	IDY 800	800	3008286
5000	50	6300	63	3(6x180)	650	IDY 900	900	3008285
5400	54	-	-	3(6x200)	710	IDY 1000	1000	3008284

 При виборі продукції IDY необхідно вибирати відповідний продукт залежно від розміру шинопровіду A.

■ Усі розміри вказані в мм

■ Вищезазначені розміри є мінімальними.

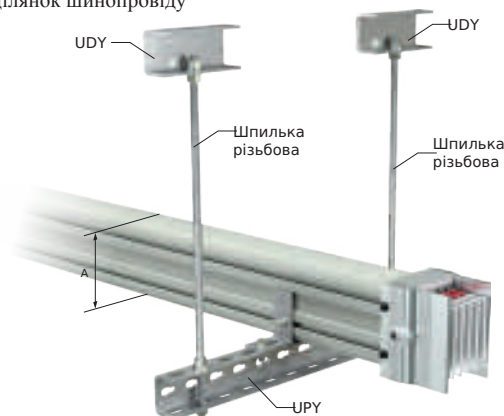
■ Відстань між підвісами повинна становити 1,5 м.

■ Для оформлення замовлення виробів нестандартних

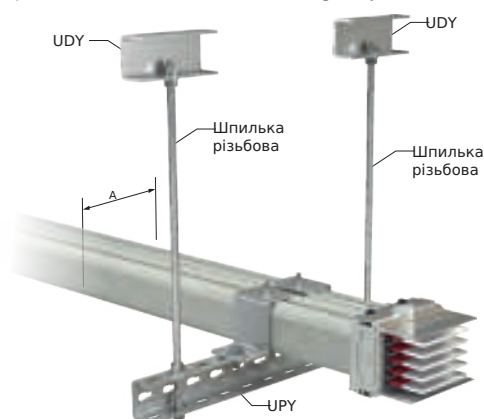
звертайтеся до нашої компанії щодо розмірів.

■ Ви можете переглянути наш каталог підвісних систем (A-A) для альтернативних моделей підвісок.

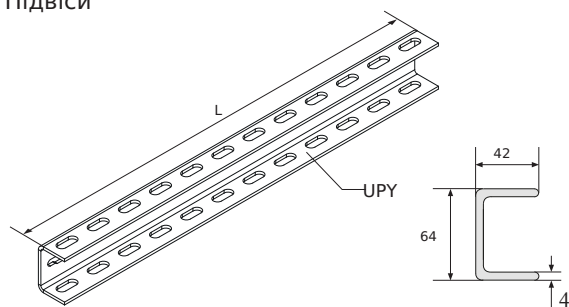
Підвісні опорні елементи Комплект елементів кріплення для вертикальних ділянок шинопровіду



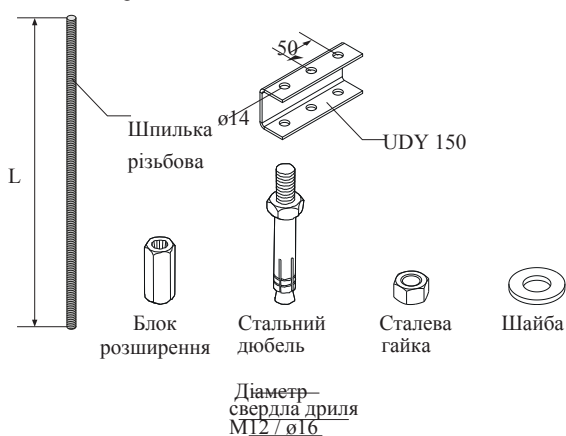
Комплект елементів кріплення для горизонтальних ділянок шинопровіду



Підвіси



Елементи кріплення



■ Усі розміри вказані в мм

■ Наведені вище розміри є мінімальними. Відстань між підвісами має становити 1,5 м.

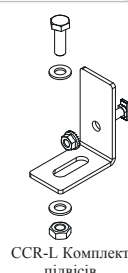
■ Для оформлення замовлення нестандартних виробів Ви можете переглянути наш каталог підвісних розмірів звернутися до нашої компанії. систем (A-A) для альтернативних моделей підвісок.

CCRA - Al провідник		CCRC - Cu провідник		Провідник	A (мм)	Опис	UPYL (мм)	Код продукції
Ном.сила струм (А)	Код шинопровіду	Ном.сила струм (А)	Код шинопровіду					
600	06	650	06	6x40	70	UPY 600 600		3004493
-	-	850	08	6x45	75	UPY 600 600		3004493
-	-	1000	10	6x55	85	UPY 600 600		3004493
800	09	1250	12	6x80	110	UPY 600 600		3004493
1000	10	-	-	6x95	125	UPY 600 600		3004493
1250	12	1600	16	6x110	140	UPY 600 600		3004493
-	-	2000	20	6x150	180	UPY 700 700		3004495
1600	16	-	-	6x160	190	UPY 700 700		3004495
2000	21	-	-	6x230	260	UPY 800 800		3004496
-	-	2500	25	2(6x80) 230	UPY 700 700			3004495
-	-	3200	32	2(6x110) 290	UPY 800 800			3004496
-	-	3400	34	2(6x125) 320	UPY 800 800			3004496
2500	25	-	-	2(6x130) 330	UPY 800 800			3004496
-	-	4000	40	2(6x140) 350	UPY 900 900			3004497
3000	31	-	-	2(6x160) 390	UPY 900 900			3004497
3300	33	4500	45	2(6x180) 430	UPY 1000 1000			3004498
3600	37	-	-	2(6x200) 470	UPY 1000 1000			3004498
4000	41	-	-	2(6x230) 530	UPY 1100 1100			3004499
4500	44	-	-	2(6x250) 570	UPY 1100 1100			3004499
-	-	5000	50	3(6x125) 485	UPY 1000 1000			3004498
-	-	5750	57	3(6x160) 590	UPY 1100 1100			3004499
5000	50	6300	63	3(6x180) 650	UPY 1100 1100			3004499
5400	54	-	-	3(6x200) 710	UPY 1200 1200			3004500

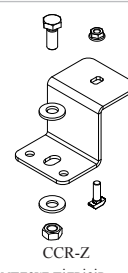
UDY 150	150	3008376
BRA 14-05 Шпилька різьбова (M12)	500	5000026

CCR-L Підвісний комплект на "Т" болтах	2118621
BRA 13 Удлинитель (M12)	1004282
BRA 9 Стальний дюбель (M12)	5000022
M12 Сталана гайка	1000964
M12 Шайба	1000505
CCR-Z комплект підвісів - 3W (на болтах)	2209863
CCR-Z комплект підвісів - 4W (на болтах)	2209864
CCR-Z комплект підвісів - 4.5W / 5W (на болтах)	2209865
CCR-Z комплект підвісів- 3W (без болтів)	2213836
CCR-Z комплект підвісів- 4W (без болтів)	2213837
CCR-Z комплект підвісів- 5W (без болтів)	2213838

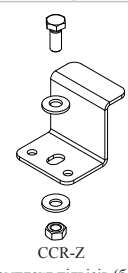
Примітка: Для відповідних перерізів при монтажі в у кабельних каналах мають застосовуватися такі вироби		Код продукції
6x40	CCR-Z комплект підвісів- 3W (без болтів)	2213836
6x45	CCR-Z комплект підвісів - 4W (без болтів)	2213837
6x55	CCR-Z комплект підвісів- 5W (без болтів)	2213838



CCR-L Комплект підвісів



Комплект підвісів
(на болтах)



Комплект підвісів (без
болтів)

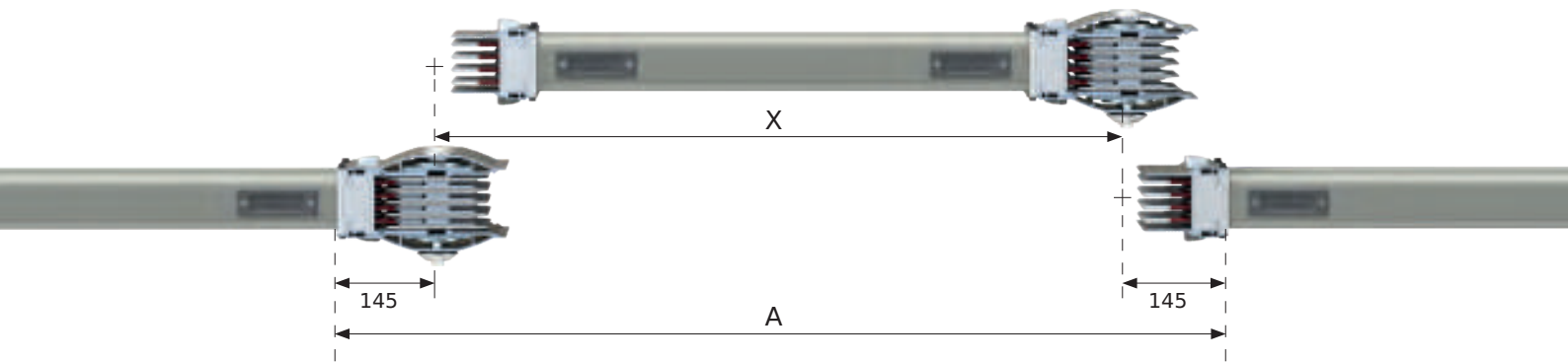
Вимірювання нестандартної довжини

Після монтажу стандартних секцій шинопроводів довжиною 3 м, у місцях невідповідності стандартним розмірам та в інших подібних місцях використовуються секції шинопроводів нестандартних розмірів. Мінімальний нестандартний розмір має становити 450 мм. У таких випадках слід виміряти нестандартні розміри нижчеуказаним способом.

Розмір А вимірюється в міліметрах від кута одного корпусу профілю шинопровіду до кута іншого корпусу профілю. Потім із виміряного значення віднімають 290 мм, щоб визначити нестандартний розмір.

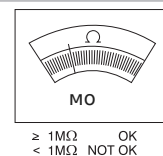
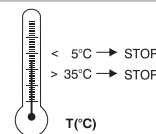
$$X = A - 290 \text{ мм}$$

X = розмір нестандартної секції



CCR Підготовка додаткової суміші (Flex-Comp)

Перед заливанням необхідно виконати вимірювання мегомметром. Якщо Flex-Comp (A) і Flex-Comp (B) зберігаються в холодному приміщенні, то за добу до заливання її слід перемістити в тепле середовище ($> 20^{\circ}\text{C}$). Температура навколишнього середовища під час заливання має бути в межах $5^{\circ}\text{C} < T \text{ заливки} < 35^{\circ}\text{C}$.



Залежно від погодних умов час твердіння може перевищувати 48 годин. Після заливання необхідно закрити периметр шва таким чином, щоб унеможливити його контакт із рідиною.

Підготовка еластичного компаунда (Flex-comp)



Flex-Comp A



Flex-Comp B

Додайте Flex-Comp (B) к Flex-Comp (A). Один комплект становить 3,5 кг. Необхідні значення в кг для заповнення з'єднань залежно від перерізу наведені в таблиці праворуч. Слід

обчислити, скільки комплектів потрібно залежно від кількості з'єднань, що виконуються під час монтажу.



CCR Міксер для еластичного компаунда Flex-Comp

Мішайте проти годинникової стрелки на низьких обертах не менше 30 секунд за допомогою насадки-міксер до однорідної суміші.

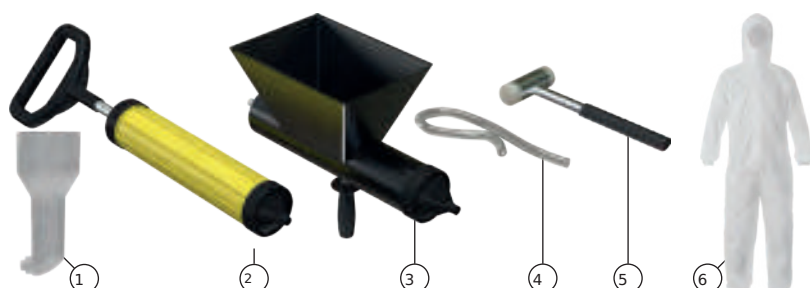
Кількість використаної смоли

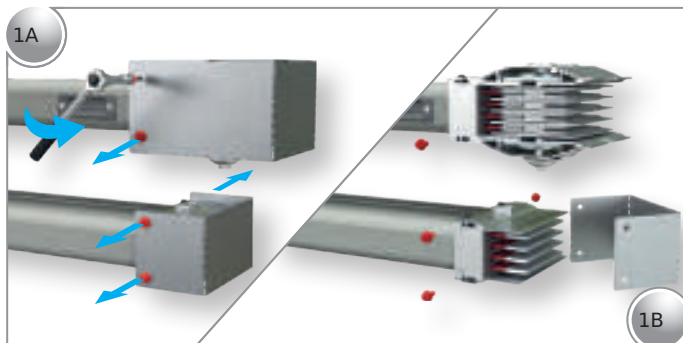
CCRA - Al провідник		CCRC - Cu провідник					
Ном. сила струму (А)	Код шини/провід	Ном. сила струму (А)	Код шини/провід	Провідник	3 провідник (кг)	4 провідник (кг)	4½ - 5 провідник (кг)
600	06	650	06	6x40	1,5	1,7	1,8
-	-	850	08	6x45	1,6	1,8	2,1
-	-	1000	10	6x55	1,6	1,9	1,9
800	09	1250	12	6x80	1,8	2,0	2,2
1000	10	-	-	6x95	1,9	2,2	2,4
1250	12	1600	16	6x110	2,0	2,3	2,5
-	-	2000	20	6x150	2,3	2,7	3,0
1600	16	-	-	6x160	2,4	2,8	3,1
2000	21	-	-	6x230	2,9	3,3	3,7
-	-	2500	25	2(6x80)	2,7	3,1	3,4
-	-	3200	32	2(6x110)	3,2	3,7	3,9
-	-	3400	34	2(6x125)	3,5	4,0	4,4
2500	25	-	-	2(6x130)	3,6	4,2	4,5
-	-	4000	40	2(6x140)	3,7	4,3	4,6
3000	31	-	-	2(6x160)	4,1	4,7	5,3
3300	33	4500	45	2(6x180)	4,6	5,1	5,7
3600	37	-	-	2(6x200)	4,8	5,5	6,1
4000	41	-	-	2(6x230)	5,1	5,8	6,3
4500	44	-	-	2(6x250)	5,2	5,9	6,4
-	-	5000	50	3(6x125)	4,9	5,6	6,1
-	-	5750	57	3(6x160)	5,8	6,6	7,3
5000	50	6300	63	3(6x180)	6,5	7,4	8,0
5400	54	-	-	3(6x200)	7,1	8,0	8,2

Найменування	Код продукції
CCR Міксер	5002396

Інструменти для заливки еластичного компаунда

No	Опис	Код продукції
1	CCR Прозора трубка (перевірка рівня)?	3271279
2	CCR Інжекційна помпа	3254100
3	Пристрій для заливки Flex-comp 5003447	5003447
4	Комплект прозорих трубок для Flex-comp	5003607
5	CR Пластиковий молоток	5000310
6	Одноразовий захисний комбінезон	5003622





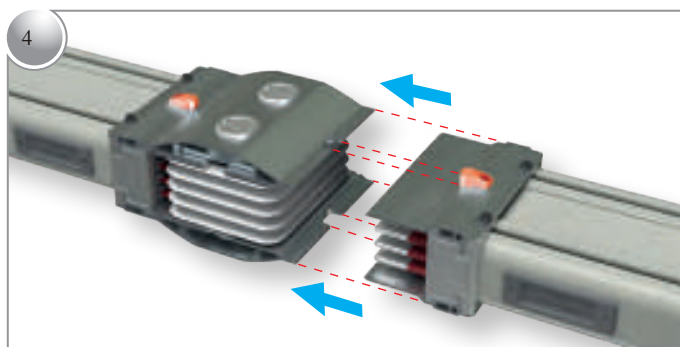
Открутіть болти і зніміть захисну кришку шин.



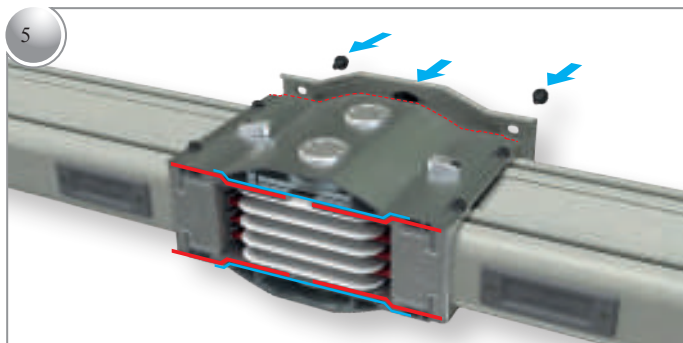
Кришки кріпильних болтів знімаються.



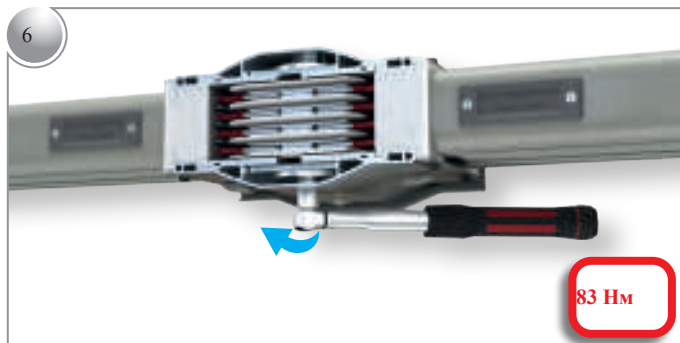
Кріпильні болти трохи послаблюються.



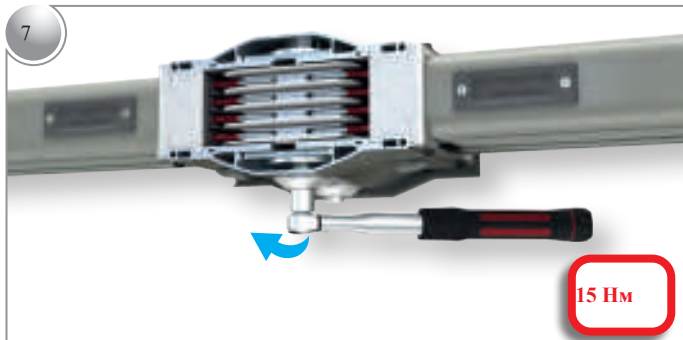
Перевіряється напрямок додаються шин та відповідність вирівнювальних деталей. Збірка шин виконується так, щоб малі вирівнювальні деталі знаходились зверху.



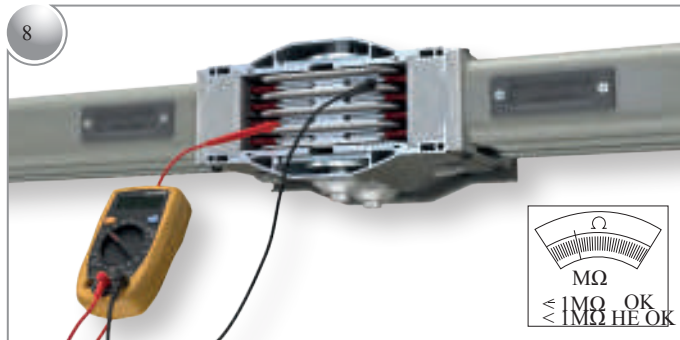
Кришка з'єднувального блоку встановлюється для вирівнювання стику блоків, болти затягуються не занадто сильно. Збірна шина переміщується ближче до центрованих пазів до повної посадки. Після перевірки вирівнювання затягують притискні болти.



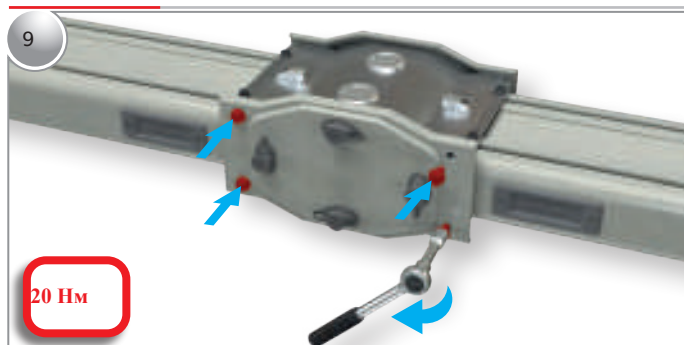
Після перевірки центровки болти кріплення затягуються моментом 83 Нм.



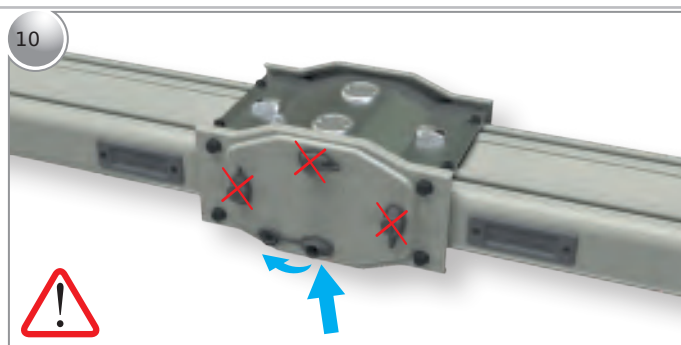
Кришки кріпильних болтів знову прикріплюються та затягуються з моментом 15 Нм.



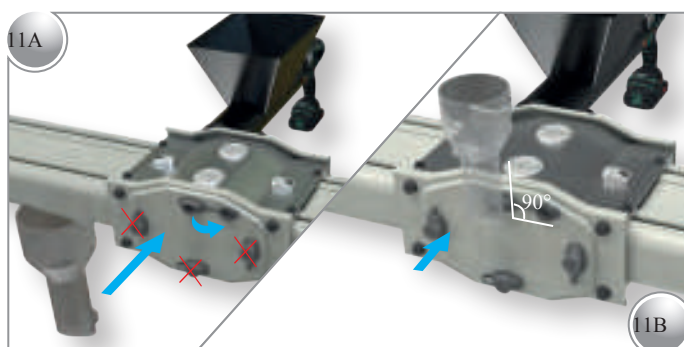
На встановленому з'єднувальному відрізку повинен бути проведений тест опору ізоляції між усіма фазами.



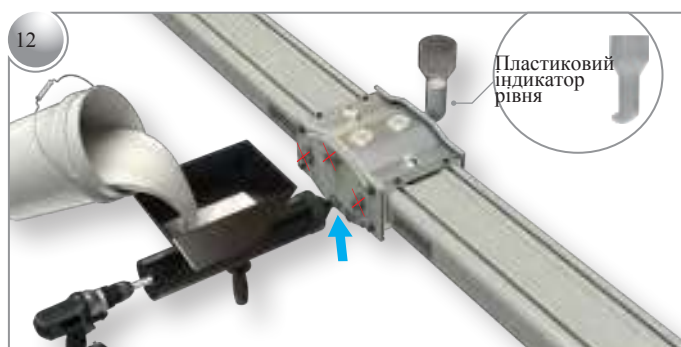
Встановлюються приставні кришки з моментом 20 Нм.



Відкривається пластикова кришка заливаючої зони.



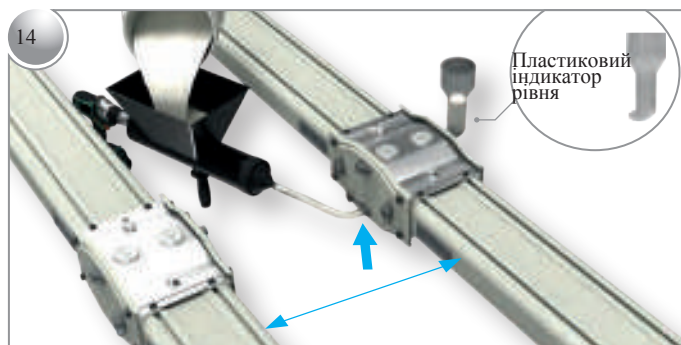
На іншому боці з'єднання, призначеного для заливки, відкривається пластикова кришка, вказана на зображенні, і встановлюється прозора трубка для заливки з'єднання CCR. Увага: Прозора трубка для заливки повинна бути встановлена під кутом 90° вгору.



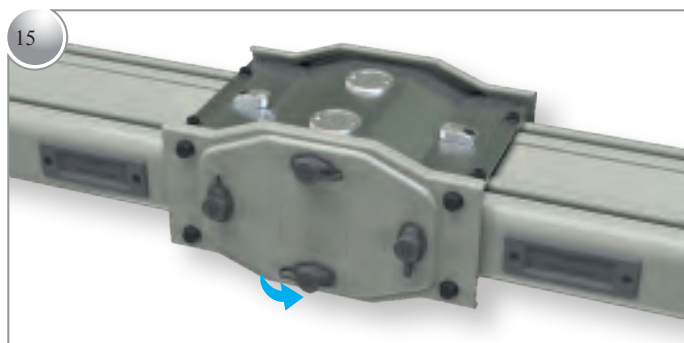
Впорскування через зазначену отвір для заповнення проводиться. Заповнення триває до тих пір, поки у прозорій трубці не з'явиться Flex-Comp. Увага: стежте за рівнем Flex-Comp у прозорій трубці. У разі його падіння додавайте суміш Flex-Comp.



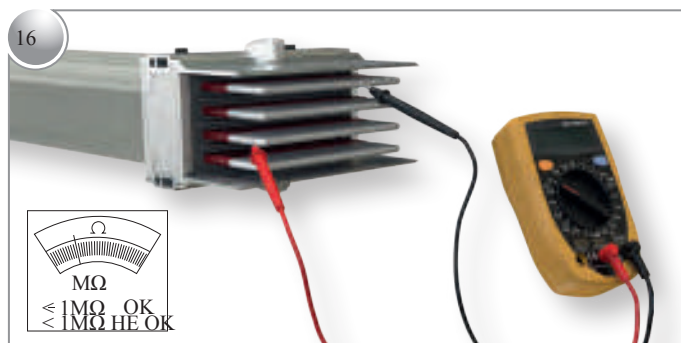
Після первинної заливки з'єднання шинопроводу простукується знизу пластиковим молотком. Якщо під час простукування буде помітне зниження рівня Flex-Comp у прозорій трубці, процес заливки Flex-Comp продовжується. Увага: процес повторюється доти, доки рівень Flex-Comp не перестане знижуватися.



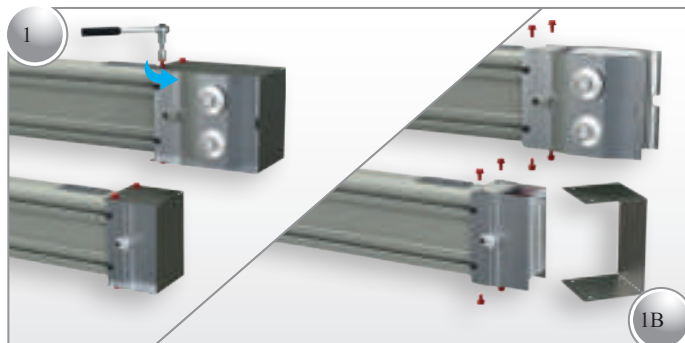
У обмеженому просторі заливка здійснюється через зазначену отвір за допомогою прозорого шланга. Процес заливки триває до тих пір, поки у прозорій трубці не стане видно Flex-Comp, після чого виконується крок 13.



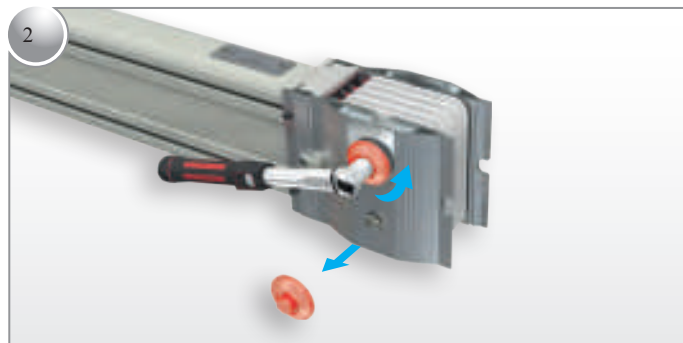
Після закінчення заливки Flex-Comp пластикова кришка закривається, і процес зборки завершується.



Тест ізоляційного опору повинен бути проведений не раніше ніж через 24 години після нанесення засобу.



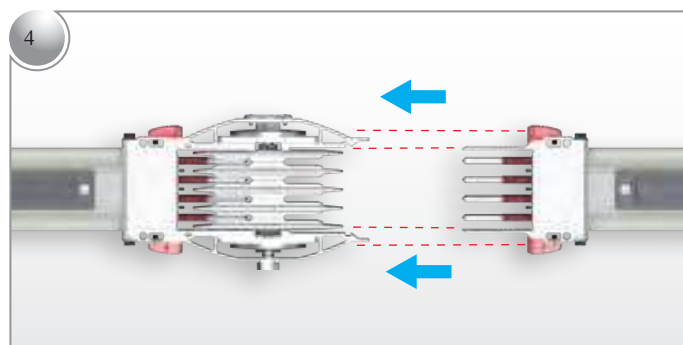
Покрутіть болти та зніміть захисну кришку шин.



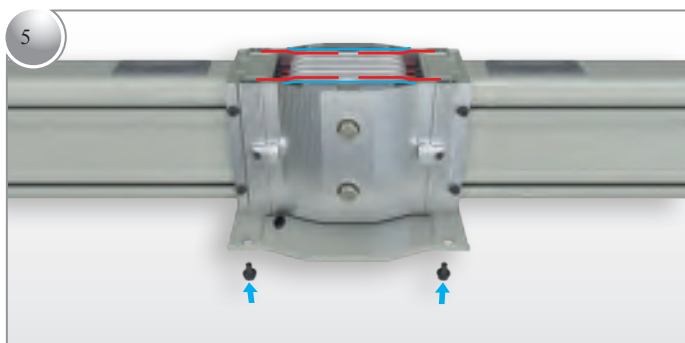
Кріпильні болти відкручуються.



Болти з'єднувального блоку трохи ослаблюються.



Перевіряються напрямки додаються шин та відповідність вирівнювальних деталей. Збірка шинопроводів виконується так, щоб більша вирівнювальна деталь відповідала більшій, а маленька — меншій.



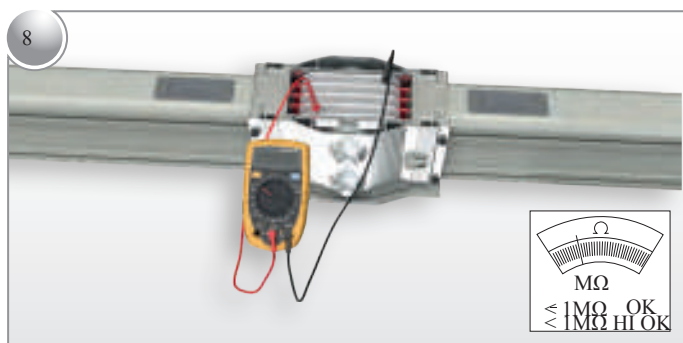
Кришка з'єднувального блоку встановлюється для вирівнювання шва блоків, болти затягуються не занадто туго. Збірна шина переміщується ближче до центральних пазів до повного прилягання. Після перевірки вирівнювання затягують притискні болти.



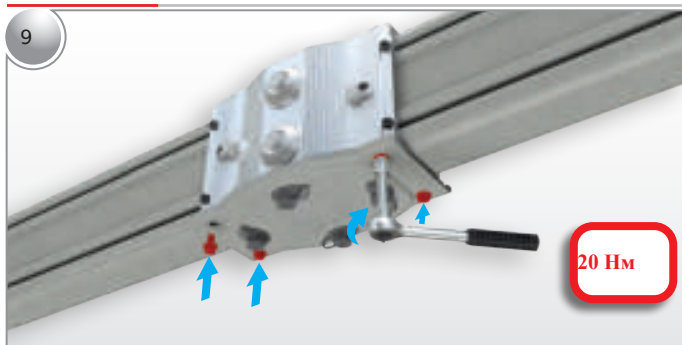
Після перевірки вирівнювання затягуються болти з'єднувального блоку моментом 83 Нм.



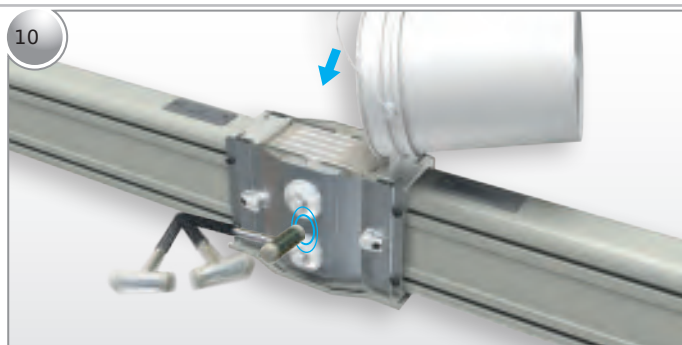
Знову встановлюються та затягуються кришки кріпильних болтів моментом 15 Нм.



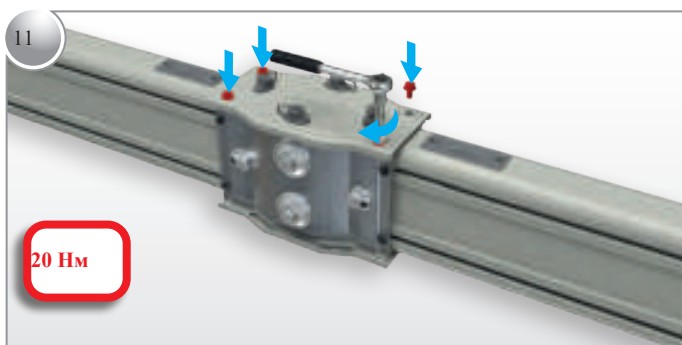
На встановленому з'єднувальному ділянці має бути проведено тест опору ізоляції між усіма фазами.



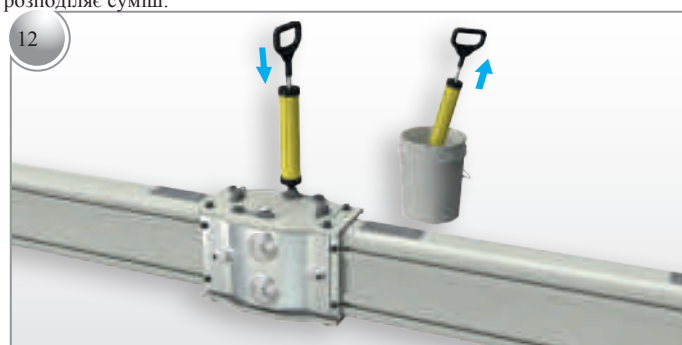
Гвинти нижньої з'єднувальної кришки затягуються моментом 20 Нм.



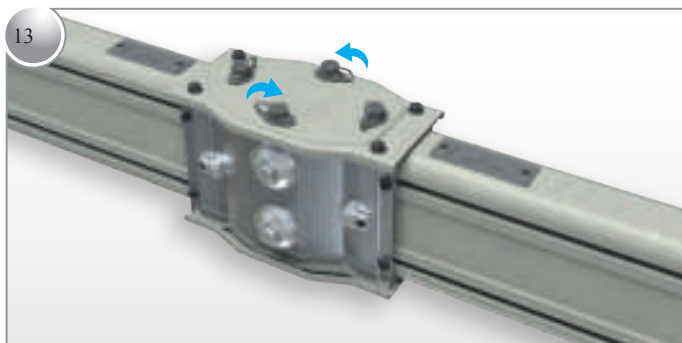
Зміш Flex-Comp заливається у вирівняне з'єднання з встановленою нижньою кришкою поверх провідників до самого верху. Стукаючи пластиковим молотком створюється вібрація, яка рівномірно розподіляє суміш.



Встановлюється верхня кришка і затягуються болти моментом 20 Нм.



Інжекційний насос встановлюється на заливний отвір так, щоб не було витіку, і заповнюється Flex-Comp за допомогою важеля. Процес впорскування продовжується доти, доки Flex-Comp не стане видно з кінця. Після цього пластикову кришку закривають, і процес збірки завершується.

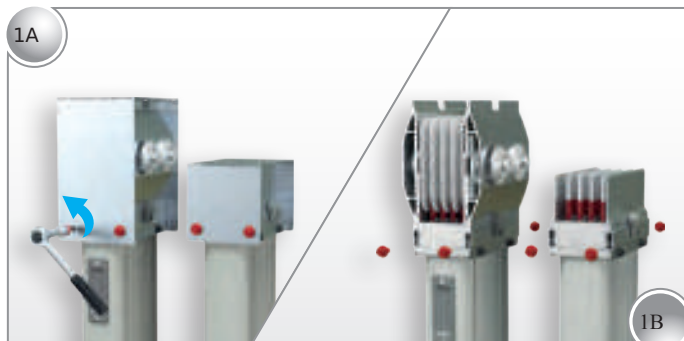


Після цього пластикову кришку закривають, і процес збірки завершується.



Тест ізоляційного опору повинен бути проведений не раніш як через 24 години після нанесення засобу.

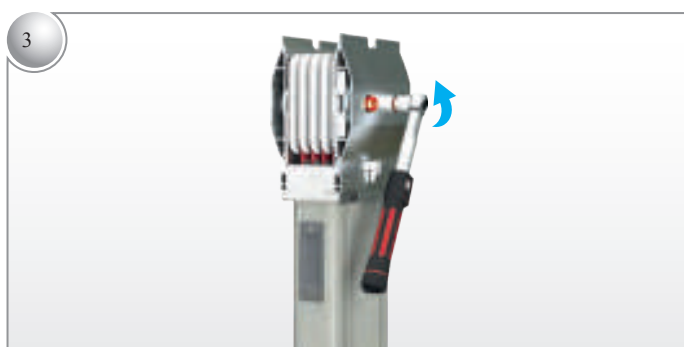
Монтаж/ Вертикальний



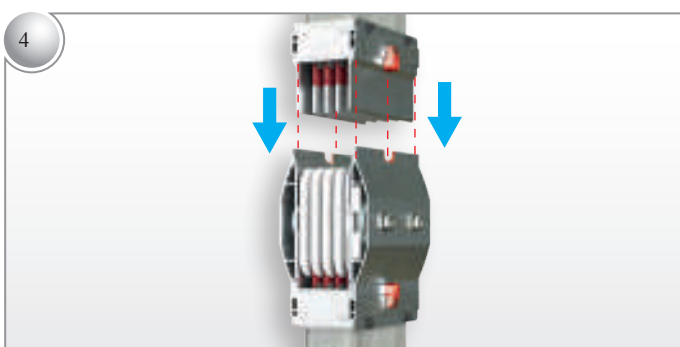
Відкрутіть болти і зніміть захисну кришку шин.



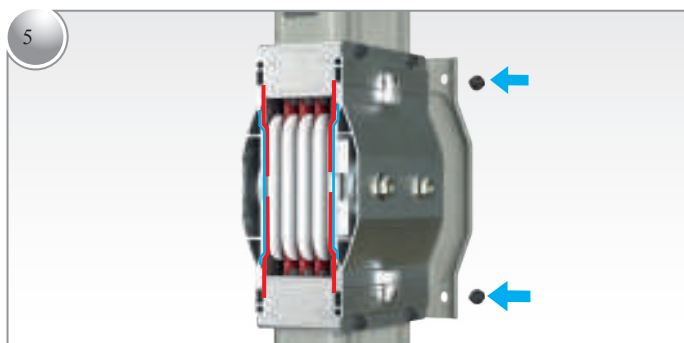
Кріпильні болти відкручуються.



Болти з'єднувального блоку слабо ослабляються.



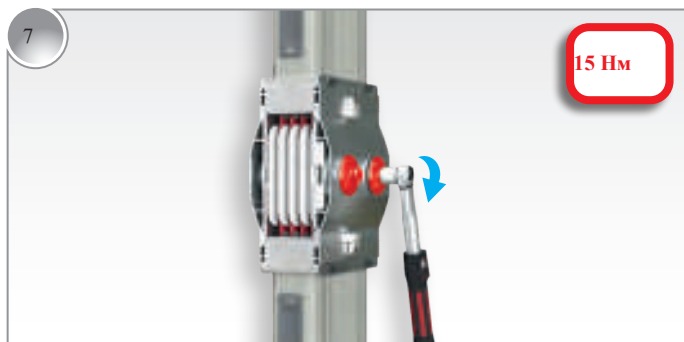
Перевіряється напрямок додавачуваних шин та відповідність вирівнювальних деталей. Збірка шин виконується так, щоб маленькі вирівнювальні деталі знаходились зверху.



Кришка з'єднувального блоку встановлюється для вирівнювання шва блоків, болти затягуються не дуже сильно. Збірна шина переміщується ближче до центральних пазів до повної посадки.



Після перевірки вирівнювання затягують притисні болти моментом 83 Нм.

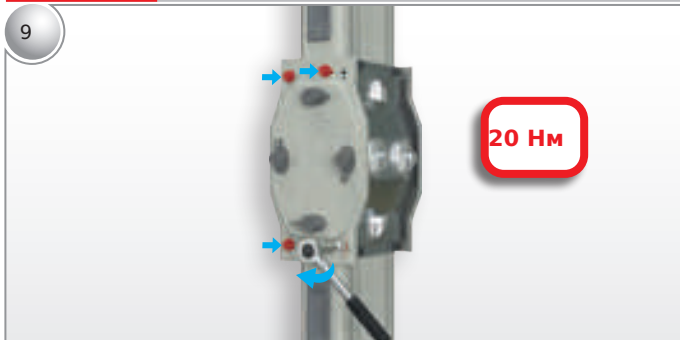


Кришки кріпильних болтів знову встановлюються і затягуються моментом 15 Нм.

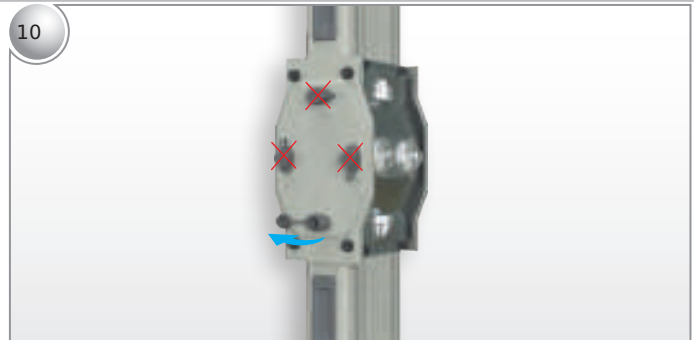


На встановленому з'єднувальному ділянці має бути проведено тест опору ізоляції між усіма фазами.

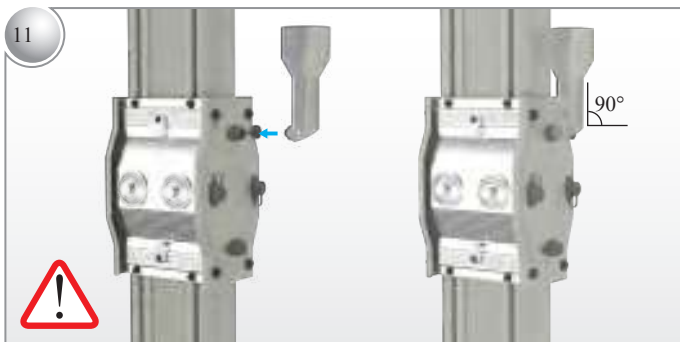
Монтаж/ Вертикальний



Інша кришка з'єднувального вузла встановлюється, і болти затягуються моментом 20 Нм.



Відкривається пластикова кришка заливаючої зони, як зазначено на малюнку.



На іншому боці з'єднання, призначеного для заливки, відкривається пластикова кришка, вказана на зображенні, і встановлюється прозора трубка для заливки з'єднання CCR. Увага: прозора трубка для заливки повинна бути встановлена під кутом 90° вгору.

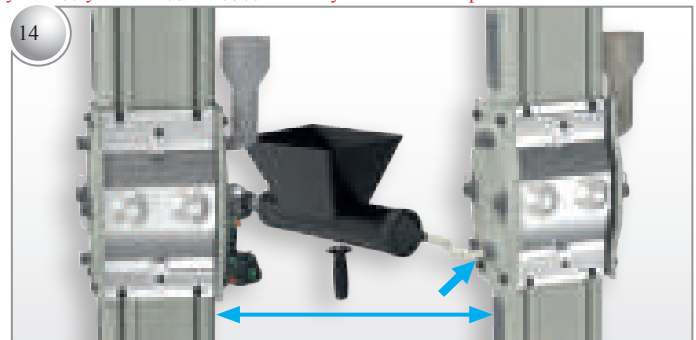


Виконується впорскування через зазначене отвір для заповнення. Заповнення триває доки в прозорій трубці не з'явиться Flex-Comp.

Увага: слідкуйте за рівнем Flex-Comp у прозорій трубці. У випадку його падіння додавайте суміш Flex-Comp.



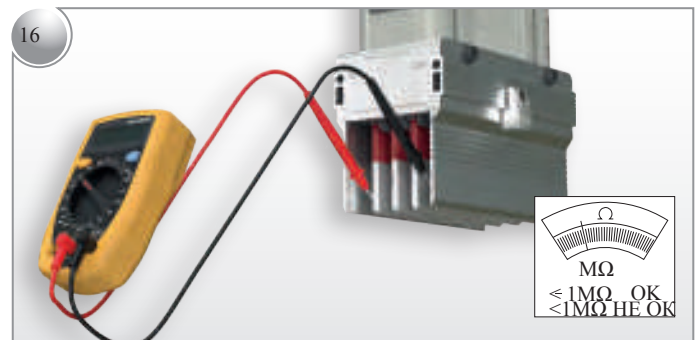
Після первинного заповнення з'єднання шинопровід простукують знизу пластиковим молотком. Якщо під час простукування буде помічено зниження рівня Flex-Comp у прозорій трубці, процес заповнення Flex-Comp продовжується. Увага: процес повторюється поки рівень Flex-Comp не перестане знижуватися.



У обмеженому просторі заливка проводиться через зазначене отвір за допомогою прозорого шланга. Процес заливки продовжується доки в прозорій трубці не стане видно Flex-Comp, після чого виконується крок 13.



Після закінчення заповнення Flex-Comp, закривається пластикова кришка і процес зборки завершується.



Тест ізоляційного опору повинен бути проведений не раніше ніж через 24 години після нанесення засобу.

ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ СЕ

Група продукції

Система шинопроводів для розподілу електроенергії E-Line CCR-A

Виробник

EAE Elektrik Asansor End. İnşaat San. ve Tic.
A.Ş. Akcaburgaz Mahallesi, 3114. Sokak,
№:10, 34522 Esenyurt - Istanbul

Нижчеописані об'єкти декларації відповідності відповідають відповідному гармонізованому законодавству Європейського Союзу. Ця декларація відповідності видається за виняткової відповідальності виробника. Монтаж, технічне обслуговування та огляди виробу повинні здійснювати кваліфікований фахівець або компетентна організація відповідно до відповідних стандартів та інструкції з експлуатації.

Стандарт:

TS EN 61439-6

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

СЕ - Директиви:

2014/35/ЄС “Директива по низьковольтному обладнанню”

2014/30/ЄС “Директива з електромагнітної сумісності (EMC)”

2011/65/ЄС “Директива щодо обмеження використання деяких заборонених речовин (RoHS)”

Відповідальна за підготовку технічної документації:

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

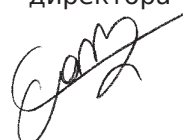
Hüseyin AKDEMİR

Дата

07.07.2025

Підпис уповноваженої особи

Elif Gamze KAYA OK
Заступник генерального
директора



ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ З ЄС

Група продукції

Система шинопроводів для розподілу електроенергії E-Line CCR-C

Коди виробів:

CCR-C 08 800A / CCR-C 10 1000A / CCR-C 12 1250A / CCR-C 16 1600A CCR-C 20 2000A / CCR-C 25 2500A / CCR-C 32 3200A / CCR-C 40 4000A CCR-C 50 5000A / CCR-C 57 5700A / CCR-C 63 6300A

Ex Коди:

II 2G Ex mb IIC T4 Gb II
2D Ex mb IIC T 130°C
Db

Виробник

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

Нижчеописані об'єкти декларування відповідно до гармонізованого законодавства Європейського Союзу. Ця декларація відповідності видана під виняткову відповідальність виробника. Монтаж, технічне обслуговування та огляди виробу повинні здійснюватися кваліфікованим фахівцем або компетентною організацією відповідно до відповідних стандартів та керівництва з експлуатації.

Стандарт:**TS EN 61439-6:2012**

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

TS EN 60079-0:2018 / TS EN 60079-18:2015 / TS EN 60079-31:2014

Стандарти за основними вимогами з охорони здоров'я та безпеки
Номер та дата сертифіката: IEP 21 ATEX 0990U / 27.09.2021

CE - Директиви:

2014/35/EU "Директива по низьковольтному обладнанню"
2014/30/EU "Директива по електромагнітній сумісності (EMC)"
2011/65/EU "Директива по обмеженню використання деяких заборонених речовин (RoHS)"
2014/34/EU "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

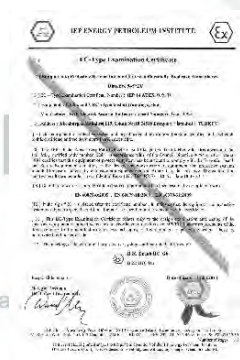




TEST CERTIFICATE

For the product: Low-voltage busbar trunking system

Requirements: IEC 61439-6, IEC 61439-6 Annex BB, CC, DD, 10.1, 10.11



IEF ENERGY PETROLEUM INSTITUTE

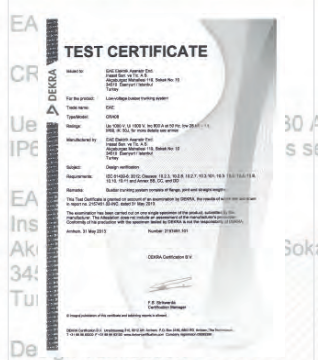
E-C type examination Certificate



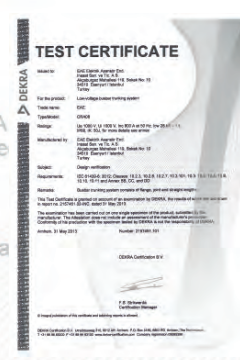
TEST CERTIFICATE



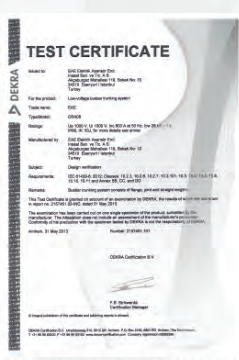
TEST CERTIFICATE



TEST CERTIFICATE



TEST CERTIFICATE



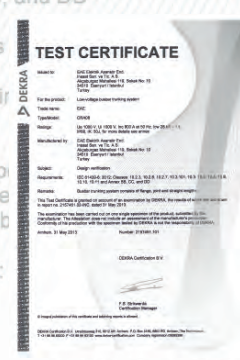
TEST CERTIFICATE



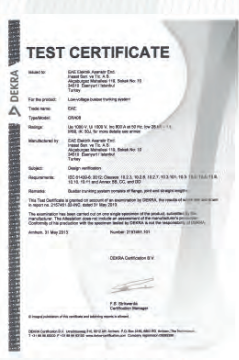
TEST CERTIFICATE



TEST CERTIFICATE



TEST CERTIFICATE



TEST CERTIFICATE



ПромМаш Тест

TEST REPORT

DEKRA Certification B.M.

E.S. Strikwerda
Certification Manager

This certificate and adjoining reports is allowed

DEKRA Certification B.M., Litrechtseweg 310, 6812 AB, Arnhem P.O.Box 5185, 6802 ED Arnhem, The Netherlands
T +31 88 96 83000 E +31 88 96 83100 www.dekra-certification.com Company registration 09085398

Основні характеристики продукції

ЗАГАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИЧНІ СИСТЕМИ ШИННОПРОВІДІВ 600A...6300A (E-LINE CCR)

1- Стандарти та сертифікати:

-Система шинопровідів повинна розроблятися, підлягати типові випробування та виготовлятися відповідно до міжнародних стандартів IEC 61439-6. Результати типових випробувань документуються та підтверджуються сертифікатом незалежної акредитованої міжнародної лабораторії. Типові випробування стійкості системи до коротких замикань проводяться незалежною акредитованою лабораторією та реєструються. Має бути отриманий сертифікат відповідності системи шинопровідів стандартам.

2- Загальні відомості про структуру системи

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

2.1- Електричні характеристики

-Номинальна напруга ізоляції системи шинопровідів повинна становити 1000 В.
-Мінімальні значення струму короткого замикання повинні відповідати нижченаведеному;

Для алюмінієвих провідників:

600A : 1сек./хвс. квадрат. 25кА, пікове значення 52,5кА
800-1250A : 1сек./хвс. квадрат. 35кА, пікове значення 73,5кА 1600A : 1сек./хвс. квадрат. 60кА, пікове значення 132кА 2000A : 1сек./хвс. квадрат. 80кА, пікове значення 176кА 2500A і більш : 1сек./хвс. квадрат. 100кА, пікове значення 220кА

Для мідних провідників:

650-850A : 1сек./хвс. квадрат. 35кА, пікове значення 73,5 кА 1000A : 1сек./хвс. квадрат. 50кА, пікове значення 105кА 1250-1600-2000A : 1сек./хвс. квадрат. 80кА, пікове значення 176кА 2500-3200A : 1сек./хвс. квадрат. 100кА, пікове значення 220кА 3400A і більш : 1сек./хвс. квадрат. 120кА, пікове значення 264кА

2.2- Корпус:

-Корпус шинопровідів повинен виготовлятися методом лиття з спеціально розробленого матеріалу.
-Структура шинопровідів передбачає розташування провідників з тильно-вим відливом на визначеній відстані один від одного всередині монолітного корпусу на всій довжині секції.
-Модулі системи шинопровідів з кількома відводами виготовляються у вигляді монолітного корпусу, що забезпечує цілісність усіх частин модуля.
-Всі алюмінієві поверхні в наших продуктах покриваються оловом. При впливі води та інших агресивних рідин можуть утворюватися оксид олова(II) та оксид олова(IV) (частіше у вигляді коричневих та білих плям). Відомо, що ці окиси не впливають негативно на функціональні властивості продукту.
-Система шинопровідів у якості стандартної комплектації має всі необхідні поворотні елементи вгору, вниз, вправо та вліво, Т-модулі та

Z-модулі, модулі приєднання електрошита, трансформатора та гнучкі модулі, кінцеві модулі та компенсаційні секції для горизонтального та вертикального прокладання. Нестандартні модулі та прямі секції шинопровідів нестандартної довжини виготовляються у найкоротший строк відповідно до вимог проекту та специфікацій стандартів та технічних умов.

-У місцях проходження ліній шинопровідів через місця дилатаційних швів будівель об'єкту використовується горизонтальних компенсаційних елементів системи. Також необхідно забезпечити установку горизонтальних компенсаційних елементів через кожні 40 м на лінії горизонтального прокладання.

2.3- Конфігурація провідників та фаз

-Компактна система шинопровідів повинна бути оснащена алюмінієвими провідниками від 600A до 5400A.
-Компактна система шинопровідів повинна бути оснащена мідними провідниками 650A до 6300A.
-Система шинопровідів повинна мати такі конфігурації та кількість провідників.
а) 3 провідника
б) 4 провідника
в) 4 ½ провідника
г) 5 провідників
-Нейтральний провідник має переріз поперечного перерізу, рівний перерізу фазного провідника.
-Алюмінієві провідники виготовляються з алюмінію, відповідно до стандартів ЕС. Мінімальне значення провідності 34 м/мм². Поверхня алюмінієвих провідників повністю покрита оловом.

Мідні провідники виготовляються з електролітичної міді з мінімальною чистотою 99,95%. Мінімальне значення провідності 56 м/мм². Поверхня провідників з електролітичної міді повністю покрита оловом.

2.4- Ізоляція

-Алюмінієвий корпус на основі композитного матеріалу "DURACOMP", створеного з спеціально відібраних чистих кремнієвих мінералів та епоксидної смоли і що володіє стійкістю до високих температур та механічних навантажень, захищає шинопровід E-LINE CCR від зовнішніх впливів.

2.5- Модульна конструкція з'єднань

-Місця з'єднань шинопровідів з'єднуються за допомогою з'єднувальних блоків шляхом контакту провідників всередині блоку в спеціальних гніздах. Структура з'єднувальних блоків передбачає високоефективні ізолятори СТР. Після розміщення провідників у гніздах місце з'єднання фіксується затягуванням центрального болта динамометричним ключем з зусиллям 83 Нм (60 фут-фунт).

2.6- Захист

-Клас захисту корпусу та ізоляції IP68.

3- Встановлення та введення в експлуатацію

-Встановлення системи шинопровідів виконується відповідно до типу та значення електричного струму, зазначених у планах монтажу, складених відповідно до проектів електромонтажної проводки, однолінійних схем, планів розташування та детальних проектів монтажу шинопровідів з дотриманням інструкцій з монтажу виробника. Болти з'єднувальних блоків затягуються за допомогою динамометричного ключа з установленим відповідним моментом затягування, фіксація болта здійснюється шляхом встановлення запірної гайки.

Після завершення монтажу системи шинопровідів проводиться перевірка відповідності монтажу вимогам проекту та інструкціям з монтажу виробника, проводиться випробування ізоляції. Значення ізоляції між усіма провідниками та корпусами має перевищувати 1 МΩ.

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>

