



РОЗПОДІЛЬЧІ ПРИСТРОЇ ДЛЯ ТОНЕЛІВ ТА ДЕПО

■ МЕТРОПОЛІТЕН ■

ПРО КОМПАНІЮ

Компанія «Плутон» є одним з найбільших виробників електротехнічного обладнання на території Європи. Продукція Компанії постачається до багатьох країн світу. Компанія «Плутон» займає ключові позиції в електротехнічній галузі і успішно працює протягом більш ніж 30 років, реалізуючи стратегію інтенсивного зростання, розвитку і постійного підвищення якості продукції та послуг.



Компанія підтвердила відповідність своїх принципів управління вимогам міжнародного стандарту системи менеджменту якості ISO 9001:2015, екологічної безпеки ISO 14001:2015, а також професійної безпеки і охорони праці ISO 45001:2018.



Завдяки накопиченому досвіду і сучасним технологіям ми робимо розподіл енергії безпечним, надійним і ефективним. Ми будемо майбутнє, створюючи продукцію найсучаснішого рівня, що відповідає міжнародним стандартам, інноваційним технологіям, що забезпечує безпеку і комфорт людей.



РОЗПОДІЛЬЧІ ПРИСТРОЇ СЕРІЇ РУ-825 ДЛЯ ТОНЕЛІВ ТА ДЕПО

Розподільчі пристрої призначені для роботи в депо та тунелях метрополітену для прийому та розподілення електроенергії номінальною напругою 825 V.

Відмінні особливості:

- високий ступінь надійності;
- малі габаритні розміри та маса;
- зручність обслуговування;
- мінімальні затрати часу на обслуговування;
- мінімальна вірогідність виникнення пожеж.



РУ-825ЛР, РУ-825ПК, РУ-825ЗК, РУ-825ПП виготовляються у вигляді окремої металевої шафи одностороннього обслуговування. РУ-825ПР, РУ-825СР та РУ-825РС виконані як комплектний пристрій, що складається з декількох металевих шаф, з'єднаних між собою.

При виготовленні розподільчих пристроїв застосовуються конструктиви виробництва компанії RITTAL (Німеччина), а також компоненти провідних світових виробників: ABB, Schneider Electric, Weidmuller та ін.



Типи та склад розподільчих пристроїв для тунелів та депо

Найменування розподільчого пристрою		Основний компонент
РУ-825ЛР	з лінійним роз'єднувачем	роз'єднувач лінійний
РУ-825ПК	приєднання кабелів	мідна шина для підключення кола живлення до контактної рейки; шина вирівнювання потенціалів
РУ-825ПР	живлення контактної рейки	роз'єднувачі перемикання кіл живлення
РУ-825ЗК	із закорочувальним контактором	контактор для закорочування ізолюваного стику ходової рейки
РУ-825РС	розподілення та секціонування	вхідний роз'єднувач кола + 825 V з подвійним розривом, чотири вихідних роз'єднувача з подвійним розривом
РУ-825СР	секціонування з роз'єднувачами	роз'єднувач кола + 825 V; роз'єднувач кола мінус 825 V
РУ-825ПП	переключення з роз'єднувачами	роз'єднувач кола + 825 V з подвійним розривом

РОЗПОДІЛЬЧИЙ ПРИСТРІЙ РУ-825ПК (ПРИЄДНАННЯ КАБЕЛІВ)



Пристрій розподільчий РУ-825ПК ризначений для роботи в тягових мережах метрополітену напругою 825 V постійного струму у якості шаф для підключення кабелів у тоннелі та депо.

Конструктивно РУ-825ПК складається з шафи одностороннього обслуговування та основи. У шафу встановлені силові шини, до яких приєднуються кабелі.

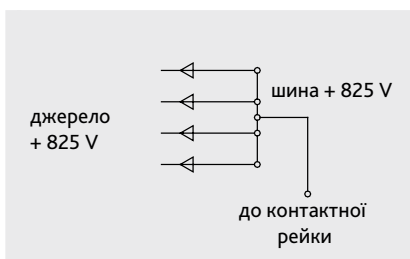
Шини виходять вниз через дно для підключення до контактної рейки. Збоку на шафі встановлені рами механічного кріплення кабелів. Основа призначена для встановлення шафи на штатному місці.

Шафи виготовляються як для зовнішнього встановлення (в депо), так і для внутрішнього встановлення (в тоннелі).

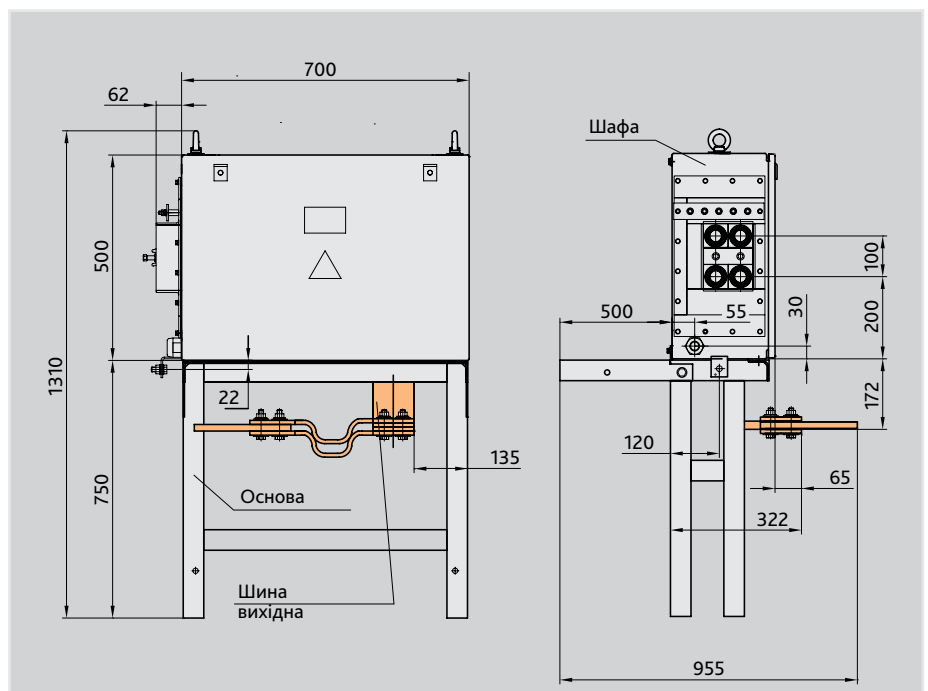
Технічні характеристики РУ-825ПК

Найменування параметру	Од. вим.	Значення
Номінальна напруга силового кола	V	825
Номінальний струм силового кола	A	4000
Випробувальна напруга	kV	24
Ступінь захисту	-	IP 33
Кількість кабелів, що приєднуються, пер. 625 mm ²	шт.	4
Модифікація: РУ-825ПК-Л-УХЛ4, РУ-825ПК-П-УХЛ4	-	Ліве Праве
Габаритні розміри, не більше	mm	500x1660x810
Маса, не більше	kg	70

Однолінійна схема РУ-825ПК



Габаритне креслення РУ-825ПК



РОЗПОДІЛЬЧИЙ ПРИСТРІЙ РУ-825ЛР (З ЛІНІЙНИМ РОЗ'ЄДНУВАЧЕМ)

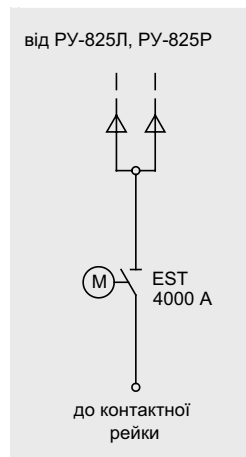


забезпечують високий ступінь герметизації в умовах роботи обладнання в тунелях метрополітену.

Підключення силової шини до роз'єднувача виконується знизу через отвір в ізоляційній панелі, яка встановлена на дні. Мається можливість управління приводом роз'єднувача у місцевому або дистанційному режимах.

Кліматичне виконання та категорія розміщення: УХЛ1 — для депо (зовнішнє встановлення), УХЛ4 — для тунелів (внутрішнє встановлення).

Однолінійна схема РУ-825ЛР



Розподільчі пристрої з лінійним роз'єднувачем (РУ-825ЛР) призначені для ввімкнення та вимкнення знеструмлених ділянок контактної рейки 825 V метрополітену в тунелі та депо. РУ-825ЛР являють собою комплектний пристрій одностороннього обслуговування та забезпечують комутацію живлячої лінії 825 V номінальним струмом 4000 A.

РУ-825ЛР складається з двох відсіків:

- відсік з роз'єднувачем та силовою ошиновкою;
- відсік управління та приводу роз'єднувача.

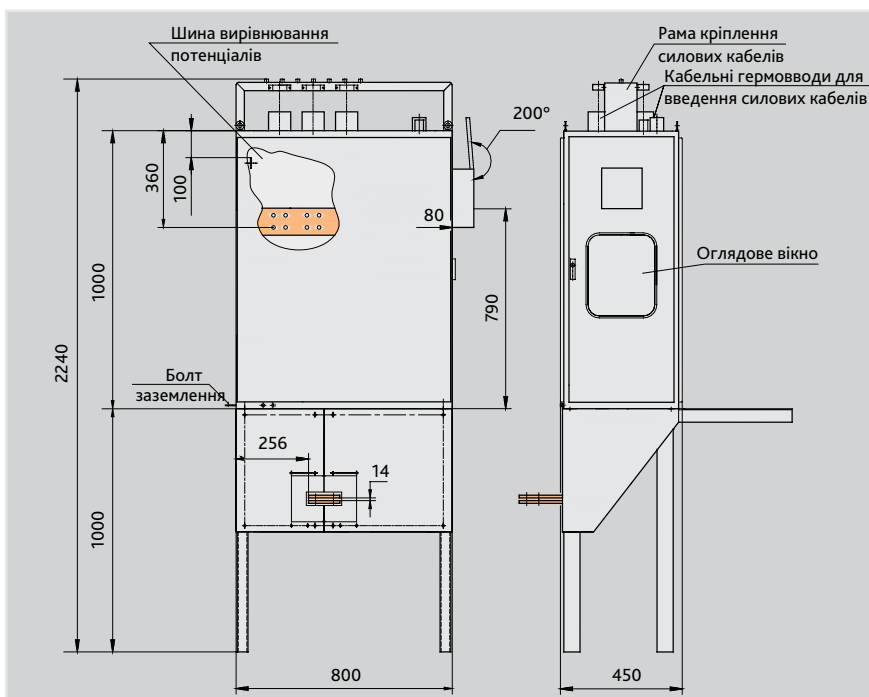
На дверцятах відсіку управління виконане оглядове вікно для візуального спостереження за роботою роз'єднувача. У верхній частині дверцят встановлена шафка з кнопками керування роз'єднувачем та вимикачем освітлення. Шафа має дверцята, які оснащені замками, що закриваються за допомогою знімної ручки-ключа. Маються декілька модифікацій шаф залежно від кількості та розташування силових кабелів, що підключаються, та силових шин на вході та виході.

Підключення силових кабелів до роз'єднувача виконується через кабельні затиски та спеціальні морські гермовводи, які

Технічні характеристики РУ-825ЛР

Найменування параметру	Од. вим.	Значення
Тип роз'єднувача	-	EST 4000
Номінальна напруга силового кола	V	825
Номінальний струм силового кола (постійний)	A	4000
Струм динамічної стійкості	kA	100
Напруга кіл сигналізації та управління електроприводом (постійного струму)	V	220
Напруга кіл освітлення (50 Hz)	V	12
Ступінь захисту оболонки РУ-825ЛР (крім місць виходу шин до контактної рейки)	-	IP 54
Циклічність (ввімкнення та відключення)	раз/год	40
Механічна стійкість, не менше	циклів	30 000
Маса, не більше	kg	175

Габаритне креслення РУ-825ЛР



РОЗПОДІЛЬЧИЙ ПРИСТРІЙ РУ-825ПР (ЖИВЛЕННЯ КОНТАКТНОЇ РЕЙКИ)

Розподільчі пристрої живлення контактної рейки (РУ-825ПР) призначені для живлення контактної рейки глухого кута без канави, глухого кута з канавою, комутації кола, дросель головного шляху — дросель глухого кута (ділянка шляхів технічного огляду).

РУ-825ПР забезпечують підвід та розподілення електроенергії напругою 825 V з номінальним струмом 4000 A.

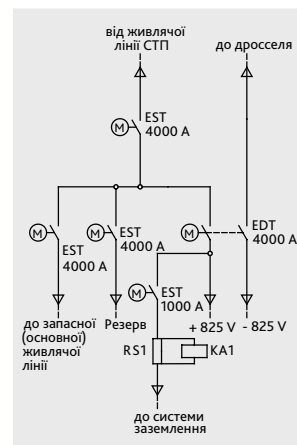
Шафи являють собою трьох-секційний комплектний пристрій двостороннього обслуговування, який включає в себе силову апаратуру для розподілення енергії (автоматичне та ручне управління), систему управління, індикації, сигналізації та захисту.

Силові шини та комутаційна силова частина роз'єднувачів відокремлені від зони управління монтажними панелями. На передніх дверцятах виконані оглядові вікна для візуального спостереження за положенням роз'єднувачів.

Підключення силових кабелів до роз'єднувача виконується зверху через кабельні затиски та спеціальні морські гермовводи, встановлені на даху.



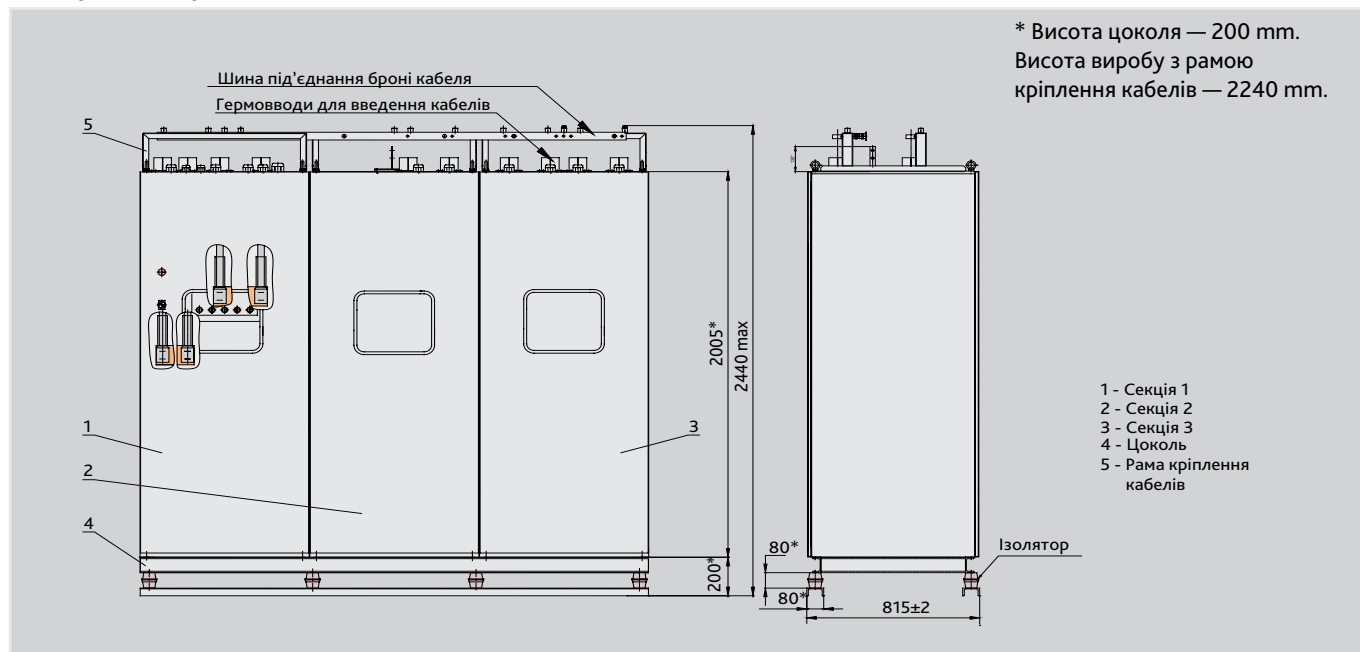
Однолінійна схема РУ-825ПР



Технічні характеристики РУ-825ПР

Найменування параметру	Од. вим.	Значення
Тип роз'єднувача	-	EST 4000, EDT 4000, EST 1000
Номінальна напруга силового кола	V	825
Номінальний струм силового кола (постійний)	A	4000
Номінальний струм роз'єднувача кола «мінус 825 V» та заземлюючого роз'єднувача	A	1000
Напруга кіл світлової сигналізації (50 Hz)	V	220
Напруга кіл управління моторним приводом, постійного струму	V	220
Напруга кіл освітлення (50 Hz)	V	220/12
Ступінь захисту	-	IP54
Циклічність (вімкнення або вимкнення роз'єднувача моторним приводом)	раз/ч	20
Механічна стійкість	циклів	20000
Габаритні розміри без цоколя, не більше	mm	2400 x 2000* x 800
Маса без цоколя, не більше	kg	780

Габаритне креслення РУ-825ПР



РОЗПОДІЛЬЧИЙ ПРИСТРІЙ РУ-8253К (ІЗ ЗАКОРОЧУВАЛЬНИМ КОНТАКТОРОМ)

Пристрій призначений для автоматичного закорочування ізольованого стику ходової рейки (ділянки шляхів технічного огляду рухомого складу) при подачі напруги на контактну рейку ліній метрополітену.

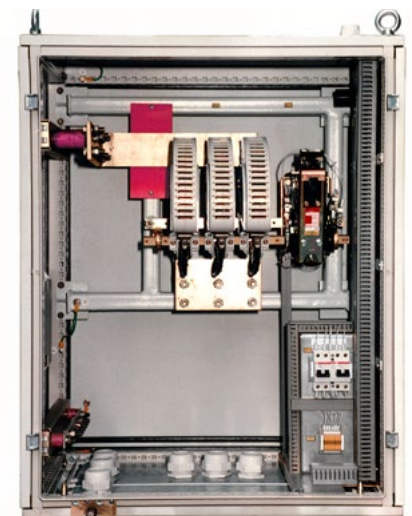
РУ-8253К являє собою комплектний пристрій одностороннього обслуговування, який містить контактор, апарати захисту та освітлення.

Конструктивно РУ-8253К складається з шафи та основи. У шафі встановлений силовий контактор та органи керування.

Основа призначена для встановлення шафи на штатному місці. Силові кабелі вводяться в шафу знизу.

Ввімкнення контактора здійснюється автоматично при подачі напруги від живлячої лінії підстанції на контактну рейку ділянки шляхів технічного огляду рухомого складу.

Підключення контактора до системи керування здійснюється двохолюсним автоматичним вимикачем. Подається живлення на котушку контактора 220 В, 50 Hz.



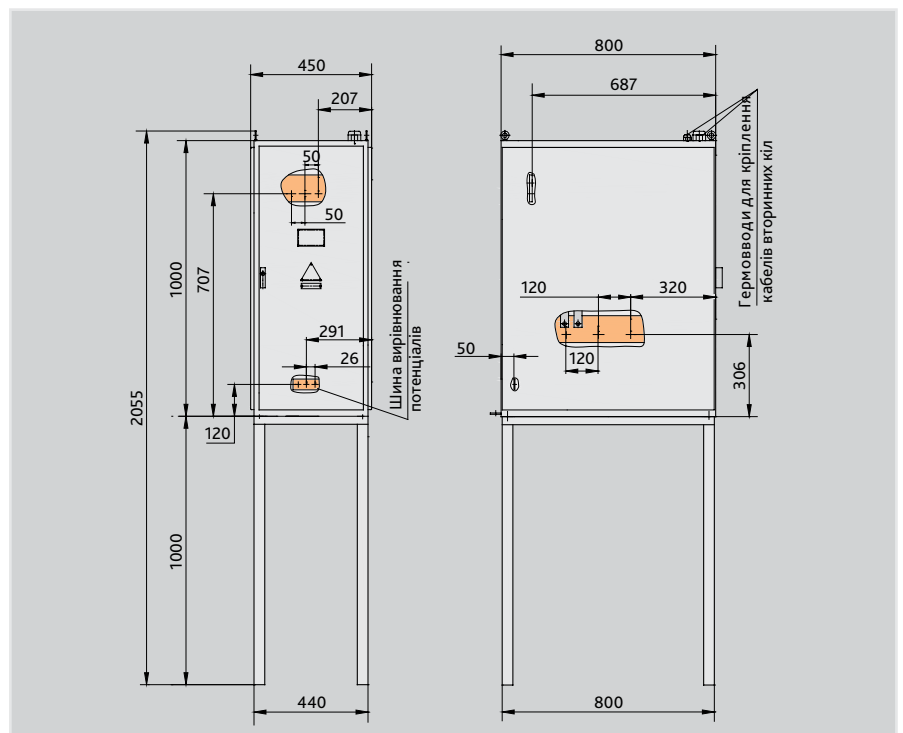
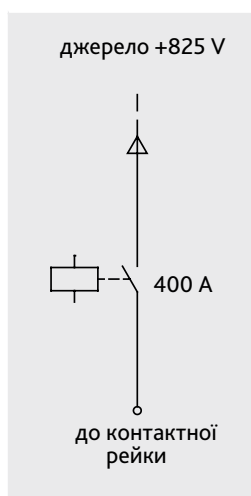
Технічні характеристики РУ-8253К

Найменування параметру	Од. вим.	Значення
Номінальна напруга силового кола	V	400
Номінальний струм силового кола (постійний)	A	400, 1000
Напруга кіл управління контактором (50 Hz)	V	220
Напруга кіл освітлення (50 Hz)	V	12
Циклічність (ввімкнень-вимкнень)	раз/год	10
Механічна стійкість (без навантаження), не менше	циклів	100000
Ступінь захисту	-	IP54
Габаритні розміри	mm	800 x 1000* x 450
Маса, не більше	kg	150

* Висота основи — 1000 mm.

Габаритне креслення РУ-8253К

Однолінійна схема РУ-8253К



РОЗПОДІЛЬЧИЙ ПРИСТРІЙ РУ-825РС (РОЗПОДІЛЕННЯ ТА СЕКЦІОНУВАННЯ)

Розподільчий пристрій РУ-825РС призначений для роботи у тяговій мережі депо метрополітену у якості пристрою комутації кіл живлення контактних рейок. Конструктивно РУ-825РС виконаний у вигляді металевої шафи одностороннього обслуговування, розділеного на п'ять відсіків.

У кожному відсіку встановлений один роз'єднувач типу EDT 4000 з видимим подвійним розривом. Кожний відсік має індивідуальні дверцята, які закриваються за допомогою ключа. Дверцята оснащені оглядовим вікном для огляду за положенням контактів роз'єднувача.

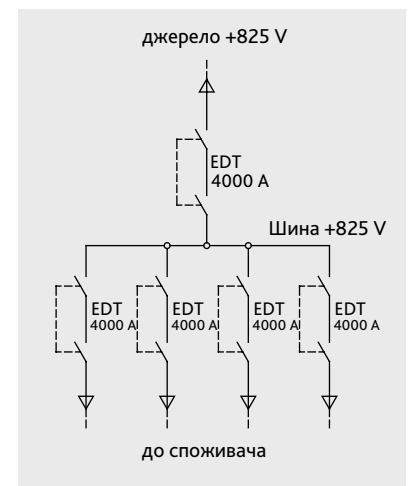
Роз'єднувачі встановлені у задній частині відсіку, а ручний привод виведений у передню частину. Передню та задню частини відсіку розділює панель з оглядовим вікном. Вал приводу кожного роз'єднувача керується від свого редуктора.



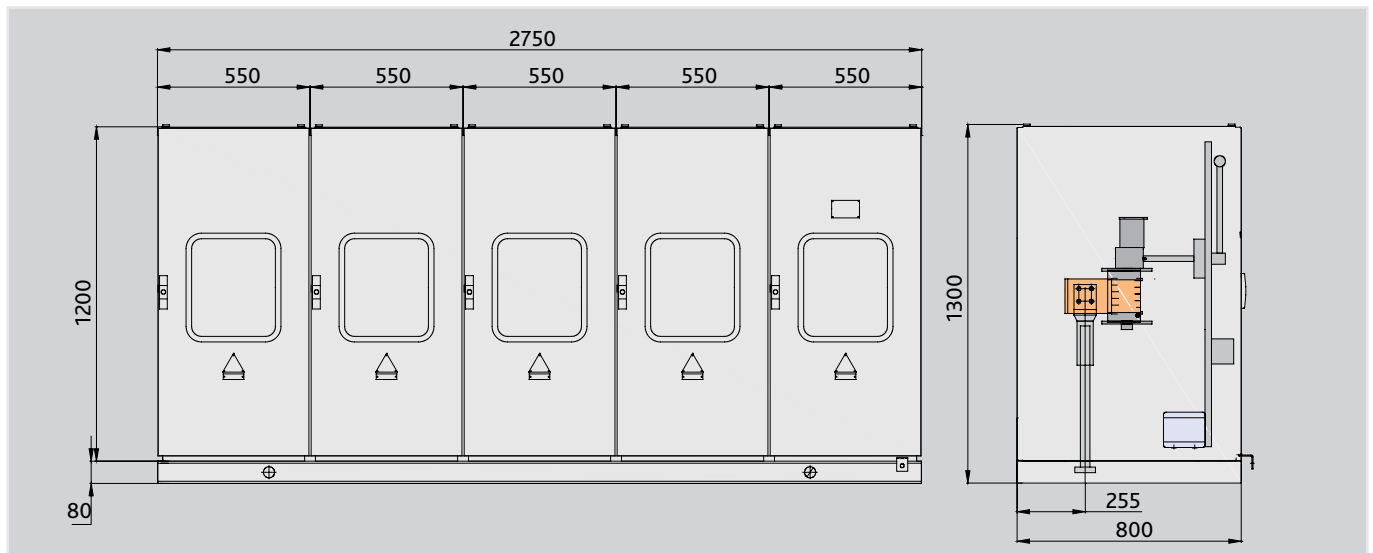
Технічні характеристики РУ-825РС

Найменування параметра	Од. вим.	Значення
Тип роз'єднувача	-	EDT 4000
Номинальна напруга силового кола	V	825
Номинальний струм силового кола (постійний)	A	4000
Ток динамічної стійкості	kA	100
Напруга керування електроприводом (постійного струму)	V	220
Напруга кіл освітлення (50 Hz)	V	220/12
Ступінь захисту оболонки РУ-825РС (крім місць виходу шин до контактної рейки)	-	IP54
Обслуговування	-	Одностороннє
Механічна стійкість, не менше	циклів	20000
Маса, не більше	kg	600

Однолінійна схема РУ-825РС



Габаритне креслення РУ-825РС



РОЗПОДІЛЬЧИЙ ПРИСТРІЙ РУ-825СР (СЕКЦІОНУВАННЯ З РОЗ'ЄДНУВАЧАМИ)

Розподільчі пристрої секціонування з роз'єднувачами РУ-825СР призначені для роботи в тяговій мережі електродепо метрополітену у якості пристрою комутації кіл живлення 825 V.

Розподільчі пристрої забезпечують комутацію живлячої лінії 825 V номінальним струмом 4000 А.

РУ-825СР конструктивно виконаний у вигляді металевої шафи одностороннього обслуговування, розділеної на два відсіки: відсік роз'єднувача кола плюс 825 V та відсік роз'єднувача кола мінус 825 V.

Кожний відсік закритий власними дверцятами, оснащеними замком та оглядовим вікном для визначення положення роз'єднувача.

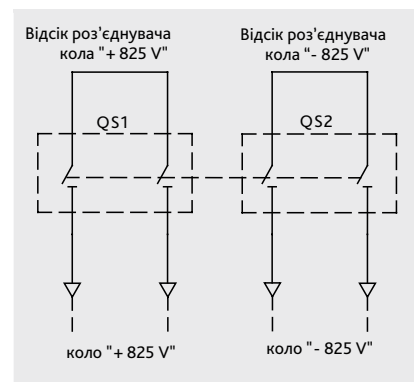
За дверцятами відсіку роз'єднувача кола плюс 825 V знаходиться важіль керування редуктора. У бокових стінках відсіків також мають оглядові вікна.

Шафа встановлюється на основі. Вали приводів роз'єднувачів заблоковані в одному редукторі, що забезпечує можливість управління роз'єднувачами від одного ручного приводу. Кліматичне виконання та категорія розміщення — УХЛ1.

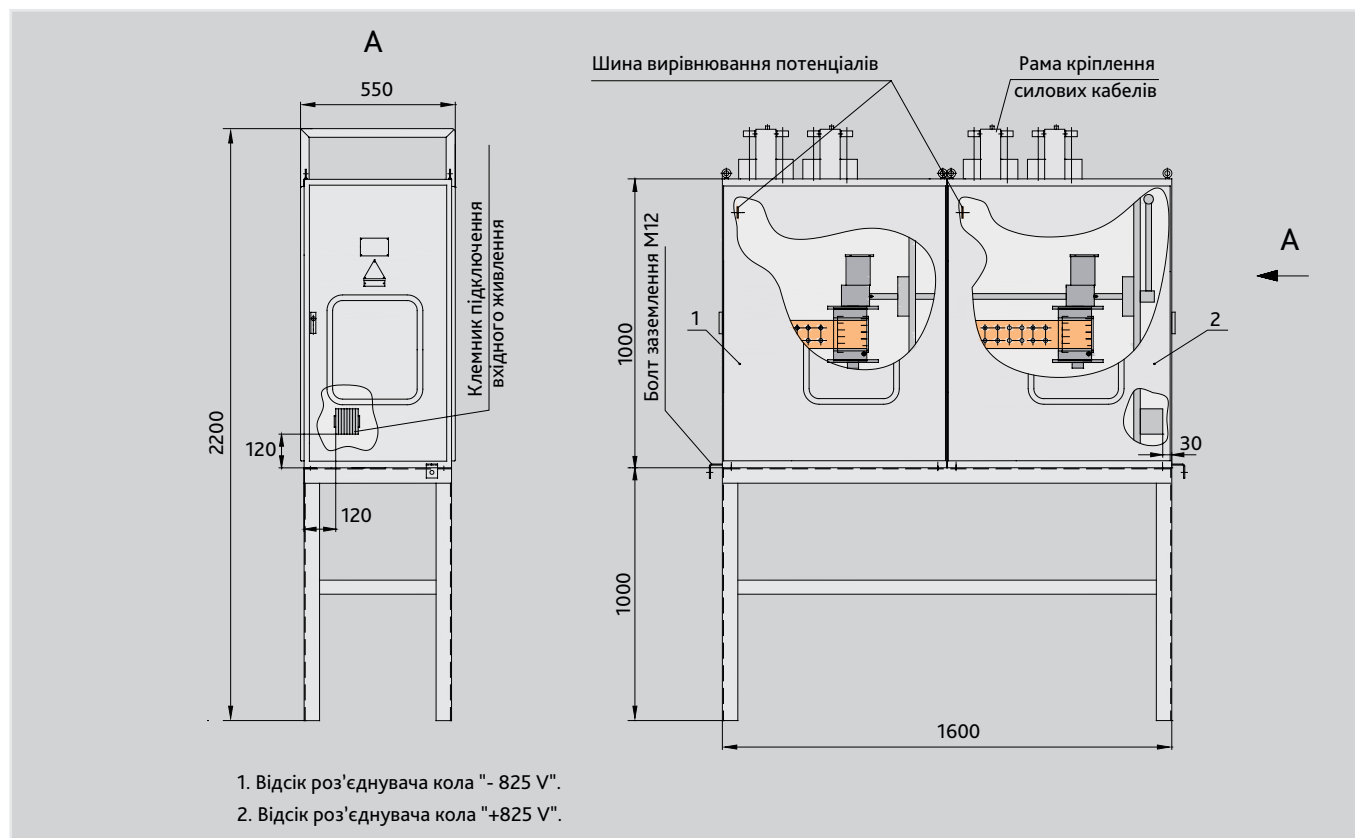
Технічні характеристики РУ-825СР

Найменування параметру	Од. вим.	Значення
Тип роз'єднувача	-	EDT 4000
Номінальна напруга силового кола	V	825
Номінальний струм силового кола (постійний)	A	4000
Струм динамічної стійкості	kA	100
Напруга керування електроприводом (постійного струму)	V	220
Напруга кіл освітлення (50 Hz)	V	220/12
Ступінь захисту оболонки	-	IP 54
Обслуговування	-	Одностороннє
Механічна стійкість, не менше	циклів	20000
Маса, не більше	kg	350

Однолінійна схема РУ-825СР



Габаритне креслення РУ-825СР



РОЗПОДІЛЬЧИЙ ПРИСТРІЙ РУ-825ПП (ПЕРЕМИКАННЯ З РОЗ'ЄДНУВАЧЕМ)



РУ-825ПП призначений для роботи в тяговій мережі депо метрополітену у якості пристрою комутації кіл живлення контактних рейок. РУ-825ПП конструктивно виконаний у вигляді металевої двосекційної шафи двостороннього обслуговування. У правій секції встановлений один роз'єднувач типу EDT 4000 з видимим подвійним розривом.

В лівій секції виведена шина для підключення кабелів. Шафа має дверцята, які закриваються за допомогою ключа. Дверцята правої секції оснащені оглядовим вікном для спостереження за положенням контактів роз'єднувача. Роз'єднувач встановлений у задній частині шафи, а ручний привід виведений у передню частину.

Технічні характеристики РУ-825ПП

Найменування параметру	Од. вим.	Значення
Тип роз'єднувача	-	EDT 4000
Номінальна напруга силового кола	V	825
Номінальний струм силового кола	A	4000
Номінальна напруга живлення кола освітлення (50 Hz)	V	220/12
Ступінь захисту	-	IP54
Охолодження	-	природне повітряне
Маса, не більше	kg	400

Передню та задню частину шафи розділює панель з оглядовим вікном. Вал приводу роз'єднувача керується від редуктора. Шафа встановлюється на основу.

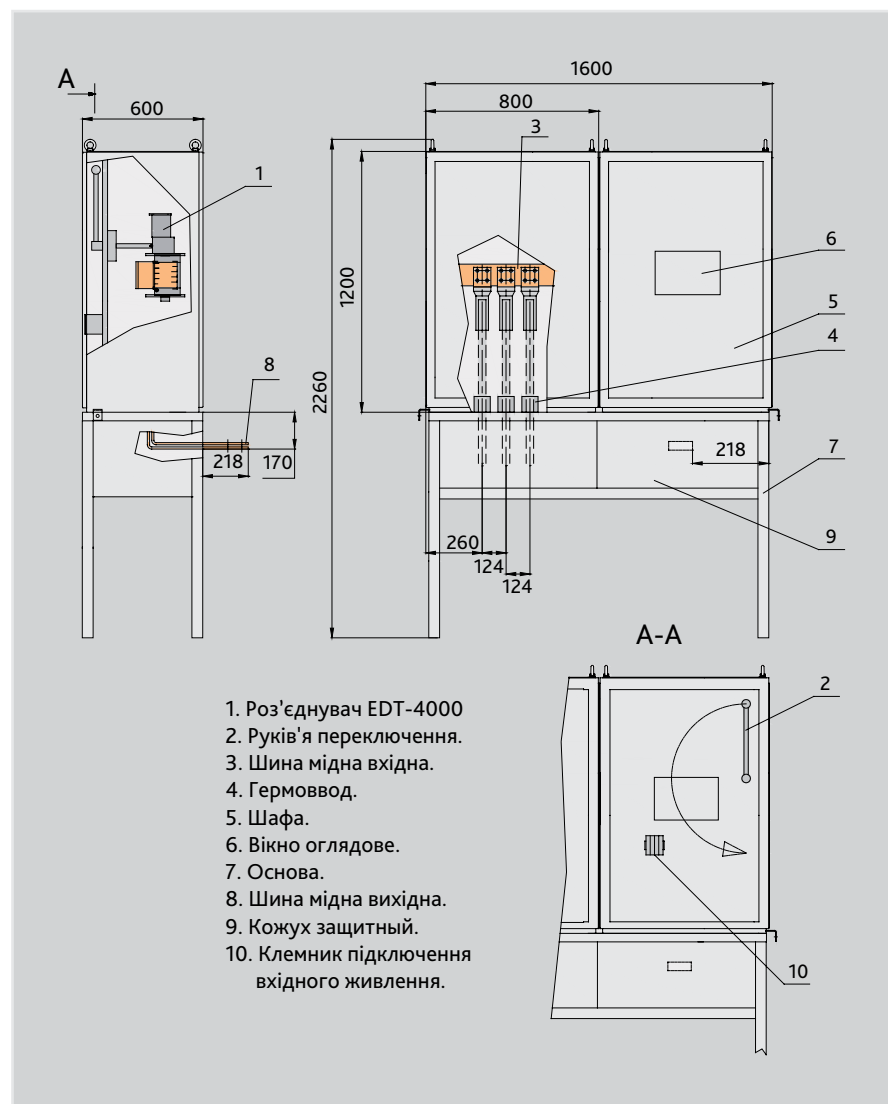
До вхідної шини роз'єднувача можуть приєднуватися 3 кабелі з перетином 625 mm². Кабелі водяться у шафу знизу через гермовводи. Позаду шафи виводиться вихідна шина для поєднання з контактною рейкою.

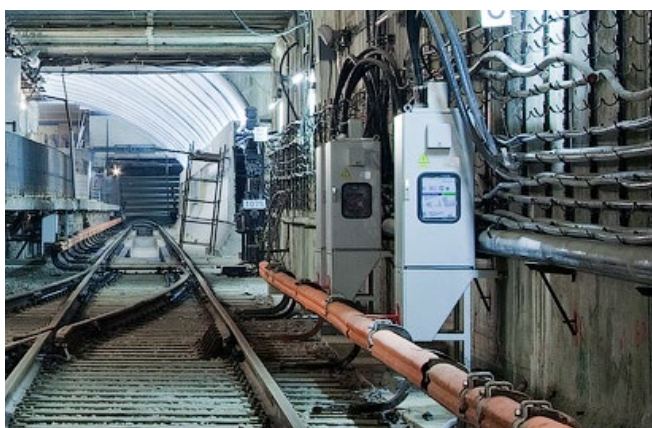
Силивим комутуючим пристроєм є роз'єднувач двополусний постійного струму типу EDT 4000. Роз'єднувач використовується у схемі живлення контактних рейок тягової мережі депо метрополітену для підключення та відключення кіл плюс 825 V.

Керування роз'єднувачем здійснюється редуктором за умови відсутності навантаження. Ручка редуктора має фіксовані крайні положення.

Ввімкнення (відключення) роз'єднувача здійснюється шляхом перемикання ручки редуктора у положення «Роз'єднувач ввімкнений» («Роз'єднувач відключений»). Стан роз'єднувача (ввімкнено – відключено) визначається через оглядові вікна за положенням контактних ламелів.

Габаритне креслення РУ-825ПП





Метрополітени

Київський метрополітен (Україна)

Постачання розподільчих пристроїв
«під ключ»:

- РУ-825ЛР - 112 шт.
- РУ-825ПК - 24 шт.
- РУ-825ПР - 39 шт.
- РУ-825ПП - 27 шт.
- РУ-825РС - 7 шт.

Харківський метрополітен (Україна)

Постачання розподільчих пристроїв
«під ключ»:

- РУ-825ЛР - 15 шт.
- РУ-825ПР - 1 шт.
- РУ-825ПК - 40 шт.
- РУ-825ПП - 20 шт.
- РУ-825РС - 1 шт.

Метрополітен м. Алмати (Республіка Казахстан)

Постачання розподільчих пристроїв
«під ключ»:

- РУ-825ЛР - 50 шт.
- РУ-825ПК - 119 шт.

Бакинський метрополітен (Республіка Азербайджан)

Постачання розподільчих пристроїв
«під ключ»:

- РУ-825ЛР - 52 шт.
- РУ-825ПК - 50 шт.

Мінський метрополітен (Республіка Білорусь)

Постачання розподільчих пристроїв
«під ключ»:

- РУ-825ЛР - 81 шт.
- РУ-825ПП - 34 шт.
- РУ-8253К - 7 шт.
- РУ-825ПР - 10 шт.

Приватне акціонерне товариство
«Плутон»

вул. Новобудов, 5
Запоріжжя 69076, Україна

Телефон/Факс:
+380 (61) 239-7900
+380 (61) 239-7901

E-mail: info@pluton.ua

www.pluton.ua

