

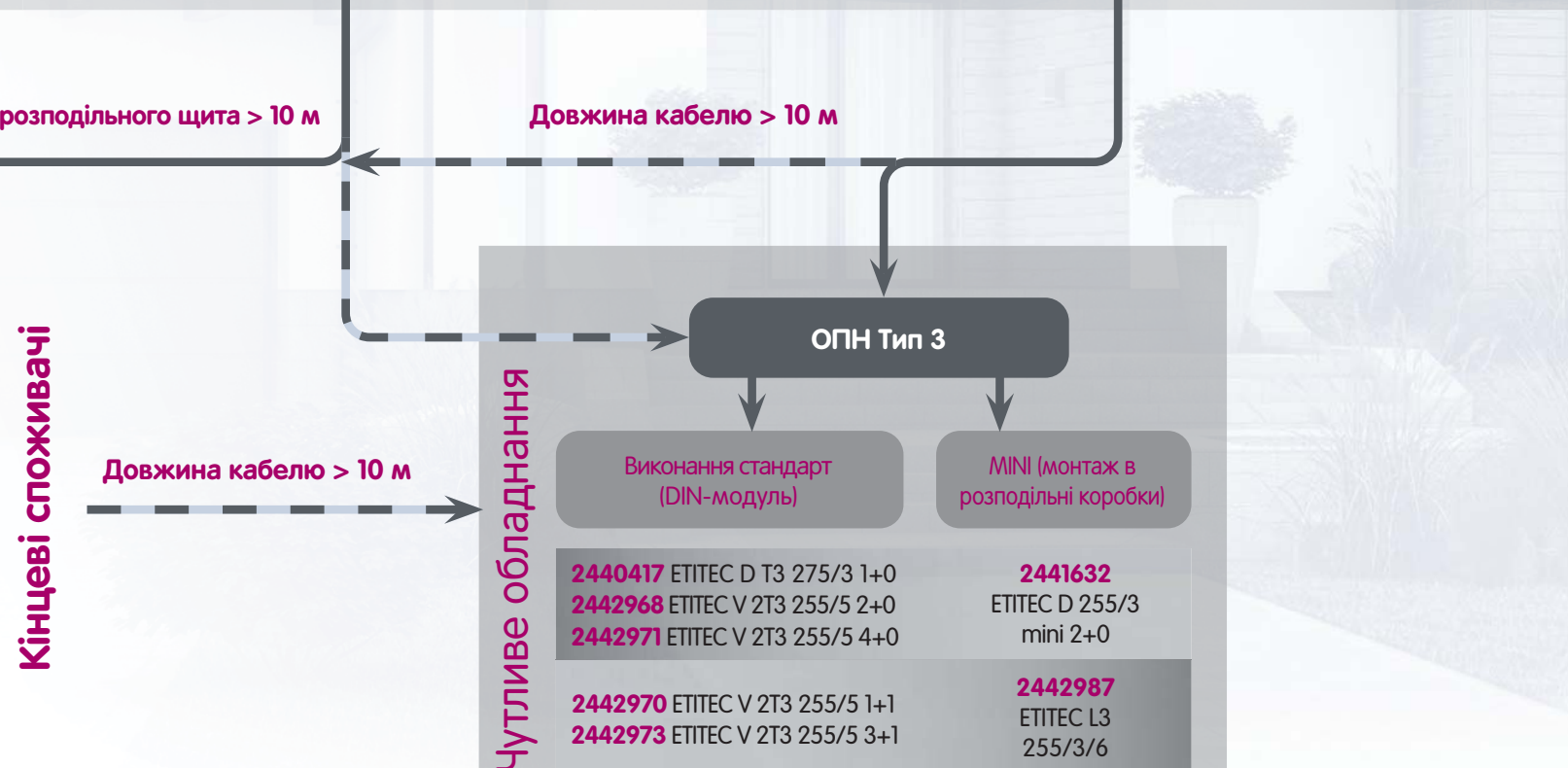
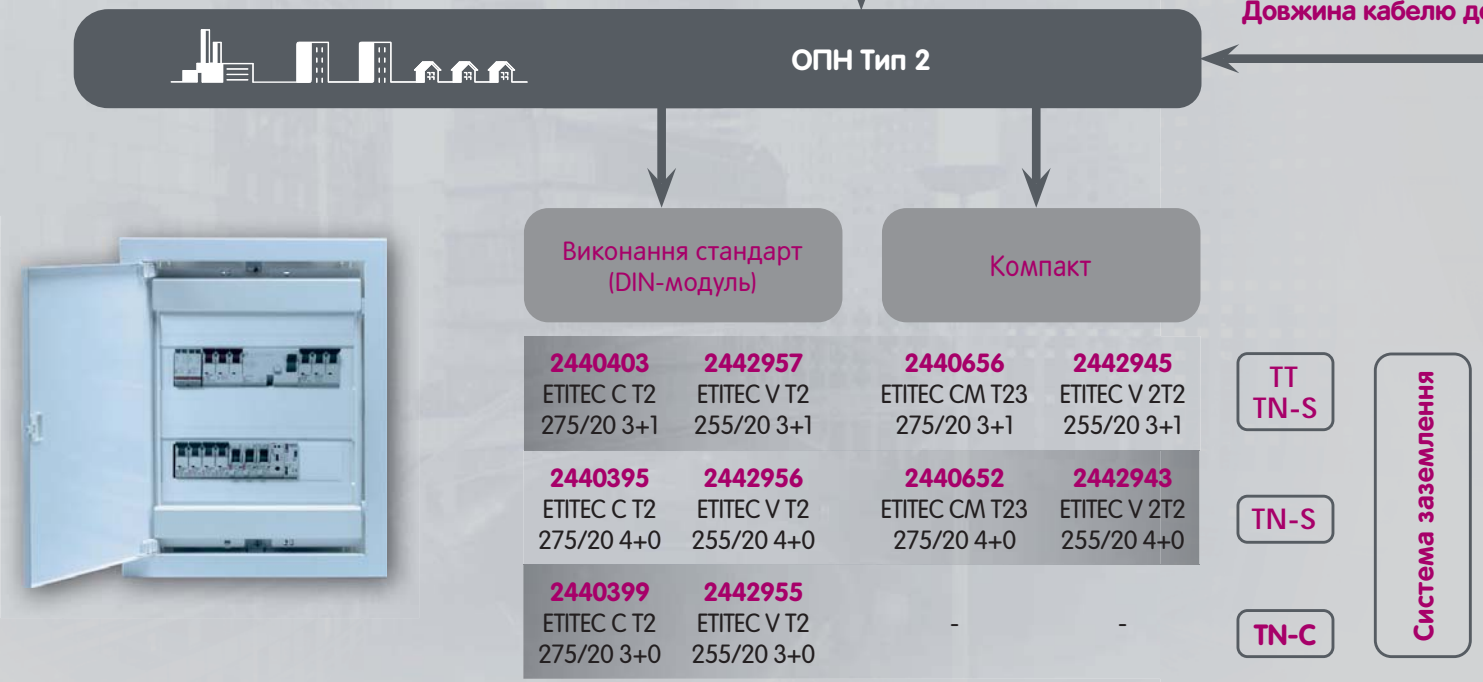
ETITEC - алгоритм вибору ОПН для захисту АС струму

Промислові споруди та критично важливі об'єкти
 Нафтохімічна промисловість, АЕС; очікуваний максимальний імпульсний струм від 150 до 200кА (Рівень блискавкозахисту I/ II)

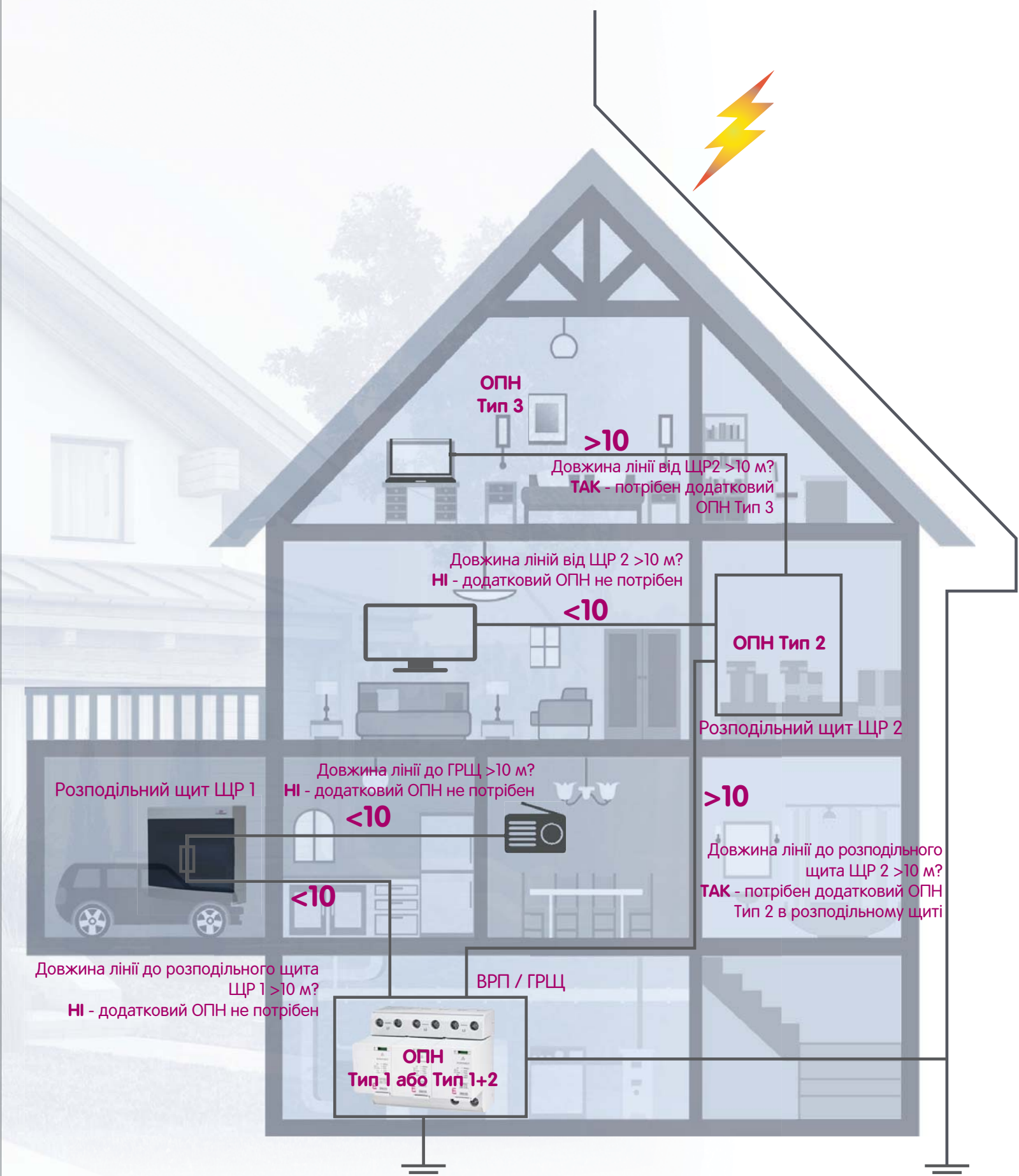
Класичний варіант
 Комерційні та житлові споруди; очікуваний максимальний імпульсний струм до 100кА (Рівень блискавкозахисту III/ IV)



Важливо! Версія з RC контактом сигналізації пошкодження ОПН доступна під замовлення



Багаторівнева система захисту від перенапруги для приватного будинку



Типи обмежувачів перенапруги

ОПН Тип 1
 Обмежувачі перенапруги (ОПН) Тип 1 встановлюються у головних розподільних щитах та ввідно-розподільних пристроях. Комбінована технологія ОПН гібридного типу серії ETITEC SM T12 та ETITEC VS T123 на основі варистора (MOV) та іскрового розрядника (GDT) забезпечує відсутність струмів витоку, що дозволяє їх встановлення перед пристроями обліку. ОПН Тип 1 використовуються в тому випадку, якщо будівля має зовнішній блискавкозахист (LPD), ввід живлення в споруду здійснюється за допомогою повітряної лінії або існує інша можливість прямого влучання блискавки в установку. Здійснюють захист від прямого та непрямого удару блискавки, наведеної та індукованої перенапруги, а також забезпечують розряд зворотного струму блискавки, що поширюється від заземлювача до провідників мережі. Основним параметром ОПН Тип 1 є імпульсний струм Iimp [kA], що характеризується випробувальним параметром пікового струму за формою хвилі 10/350µs.

ОПН Тип 2
 ОПН Тип 2 є основною системою захисту від перенапруги для розподільних щитів електроустановок низької напруги. Встановлений у кожному електричному розподільчому щиті, він запобігає поширенню перенапруги в електроустановках і захищає навантаження від перенапруг, джерелом яких є непрямі удари блискавки та індуковані перенапруги. Основним випробувальним параметром ОПН Тип 2 є номінальний струм In [kA] величиною імпульсу 8/20µs.

ОПН Тип 1+2 поєднують захисні характеристики T1 та T2 в одному пристрої.

ОПН Тип 3
 ОПН Тип 3 використовуються для захисту кінцевих споживачів і пристроїв та мають бути встановлені безпосередньо перед об'єктом, який захищається. Рекомендований тип захисту для чутливого та дорогого обладнання. Основним випробувальним параметром ОПН Тип 3 є комбінований імпульс, який виробляється випробувальним генератором з формою хвилі 1,2/50µs, одночасно зі струмом короткого замикання з формою хвилі 8/20µs на затискачах ОПН.

Важливо!
 Сумарна довжина провідників для підключення ОПН повинна бути якомога менше та не повинна перевищувати 50см. щоб обмежити підвищення імпульсу перенапруги кола.

Рівні блискавкозахисту

I рівень
 Найвищий рівень блискавкозахисту. Об'єкт: спеціальний (критично важливий), небезпечний для навколишнього середовища, життєдіяльності людини і тварин. Тип об'єкта: хімічне і нафтохімічне виробництво, біохімічні та бактеріологічні концерни, виробництво вибухівки, атомні електростанції та ін. Гарантована надійність захисту від прямого удару блискавки - 0,98.

II рівень
 Спеціальні об'єкти, що представляють небезпеку для безпосереднього оточення. Тип об'єкта: нафтопереробка, АЗС, борошномельні, деревообробні заводи, виробництво пластмасових виробів та ін. Гарантована надійність захисту від прямого удару блискавки - 0,95

III рівень
 Спеціальні об'єкти, критична інфраструктура. Тип об'єкта: ЛЕП, обладнання централізованого опалення, транспортна інфраструктура та ін. Гарантована надійність захисту від прямого удару блискавки - 0,9.

IV рівень
 Об'єкт: загальний, промислові і цивільні споруди та супутня інфраструктура. Тип об'єкта: житлові будинки, виробничі споруди (висотою не більше 60 м.), будинки і котеджі в селах, об'єкти соціально-культурного призначення, установи освіти, лікарні, а також музеї, храми, церкви та ін. Гарантована надійність захисту від прямого удару блискавки - 0,8.

Рівень блискавкозахисту	I	II	III	IV
Максимальний імпульсний струм	200 kA	150 kA	100 kA	

Посібник з вибору обмежувачів перенапруги ETITEC



МИ ПІКЛУЄМОСЯ ПРО ВАШУ БЕЗПЕКУ!

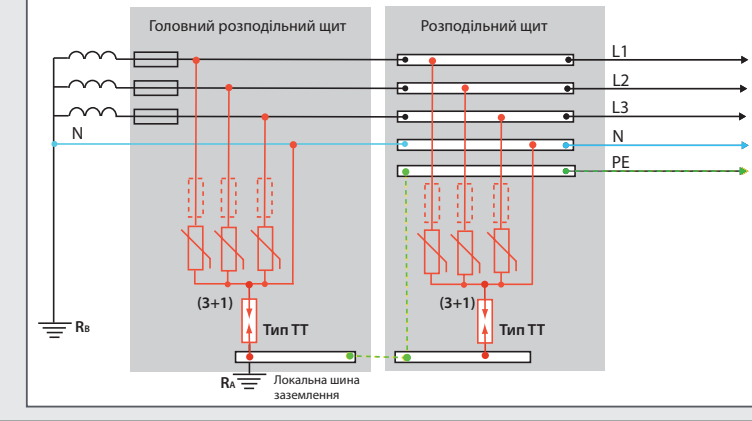
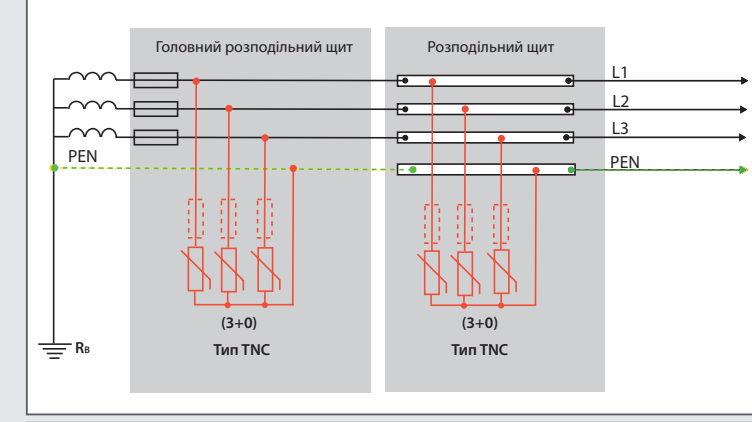
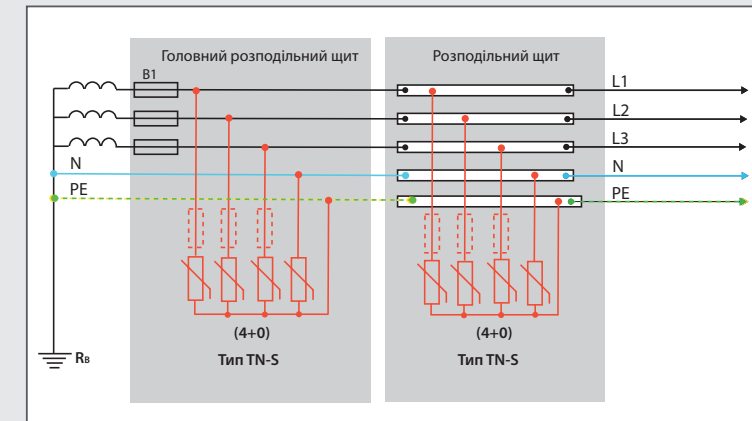
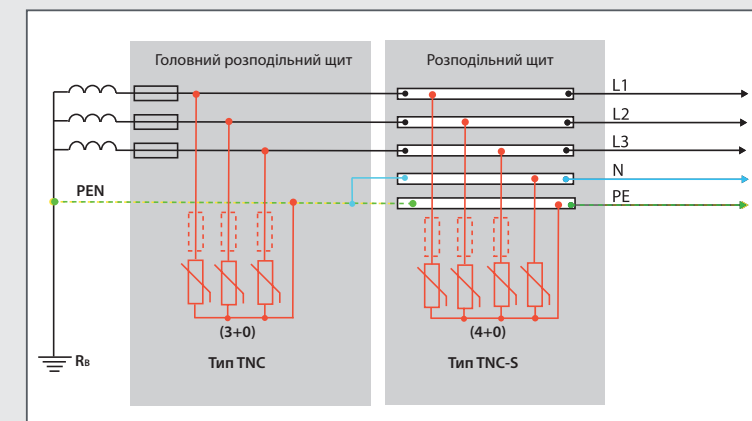


Схема підключення обмежувачів у системі заземлення TN-C — система TN, у якій об'єднаний, починаючи від джерела живлення, нульовий захисний та нульовий робочий провідники розділяються в певній точці (як правило, після входу у приміщення);

Схема підключення обмежувачів у системі заземлення TN-S — система TN, у якій нульовий захисний та нульовий робочий провідники розділені на всій її довжині;

Схема підключення обмежувачів у системі заземлення TN-C — система TN, у якій нульовий захисний та нульовий робочий провідники поєднані в одному провіднику на всій її довжині;

Схема підключення обмежувачів у системі заземлення TT — система, у якій нейтраль джерела живлення глухо заземлена, а відкриті провідні частини електроустановки заземлені за допомогою заземлюючого пристрою, електрично незалежного від глухозаземленої нейтралі джерела;

N — нульовий робочий (нейтральний) провідник;
PE — захисний провідник (заземлюючий провідник, нульовий захисний провідник, захисний провідник системи вирівнювання потенціалів);
PEN — сумісний нульовий захисний та нульовий робочий провідник.

ETI ТОВ «ETI Україна»
 04128, м. Київ, вул. Ак. Туполева, 19
 тел.: +38 (044) 494-21-80
 факс: +38 (044) 494-21-82
 office@eti.ua
 www.eti.ua, www.etigroup.eu

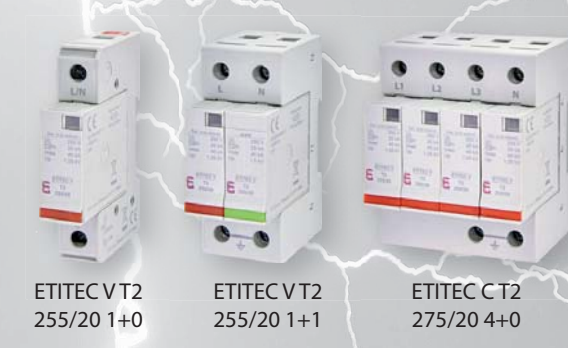


www.eti.ua

ETITEC CT2 (In[8/20μs]=20kA) (EN/IEC/VDE: тип T2/клас II/категорія C)						
Тип	Код	U _c [V]	U _p [kV]	I _n /I _{max} (8/20) [kA]	фаза/модуль	Тип мережі
ETITEC CT2 275/20 (1+0)	2440393	275	<1,5	20/40	1F/1мод.	TNC
ETITEC CT2 275/20 (1+1)	2440401				1F+NPE/2мод.	TT
ETITEC CT2 275/20 (2+0)	2440397				1F+N/2мод.	TN-S
ETITEC CT2 275/20 (3+0)	2440399				3F/3мод.	TNC
ETITEC CT2 275/20 (4+0)	2440395				3F+N/4мод.	TN-S
ETITEC CT2 275/20 (3+1)	2440403				3F+NPE/4мод.	TT



ETITEC VT2 (In[8/20μs]=20kA) (EN/IEC/VDE: тип T2/клас II/категорія C)						
Тип	Код	U _c [V]	U _p [kV]	I _n /I _{max} (8/20) [kA]	фаза/модуль	Тип мережі
ETITEC VT2 255/20 (1+0)	2442952	255	<1,25	20/40	1F/1мод.	TNC
ETITEC VT2 255/20 (2+0)	2442953				1F+N/2мод.	TN-S
ETITEC VT2 255/20 (1+1)	2442954				1F+NPE/2мод.	TT
ETITEC VT2 255/20 (3+0)	2442955				3F/3мод.	TNC
ETITEC VT2 255/20 (4+0)	2442956				3F/3мод.	TN-S
ETITEC VT2 255/20 (3+1)	2442957				3F+NPE/4мод.	TT



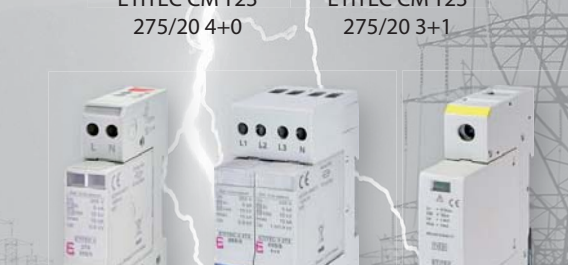
ETITEC V2T2 (компакт) (In[8/20μs]=20kA) (EN/IEC/VDE: тип T2/клас II/категорія C)						
Тип	Код	U _c [V]	U _p [kV]	U _c /I _n (8/20) [kA]	фаза/модуль	Тип мережі
ETITEC V2T2 255/20 (2+0)	2442940	255	1,8	20/40	1F+N/1мод.	TN-S
ETITEC V2T2 255/20 (1+1)	2442942				1F+NPE/1мод.	TT
ETITEC V2T2 255/20 (4+0)	2442943				3F+N/2мод.	TN-S
ETITEC V2T2 255/20 (3+1)	2442945				3F+NPE/2мод.	TT



ETITEC CM T23 (компакт) (In[8/20μs]=20kA) (EN/IEC/VDE: тип T2+T3/клас II+III/категорія C+D)						
Тип	Код	U _c [V]	U _p [kV]	U _c /I _n (8/20) [kA]	фаза/модуль	Тип мережі
ETITEC CM T23 275/20 2+0	2440650	275	1,5	6	1F+N/1мод.	TN-S
ETITEC CM T23 275/20 4+0	2440652				1F+NPE/1мод.	TN-S
ETITEC CM T23 275/20 1+1	2440654				3F+N/2мод.	TT
ETITEC CM T23 275/20 3+1	2440656				3F+NPE/2мод.	TT



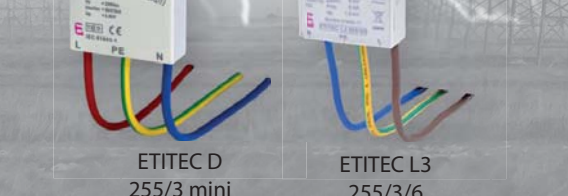
ETITEC V2T3 (компакт) (In[8/20μs]=5kA) (EN/IEC/VDE: тип T3/клас III/категорія D)						
Тип	Код	U _c [V]	U _p [kV]	U _c /I _n (8/20) [kA]	фаза/модуль	Тип мережі
ETITEC V2T3 255/5 (2+0)	2442968	255	0,9	5/15	1F+N/1мод.	TN-S
ETITEC V2T3 255/5 (1+1)	2442970				1F+NPE/1мод.	TT
ETITEC V2T3 255/5 (4+0)	2442971				3F+N/2мод.	TN-S
ETITEC V2T3 255/5 (3+1)	2442973				3F+NPE/2мод.	TT



ETITEC D T3 (In[8/20μs]=3kA) (EN/IEC/VDE: тип T3/клас III/категорія D)						
Тип	Код	U _c [V]	U _p [kV]	U _c /I _n (8/20) [kA]	фаза/модуль	Тип мережі
ETITEC D T3 275/3 (1+0)	2440417	275	<1,4	10kV/3kA	1F/1мод.	-



ETITEC D 255/3 MINI & ETITEC L3 255/3 (In[8/20μs]=3kA) (EN/IEC/VDE: тип T3/клас III/категорія D)						
Тип	Код	U _c [V]	U _p [kV]	I _n /I _{max} (8/20) [kA]	I _n /I _{max} (8/20) [kA]	Тип мережі
ETITEC D 255/3 mini (2+0)	2441632	255	<1,5	6kV/3kA	-	TN-S
ETITEC L3 255/3/6	2442987			-	3/6	TN-S



ETITEC SM T12 (Iimp[10/350μs]=25kA) - без струму витoku (EN/IEC/VDE: тип T1,T2/клас I,II/категорія B+C)						
Тип	Код	I _{total} (10/350) [kA]	I _{imp} (10/350) [kA]	I _n /I _{max} (8/20) [kA]	U _c [V AC]	Тип мережі
ETITEC SM T12 300/25 (3+0)	2440560	75	25	25/65	300	TNC
ETITEC SM T12 300/25 (4+0)	2440572	100	25	25/65	300	TN-S
ETITEC SM T12 300/25 (3+1)	2440562	75/100	25	25/65+100/100	300/305	TT



ETITEC T WENT (Iimp[10/350μs]=25kA) (EN/IEC/VDE: тип T1,T2/клас I,II/категорія B+C)						
Тип	Код	I _{total} (10/350) [kA]	I _{imp} (10/350) [kA]	I _n /I _{max} (8/20) [kA]	U _c [V AC]	Тип мережі
ETITEC T WENT 320/25 (3+0)	2440368	75	25	25/100	320	TNC
ETITEC T WENT 320/25 (4+0)	2440370	100	25	25/100	320	TN-S
ETITEC T WENT 320/25 (3+1)	2440369	75	25	25/100	320	TT



ETITEC SM T12 (Iimp[10/350μs]=12,5kA) - без струму витoku (EN/IEC/VDE: тип T1,T2/клас I,II/категорія B+C)						
Тип	Код	I _{total} (10/350) [kA]	I _{imp} (10/350) [kA]	I _n /I _{max} (8/20) [kA]	U _c [V AC]	Тип мережі
ETITEC SM T12 300/12,5 (3+0)	2440544	37,5	12,5	20/65	300	TNC
ETITEC SM T12 300/12,5 (4+0)	2440546	50	12,5	20/65	300	TN-S
ETITEC SM T12 300/12,5 (3+1)	2440550	37,5/50	12,5	20/65+60/100	300/305	TT



ETITEC ML T123 300/12,5 (Iimp[10/350μs]=12,5kA) (EN/IEC/VDE: тип T1,T2,T3/клас I,II,III/категорія B+C+D)						
Тип	Код	I _{total} (10/350) [kA]	I _{imp} (10/350) [kA]	I _n /I _{max} (8/20) [kA]	U _c [V AC]	Тип мережі
ETITEC ML T123 300/12,5 (3+0)	2440665	37,5	12,5	20/40	300	TNC
ETITEC ML T123 300/12,5 (4+0)	2440667	50	12,5	20/40	300	TN-S
ETITEC ML T123 300/12,5 (3+1)	2440671	37,5/50	12,5	20/40	300/305	TT



ETITEC VS T123 (Iimp[10/350μs]=12,5kA) - без струму витoku (EN/IEC/VDE: тип T1,T2,T3/клас I,II,III/категорія B+C+D)						
Тип	Код	I _{total} (10/350) [kA]	I _{imp} (10/350) [kA]	I _n /I _{max} (8/20) [kA]	U _c [V AC]	Тип мережі
ETITEC VS T123 255/12,5 (3+0)	2442923	37,5	12,5	20/50	300	TNC
ETITEC VS T123 255/12,5 (4+0)	2442924	50	12,5	20/50	300	TN-S
ETITEC VS T123 255/12,5 (3+1)	2442925	37,5	12,5	20/50	300/305	TT



ETITEC V T12 (Iimp[10/350μs]=12,5kA) (EN/IEC/VDE: тип T1,T2/клас I,II/категорія B+C)						
Тип	Код	I _{total} (10/350) [kA]	I _{imp} (10/350) [kA]	I _n /I _{max} (8/20) [kA]	U _c [V AC]	Тип мережі
ETITEC V T12 280/12,5 (3+0)	2442905	37,5	12,5	20/50	280	TNC
ETITEC V T12 280/12,5 (4+0)	2442907	50	12,5	20/50	280	TN-S
ETITEC V T12 280/12,5 (3+1)	2442908	37,5/50	12,5	20/50	280	TT



ETITEC M T12 (Iimp[10/350μs]=7kA) (EN/IEC/VDE: тип T1,T2/клас I,II/категорія B+C)						
Тип	Код	I _{total} (10/350) [kA]	I _{imp} (10/350) [kA]	I _n /I _{max} (8/20) [kA]	U _c [V AC]	Тип мережі
ETITEC M T12 300/7 (3+0)	2440504	21	12,5	20/50	280	TNC
ETITEC M T12 300/7 (4+0)	2440506	28	12,5	20/50	280	TN-S



* Важливо! Версія з RC контактом сигналізації пошкодження ОПН доступна під замовлення