

Захисні та іскрові розрядники OBO призначені для гальванічного розподілу та перемикання деталей приладу, які не повинні експлуатаційно пов'язуватися. Гальванічний розподіл запобігає, наприклад, струму корозії та одночасно представляє поєднання, здатний витримати блискавку. Іскрові розрядники служать для вирівнювання захисту від блискавки згідно директиви DIN VDE 0185-305 (IEC 62305) та дозволені у виконанні "Parex" до використання у вибухонебезпечних галузях.



# Системи захисту від перенапруги

## Захисний та роздільний іскровий розрядник



Огляд системи

зі сторінки 138

Основні принципи

зі сторінки 140

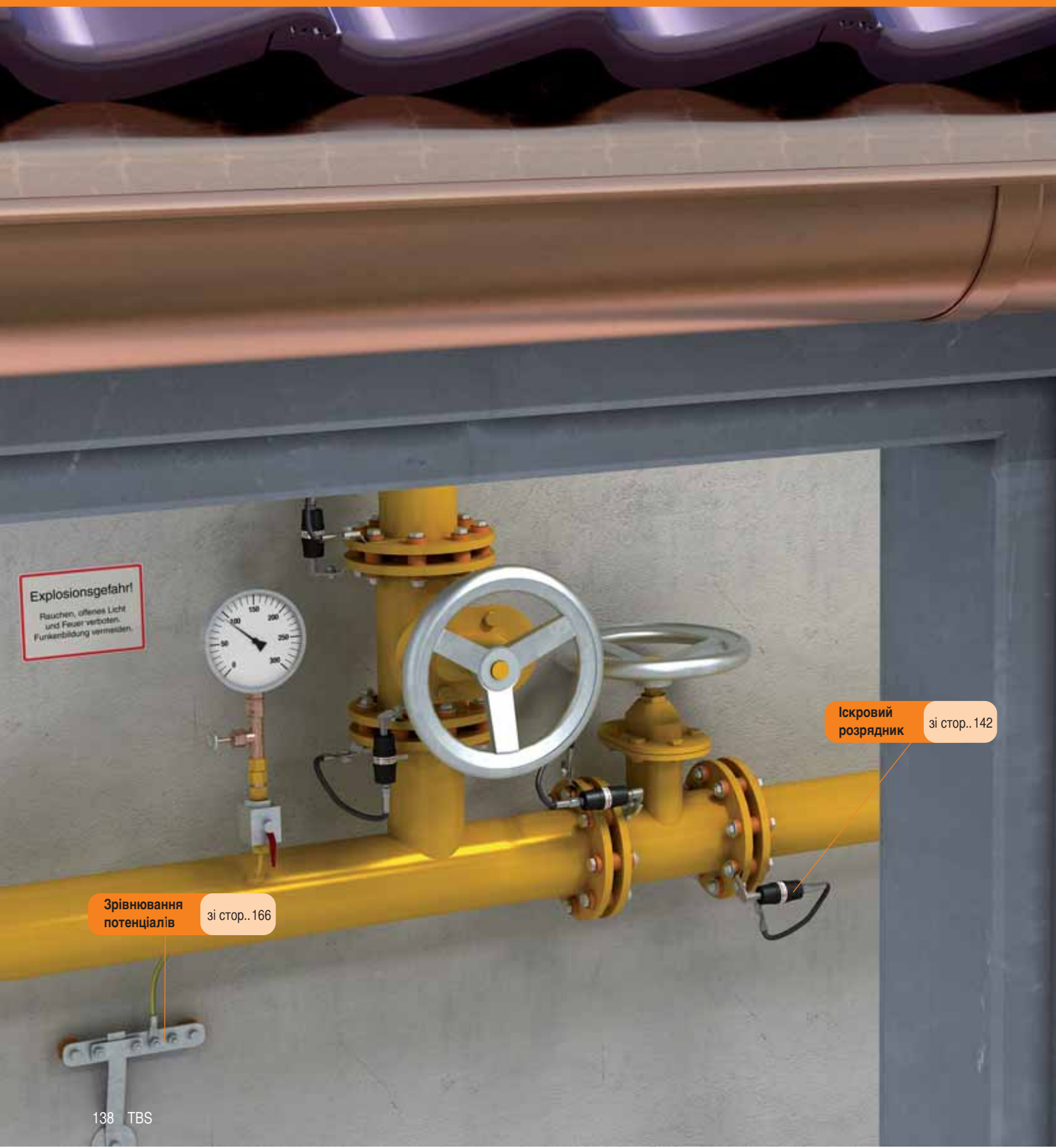
Продукція

зі сторінки 142

**OBO**  
**BETTERMANN**

## Системи захисту від перенапруги

### Огляд системи захисних та роздільних іскрових розрядників



Explosionsgefahr

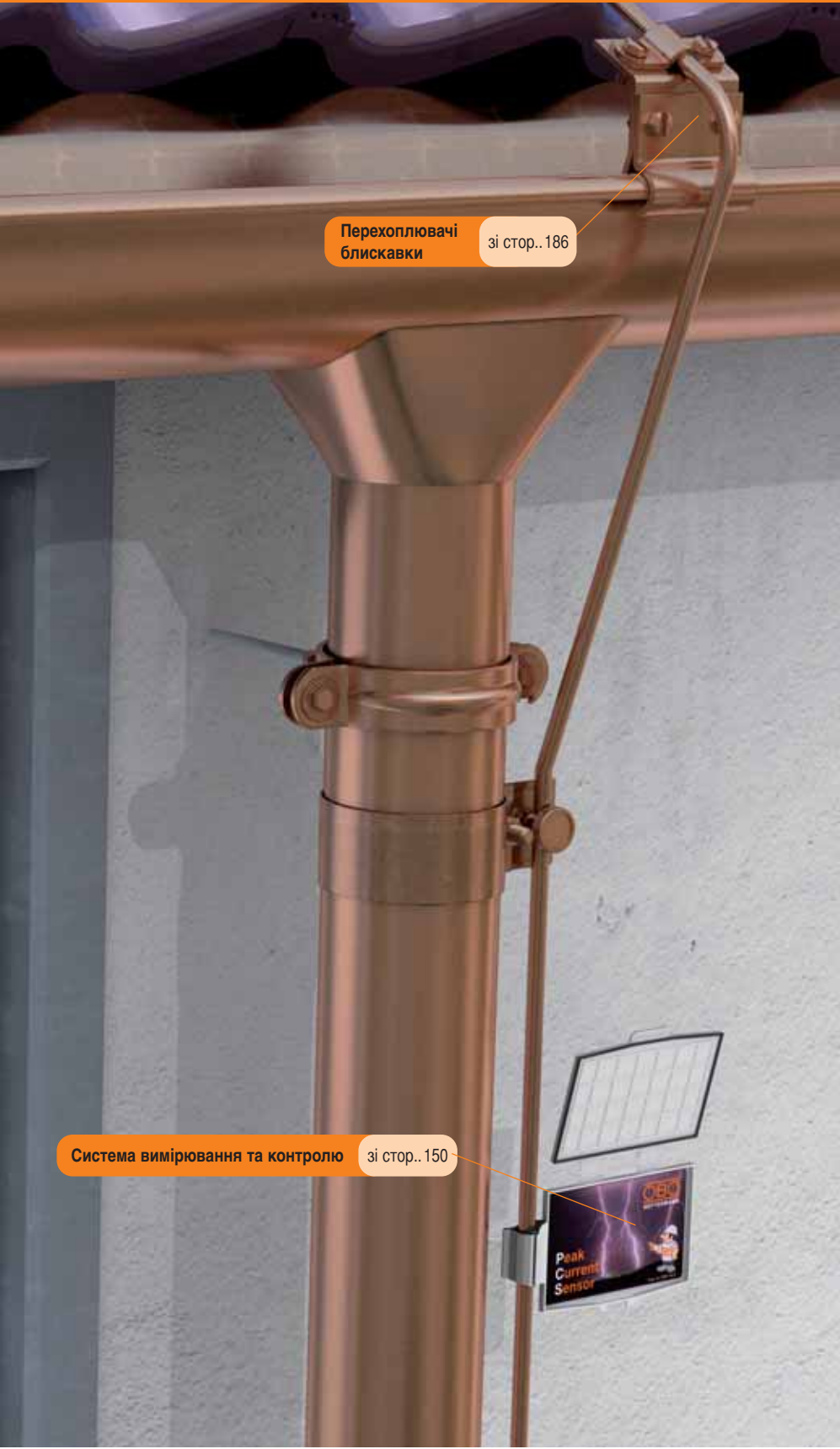
Rauchen, offenes Licht  
und Feuer verboten.  
Funkenbildung vermeiden.

Зрівнювання  
потенціалів

зі стор.. 166

Іскровий  
розрядник

зі стор.. 142



Перехоплювачі блискавки  
зі стор.. 186

Система вимірювання та контролю  
зі стор.. 150

## Захисний або іскровий розрядник?

Захисні або іскрові грозорозрядники від ОВО призначені для того, щоб створити гальванічне роз'єднання електричних частин прилада, які не повинні зв'язуватися під час роботи. Якщо внаслідок влучання блискавки відбудеться підйом потенціалу в електричних частинах прилада, іскровий розрядник гарантує провідне з'єднання та також зрівнюван-ня потенціалів.

### Використання

- Для отримання непрямого поєднан-ня ізолюючого фланця (катодний захи-ст від корозії).
- Для перемикання ізоляційного фланця, також в галузях, захищених від вибуху (перевірено згідно АТЕХ-директ-иви 94/9/EG).
- Для запобігання повстання небезпе-чної напруги на корпусах устаткування у системі ТТ

- Для зрівнювання потенціалу захисту від блискавки згідно DIN . згідно DIN VDE 0185-305 (IEC 62305).
- Для з'єднання різних заземлюючих систем з метою використання всіх заз-емлювачів для зрівнювання потенці-алу захисту від блискавки.
- Як захід, який економить розподіл з'єднань для вимірюючих та контролюю-чих цілей.

Мал.: Документ АТЕХ



Мал.: Приклад використання ізоляції іскрового проміжку тип 481

Розподільні або захисні іскрові розрядни-ки, як вже ясно з назви, це іскрові роз-рядники. Вони переводять зі стану ізоля-ції до стану передачі струму, Якщо через імпульсну напругу загорається світлова дуга.

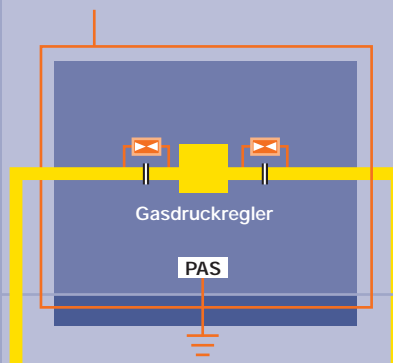
Іскровий розрядник відрізняється від захисного розрядника через його ціле застосування. Іскрові грозорозрядники розділяють різні потенціали заземлен-ня, тоді як захисні грозорозрядники вик-ористовуються лише для штанг елек-тропроводки на даху.

## Приклади використання

### Іскровий розрядник для ізолюючого фланця (наприклад, в регулюючій станції тиску газу)

(Іскрові розрядники для вибухонебезпечних галузей) Для перемикання ізолюваного фланця або ізолюючих гвинтів, здібного витримати струм блискавки, особливо у вибухонебезпечних галузях, підходять іскрові розрядники типу 480.

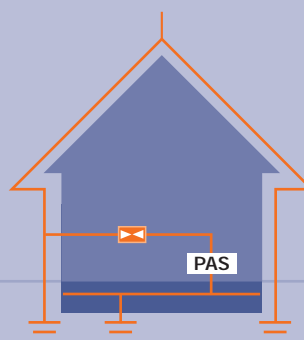
Тип 480  
94/9/EG (ATEX-директива)



### Іскровий розрядник для розділення потенціалів (декілька заземлюючих приладів на одному будинку)

Якщо в будинку два заземлюючих прилада, наприклад, фундаментний заземлювач та глибинний заземлювач, їх можливо з'єднати за допомогою іскрового грозорозрядника. Таким чином, на відміну від прямого гальванічного з'єднання, запобігається електрохімічна корозія. Крім того при прямому влучанні блискавки ефективна вся площа заземлювача.

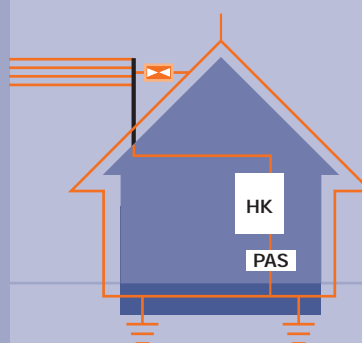
Тип 481



### Підключення вільного дроту (іскровий розрядник дахового стержня для ізоляції)

Для підключення повітряної лінії необхідно встановити як найбільшу відстань від стійки на даху для повітряної лінії з низькою напругою до грозозахисного прилада. Якщо відстань складає менше ніж півметра, необхідно встановити герметичний іскровий розрядник. Для сполучення за стійками на даху необхідно отримати дозвіл відповідного підприємства з енергозабезпечення.

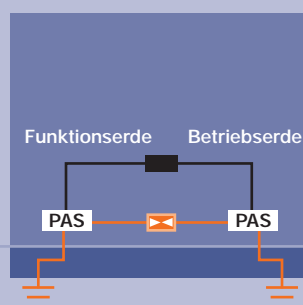
Тип 482



### Поєднання приладів для заземлення (декілька заземлюючих приладів на одному будинку)

Якщо для експлуатації спеціального електронного обладнання потрібне встановлення окремого заземлюючого прилада (функційне заземлення), рекомендується поєднання таких заземлюючих приладів, що можуть витримати струм блискавки. Таким чином можливо запобігти, щоб між різними заземлюючими приладами не виникло небезпечної різниці напруги. Щоб тримати на відстані високочастотні напруги від функційного заземлення, вбудовується додатковий дросель.

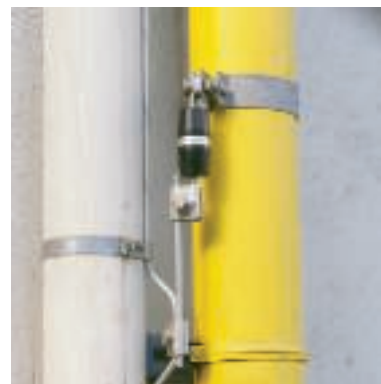
Тип FS-V20



PAS = шина зрівнювання потенціалів

## Захисний та роздільний іскровий розрядник

### Струмо-розподільний розрядник



Розподільний іскровий розрядник 480 та 481 інсталюється з фланцями для підключення або з'єднувачами між частинами приладу, що занадто перемикаються. При монтажі потрібно звертати увагу на як найкоротшу довжину кабелю тому що довгий кабель підвищує небезпеку того, щонавантаження ізоляції при індуктивній напрузі буде непотрібно високим.

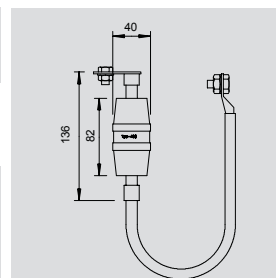
#### Рарех іскровий розрядник

#### Ізоляція іскрового проміжку



Тип	Довжина приєднувального кабелю м	Напруга реагування kV	Імпульсний струм (10/350) kA	Номинальний витік імпульсного струму (8/20) kA	Рівень захисту kV	Упаковка штука	Маса кг/% шт.	Арт. №
480	0,18	1	100	100	< 3,0	1	48,000	5240 03 4
480	0,25	1	100	100	< 3,0	1	50,000	5240 07 7
480	0,35	1	100	100	< 3,0	1	53,000	5240 06 9

Ціна €/шт.

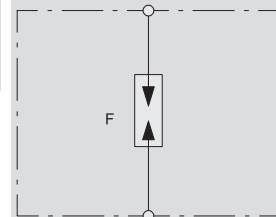


480...: Захищений від вибуху, закритий іскровий розрядник.

- Вибухонебезпечний, перевірений згідно директиви АТЕХ 94/9/EG
- Позначення: Ex II 2G EEx d IIC T6
- Включ. кабель для підключення 25 мм<sup>2</sup> Си,гнучкий, з кабельним башмаком, гвинт (М 10), гайку та пружинне кільце
- Імпульсний струм 100 кА (10/350μs)
- Перевірено згідно ВЕТ

Використання: непряме перемикання від ізолюючого фланця до ізолюючого з'єднання.

		5240 03 4	5240 07 7	5240 06 9
Імпульсний струм (10/350)	I <sub>imp</sub> kA	100	100	100
Номинальний імпульсний струм (8/20)	I <sub>n</sub> kA	100	100	100
Рівень захисту	U <sub>b</sub> kV	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Час реагування	t <sub>A</sub> ns	< 100	< 100	< 100
Напруга реагування	U <sub>AS</sub> kV	1	1	1



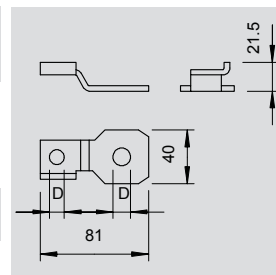
#### Клапан підключення для Рарех іскрового розрядника

#### Ізоляція іскрового проміжку



Тип	Отвір Ø мм	Виконання	Упаковка штука	Маса кг/% шт.	Арт. №	
					Сталь	F
484	13	для болта М10	10	8,100	5240 22 0	
484	17	для болта М16	10	7,700	5240 23 9	
484	21	для болта М20	10	7,300	5240 24 7	
484	25	для болта М24	10	6,800	5240 25 5	

Ціна €/шт.

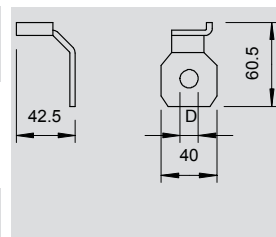


484...: Фланець підключення, для монтажу ОВО-Рарех-розподільного іскрового розрядника 480 на ізолюваний фланець.



Тип	Отвір Ø мм	Виконання	Упаковка штука	Маса кг/% шт.	Арт. №	
					Сталь	F
485	13	для болта М10	10	8,100	5240 32 8	
485	11	для болта М16	10	8,300	5240 30 1	
485	17	для болта М20	10	7,700	5240 33 6	
485	21	для болта М24	10	7,300	5240 34 4	

Ціна €/шт.

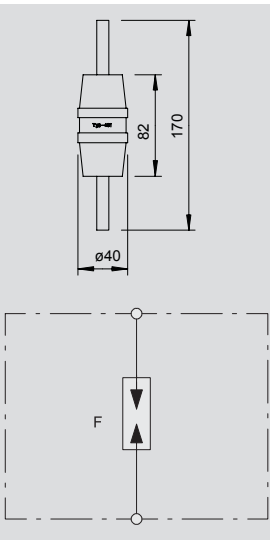


485...: З'єднувальні фланці для монтажу роздільного іскрового розрядника ОВО-Рарех 480 до ізолюючого фланця.

Захисний та роздільний іскровий розрядник

Ізоляція іскрового проміжку

Ізоляція іскрового проміжку

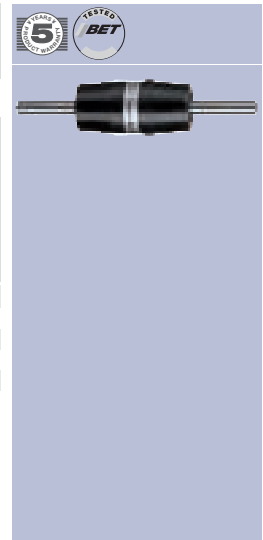


Тип	Упаковка	Маса	Арт. №	Ціна
	штука	кг/% шт.		€/шт.
<b>481</b>	1	26,500	<b>5240 08 5</b>	

481...: Закритий іскровий розрядник, здібний нести грозове навантаження, для відокремлення частин приладу, що можуть проводити електрику.

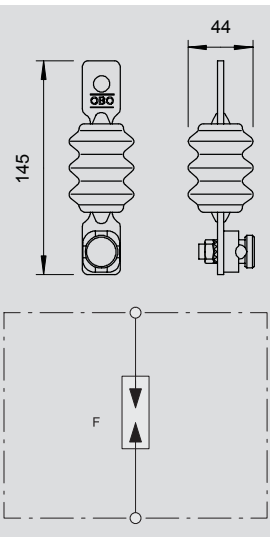
- Болт для підключення; Ø 10 мм; нержавіюча сталь
- Імпульсний струм 50 kA (10/350)
- BET перевірено Використання: Створення гальванічного відокремлення для зовнішніх систем захисту від блискавки та заземлення, як наприклад, для другого приладу заземлення з причини взаємного впливання та корозії (запобігання струму від корозії).

		<b>5240 08 5</b>	
Імпульсний струм (10/350)	$I_{imp}$	kA	50
Номинальний імпульсний струм (8/20)	$I_n$	kA	100
Рівень захісту	$U_p$	kV	< 5
Час реагування	$t_A$	ns	< 100
Напруга реагування	$U_{AS}$	kV	2,5



Ізоляція іскрового проміжку

Захист іскрового проміжку

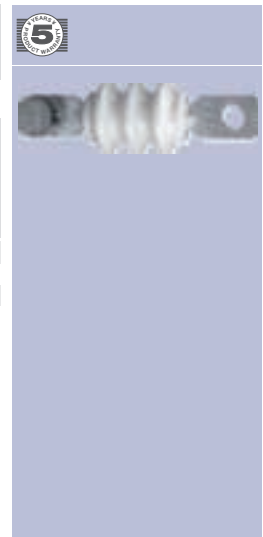


Тип	Упаковка	Маса	Арт. №	Ціна
	штука	кг/% шт.		€/шт.
<b>482</b>	1	56,000	<b>5240 05 0</b>	

482...: Закритий іскровий розрядник, для перемикання міста живлення між стійкою на даху від низькочастотної системи та елементами зовнішнього захисту від блискавки.

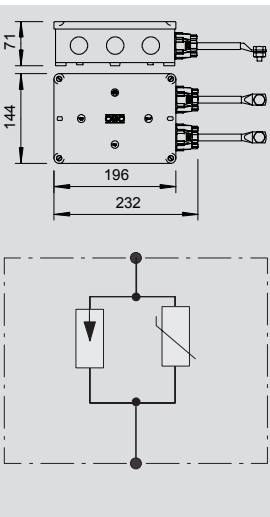
- Тип захісту IP 54
- 3 попередньо вмонтованим з'єднувачем тип 5001 для підключення круглого дроту Rd 8 - 10

		<b>5240 05 0</b>	
Рівень захісту	$U_p$	kV	< 10 kV
Час реагування	$t_A$	ns	< 100
Напруга реагування	$U_{AS}$	kV	10



Ізоляція іскрового проміжку

Іскровий розрядник/захист від перенапруги/захист від високої напруги для зв'язування приладів системи заземлення



Тип	Габаритний розмір	Упаковка	Маса	Арт. №	Ціна
	мм	штука	кг/% шт.		€/шт.
<b>FS-V20</b>	196 x 144 x 71	1	170,000	<b>5099 80 3</b>	

FS-V20: Прилад FS-V 20 це іскровий розрядник із паралельно підключеним розрядником захисту від перенапруги. Він служить для зв'язку різних систем заземлення. Під'єднується безпосередньо до шини вирівнювання потенціалів.

- Високе граничне припустиме навантаження імпульсного струму
- Низький рівень захісту
- Швидкий час реагування

Використання: зв'язок систем заземлення у галузі інформаційної техніки (функційне та промислове заземлення)

		<b>5099 80 3</b>	
Максимальна номінальна напруга	$U_c$	V	280
Імпульсний струм (10/350)	$I_{imp}$	kA	100
Номинальний імпульсний струм (8/20)	$I_n$	kA	100
Рівень захісту	$U_p$	kV	< 1,5
Час реагування	$t_A$	ns	< 25
Габаритний розмір		мм	196 x 144 x 71
Ступінь захісту			IP 54

