

НЕОБХОДИМО И ДОСТАТЪЧНО УСЛОВИЕ ЗА НАДЕЖДНОСТТА  
НА ВАШАТА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ВРЪЗКА - ТОВА СМЕ НИЕ!

# ТЕХНИЧЕСКИ КАТАЛОГ 2004



ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА

3.1

## ФАЗОУКАЗАТЕЛНИ ЩАНГИ тип PHE III



За номинално напрежение до 30 kV / 50 Hz.

С електронен индикатор, светлинна и звукова сигнализация. TUV GS маркировка за безопасност в съответствие с IEC/EN 61243-1 (DIN VDE 0682 част 411).

- Тип „S“ се прилага за разпределителни устройства и електропроводи;
- Тип „L“ се прилага за електропроводи;
- Широк обхват от номинални напрежения;
- Къса транспортна дължина, дължаща се на разглобяемите изолационна и тестваща част;
- Тестващ комплект със сменяеми тестващи части за използване в разпределителни устройства и електропроводи;
- Фазоуказателна щанга с превключване на обхвати:  
Превключване по избор в обхватите 3...10 kV и 10...30 kV.  
Включването става в по-чувствителния обхват 3...10 kV (от гледна точка на по-висока степен на сигурност).  
Превключването за съответния обхват става с дупозиционен превключвател.  
Конструкцията на превключвателя не позволява неволно превключване.

### Технически данни:

Изолационна част	полиестерна тръба ф30 mm, усилена със стъклоvlakна, разглобяема, сива, със защитен пръстен за обезопасяване на хващането долния край с неприплъзваща пластмасова капа
Индикатор	напълно изолиран, тъмносива пластмаса
Тестваща част	тръба от епоксидна смола ф20 mm, усилена със стъклоvlakна, разглобяема, тъмносива тестващ електрод, легирана Cu, покалаена, ф20 mm, с рифелована повърхнина за надежден контакт. С отвор M8 за поставяне на крайници (виж стр. 3.1.12 - 3.1.13)
Индикация	светлинна (LED) и звукова (накъсан сигнал)
Готовност за работа	светлинна (непрекъсната зелена светлина)
Наличие на напреж.	светлинна (червена мигаща светлина) и звукова (накъсан сигнал)
Липса на напреж.	светлинна (непрекъсната зелена светлина)

**Специална версия:** Фазоуказатели за други напрежения и честоти, както и индикатори с постоянен светлинен и звуков сигнал в замяна на мигащия светлинен и накъсания звуков сигнал по запитване.

**Забележка:** Долният край на щангата може да бъде с отвор M12 за удължаване при желание на клиента.  
Виж стр.3.1.14 - 3.1.15 за подходящи калъфи и куфари.



### Приложими и при валежи

Фазоуказателна щанга, тип PHE III



Фазоуказателна щанга, тип PHE III, превключваема



## ФАЗОУКАЗАТЕЛНИ ЩАНГИ тип РНЕ III



Тип „S“ - Номинално напрежение до 30 kV / 50 Hz

Ном. напрежение обхват kV	Размери в mm					Тегло kg	Номенклатурен номер
	$l_G$	$l_I$	$l_O$	$l_S$	$l_B$		
3	1080	525	285	455	640	0,795	<b>767 703</b>
6	1080	525	285	455	640	0,795	<b>767 706</b>
10	1080	525	285	455	640	0,795	<b>767 710</b>
20	1230	525	435	605	640	0,900	<b>767 720</b>
30	1415	525	620	790	640	1,018	<b>767 730</b>

Тип „S“ - Номинално напрежение до 30 kV / 50 Hz

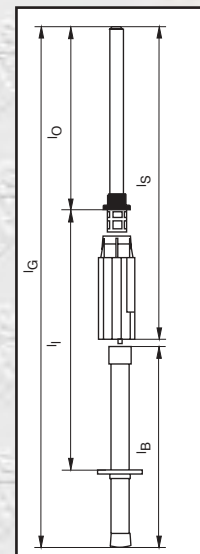
Ном. напрежение обхват kV	Размери в mm					Тегло kg	Номенклатурен номер
	$l_G$	$l_I$	$l_O$	$l_S$	$l_B$		
3 ... 10	1415	525	620	790	640	0,971	<b>767 711</b>
6 ... 20	1575	525	780	950	640	1,079	<b>767 721</b>
10 ... 30	1675	525	880	1050	640	1,180	<b>767 731</b>

Тип „S“ - Номинално напрежение до 30 kV / 50 Hz, превключваема

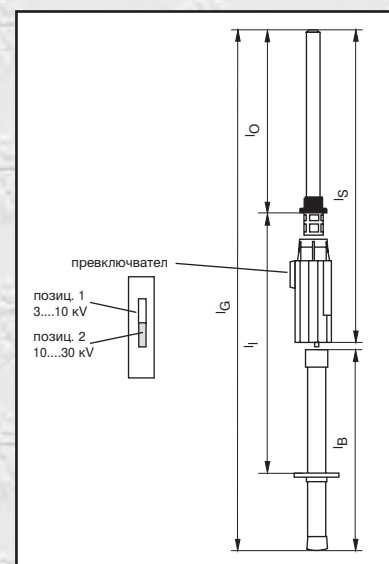
Ном. напрежение обхват kV	Размери в mm					Тегло kg	Номенклатурен номер
	$l_G$	$l_I$	$l_O$	$l_S$	$l_B$		
3 ... 10 / 10 ... 30	1675	525	880	1050	640	1,180	<b>767 733</b>

Тип „S“ и „L“ - Номинално напрежение до 30 kV / 50 Hz -  
Тестващ комплект с 2 сменяеми тестващи части

Ном. напрежение обхват kV	Размери в mm					Тегло kg	Номенклатурен номер
	$l_G$	$l_I$	$l_O$	$l_S$	$l_B$		
6 ... 20	1575/ 990	525	780/ 200	950/ 370	640	1,270/ 0,900	<b>767 740</b>
	10 ... 30		1675/ 990	880/ 200		1050/ 370	

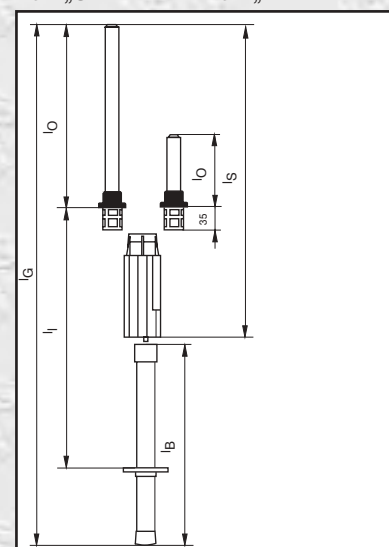


Tun „S“



Tun „S“

Tun „L“



## ФАЗОУКАЗАТЕЛНИ ЩАНГИ тип PHE



За номинално напрежение до 30 kV / 50 Hz.

С електронен индикатор и светлинна сигнализация.  
TUV GS маркировка за безопасност в съответствие с IEC/EN 61243-1 (DIN VDE 0682 част 411).

- Тип „S“ се прилага за разпределителни устройства и електропроводи;
- Широк обхват от номинални напрежения;
- Къса транспортна дължина, дължаща се на разглобяема изолационна част;

- Фазоуказателна щанга с превключване на обхвати:  
Превключване по избор в обхватите 3...10 kV, 6...20 kV и 15...30 kV.

Включването става в по-чувствителния обхват 3...10 kV (от гледна точка на по-висока степен на сигурност).

Превключването за съответния обхват става с трипозиционен превключвател. Маркировката от вътрешната въртяща се част показва позицията на превключвателя (напреженовия обхват). Фиксирането на избраната позиция възпрепятства неволното превключване.

### Технически данни:

Изолационна част	полиестерна тръба ф30 mm, усилена със стъклоvlakна, разглобяема, сива, със защитен пръстен за обезопасяване на хващането долния край с неприплъзваща пластмасова капа
Индикатор	напълно изолиран, тъмносива пластмаса
Тестваща част	тръба от епоксидна смола ф20 mm, усилена със стъклоvlakна, разглобяема, тъмносива тестващ електрод, легирана Cu, покалаена, ф20 mm, с рифелована повърхнина за надежден контакт. С отвор M8 за поставяне на крайници (виж стр. 3.1.12 - 3.1.13)
Индикация	светлинна
Наличие на напреж.	светлинна (червена мигаща светлина)
Липса на напреж.	светлинна (непрекъсната зелена светлина)

**Специална версия:** Фазоуказатели за други напрежения и честоти, както и индикатори с постоянен светлинен сигнал в замяна на мигащия светлинен сигнал по запитване.

**Забележка:** Долният край на щангата може да бъде с отвор M12 за удължаване при желание на клиента.  
Виж стр. 3.1.14 - 3.1.15 за подходящи калъфи и куфари.



### Приложими и при валежи

Фазоуказателна щанга, тип PHE



Фазоуказателна щанга, тип PHE, превключваема



## ФАЗОУКАЗАТЕЛНИ ЩАНГИ тип PHE



Тип „S“ - Номинално напрежение до 30 kV / 50 Hz

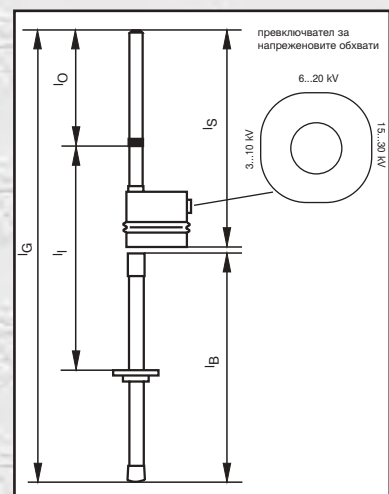
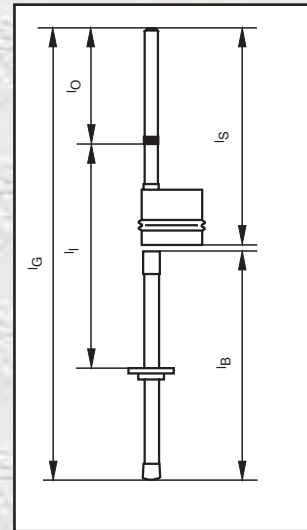
Ном. напрежение обхват kV	Размери в mm					Тегло kg	Номенклатурен номер
	$l_G$	$l_I$	$l_O$	$l_S$	$l_B$		
3	1115	525	320	550	640	1,300	<b>767 403</b>
6	1115	525	320	550	640	1,300	<b>767 406</b>
10	1115	525	320	550	640	1,216	<b>767 418</b>
20	1300	525	505	735	640	1,400	<b>767 428</b>
30	1460	525	665	895	640	1,255	<b>767 438</b>

Тип „S“ - Номинално напрежение до 30 kV / 50 Hz

Ном. напрежение обхват kV	Размери в mm					Тегло kg	Номенклатурен номер
	$l_G$	$l_I$	$l_O$	$l_S$	$l_B$		
3 ... 10	1375	525	580	805	640	2,460	<b>767 410</b>
6 ... 20	1565	525	770	995	640	2,660	<b>767 420</b>
10 ... 30	1565	525	770	995	640	2,639	<b>767 430</b>

Тип „S“ - Номинално напрежение до 30 kV / 50 Hz, превключваема

Ном. напрежение обхват kV	Размери в mm					Тегло kg	Номенклатурен номер
	$l_G$	$l_I$	$l_O$	$l_S$	$l_B$		
3 ... 10 / 6 ... 20 / 15 ... 30	1565	525	770	995	640	2,649	<b>767 433</b>



## ФАЗОУКАЗАТЕЛНИ ЩАНГИ тип PHE



За номинално напрежение до 110 kV / 50 Hz.

С електронен индикатор и светлинна сигнализация.  
TUV GS маркировка за безопасност в съответствие с IEC/EN 61243-1 (DIN VDE 0682 част 411).

- Тип „S“ се прилага за разпределителни устройства и електропроводи;
- Широк обхват от номинални напрежения;
- Къса транспортна дължина, дължаща се на разглобяема изолационна част;

### Технически данни:

Изолационна част	полиестерна тръба ф44 mm, усилена със стъклоvlakна, примесена с полиуретанова пяна, със силиконова обвивка и стрехички, разглобяема, сива долния край с неприпльзваща ухо (Al / гума)
Индикатор	напълно изолиран, черна пластмаса
Тестваща част	тръба от епоксидна смола ф28 mm, със силиконова обвивка, сива тестващ виличен електрод, легирана Cu, покалаена, разглобяем за поставяне на др. електроди и накрайници (виж стр. 3.1.12 - 3.1.13)
Индикация	светлинна
Наличие на напреж.	светлинна (червена мигаща светлина)
Липса на напреж.	светлинна (непрекъсната зелена светлина)

Ном. напрежение kV	Брой на стрехички	Размери в mm					Тегло kg	Номенклатурен номер
		l <sub>G</sub>	l <sub>I</sub>	l <sub>O</sub>	l <sub>S</sub>	l <sub>B</sub>		
60	2	2460	900	830	1055	1475	3,941	<b>767 460</b>
110	3	3030	1300	1000	1255	1875	5,700	<b>767 411</b>

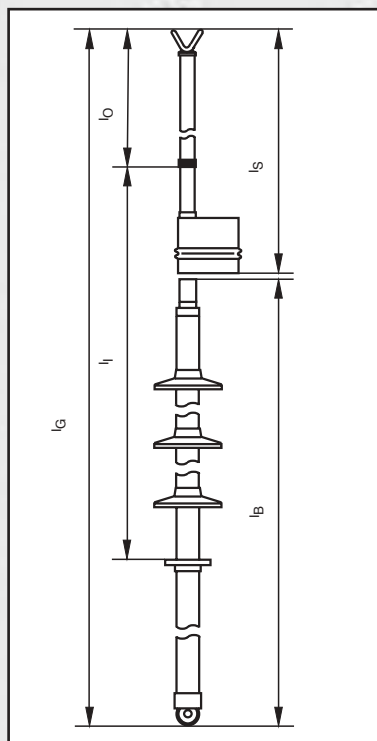
**Специална версия:** Фазоуказатели за други напрежения и честоти, както и индикатори с постоянен светлинен сигнал в замяна на мигащия светлинен сигнал по запитване.

Забележка: Виж стр. 3.1.14 - 3.1.15 за подходящи калъфи и куфари.



### Приложими и при валежи

Фазоуказателна щанга, тип PHE



## ФАЗОУКАЗАТЕЛНИ ЩАНГИ тип PHG II



За номинално напрежение до 20 kV / 50 Hz.

С индикатор - глимб-лампа.

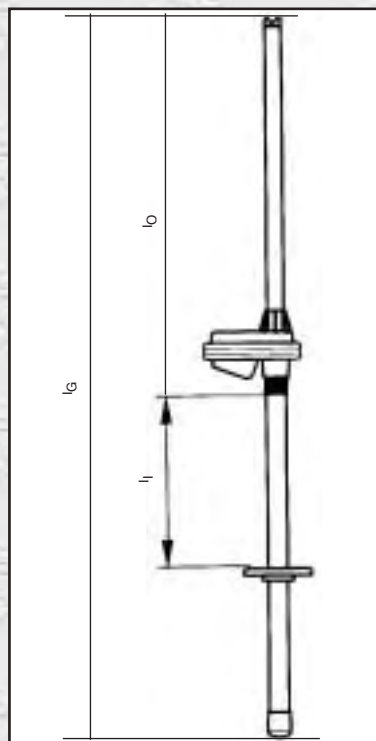
TUV GS маркировка за безопасност в съответствие с IEC/EN 61243-1 (DIN VDE 0682 част 411).

- Тип „S“ се прилага за разпределителни устройства на закрито



**Само за вътрешни уредби**

Фазоуказателна щанга,  
тип PHG II



### Технически данни:

**Изоляционна част** полиестерна тръба ф24 mm, усилена със стъклоvlakна, разглобяема, сива, със защитен пръстен за обезопасяване на хващането долния край с неприплъзваща пластмасова капа

**Индикатор** черна пластмаса, с 3 лампи

**Тестваща част** полиестерна тръба ф20 mm, усилена със стъклоvlakна, сива тестващ електрод, легирана Cu, покалаена, електродът е с вилична форма

**Индикация** светлинна

**Наличие на напреж.** светлинна (3 мигащи светлини)

**Липса на напреж.** отсъствие на светлинна индикация

Ном. напрежение обхват kV	Размери в mm			Тегло kg	Номенклатурен номер
	l <sub>G</sub>	l <sub>I</sub>	l <sub>O</sub>		
6	1425	525	720	1,019	<b>766 706</b>
10	1425	525	720	1,019	<b>766 710</b>
20	1425	525	720	0,828	<b>766 720</b>

**Специална версия:** Фазоуказатели за специални разпределителни устройства по запитване.

Забележка: Виж стр. 3.1.14 - 3.1.15 за подходящи кальфи и куфари.



## БЕЗКОНТАКТНИ ФАЗОУКАЗАТЕЛНИ ЩАНГИ ТИП HSA ...



За номинално напрежение до 380 kV / 50 Hz.

С електронен индикатор, светлинна и звукова сигнализация.

- За проверка по индуктивен начин за отсъствие / наличие на напрежение в съоръжения и въздушни мрежи с неизолирани проводници.

Технически данни:

Тяло на щангата полиестерна тръба ф43 mm, усилена със стъклоvlakна, сива, с интегрирана работна глава с превключвателен пръстен и индикаторна част, както и зелен пръстен за маркиране края на изолираната част

в долния край с осигурителна каишка и неприплъзваща пластмасова капа

Готовност за работа зелена мигаща светлина и звуков сигнал на всеки две секунди

Наличие на напрех. червена мигаща светлина и звуков сигнал с висока честота

Липса на напрех. зелена мигаща светлина и звуков сигнал на всеки две секунди

**С неприплъзваща пластмасова капа и осигурителна каишка**

Включено в доставката: Калъф за транспортиране и съхранение

Ном. напрежение kV	Размери в mm				Тегло kg	Номенклатурен номер
	$l_G$	$l_I$	$l_V$	$l_H$		
110...380 (HSA 194)	935	540	225	170	0,700	<b>767 540</b>
1...380 (HSA 195)	935	540	225	170	0,700	<b>767 550</b>

**С резбови отвор M12 за навиване на адаптори тип 1-3 за удължаване дръжката.**

Включено в доставката: Калъф за транспортиране и съхранение

Ном. напрежение kV	Размери в mm				Тегло kg	Номенклатурен номер
	$l_G$	$l_I$	$l_V$	$l_H$		
110...380 (HSA 194)	935	540	225	170	0,700	<b>767 541</b>
1...380 (HSA 195)	935	540	225	170	0,700	<b>767 551</b>

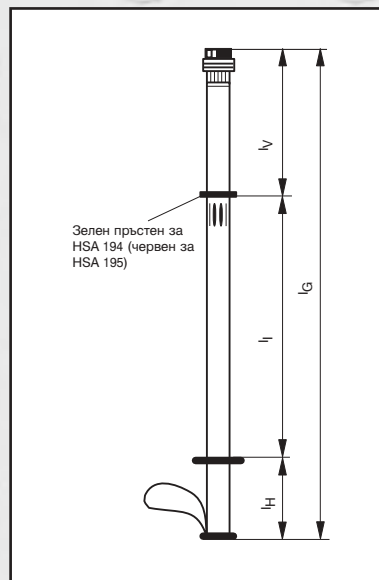
**Приложение:**

За проверка за отсъствие/наличие на напрежение с HSA 194 от конзолата на стълба на електропровод е необходимо зеленият пръстен да контактува със защитната арматура на изолаторната верига, така че работната глава да е в посока към фазовия проводник (надлъжната ос на щангата да е успоредна на надлъжната ос на изолаторната верига). „Наличие на напрежение“ се отчита визуално (мигаща червена светлина) и акустично (звук с висока честота). При HSA 195 с жълтия пръстен на работната глава става избора на обхвата: зелена точка - изключена, червена - 1-30 kV, бяла - 30-220 kV, жълта - 110-420 kV. При тестване на съоръжения винаги трябва да се съблюдава минимално разстояние, което зависи от напрежението и вида на съоръжението.



### Приложими и при валежи

Фазоуказателна щанга, тип HSA ...



**Специална версия:** Фазоуказатели за други напрежения и честоти по запитване. Могат да бъдат доставени и с литиеви батерии по заявка и доплащане.

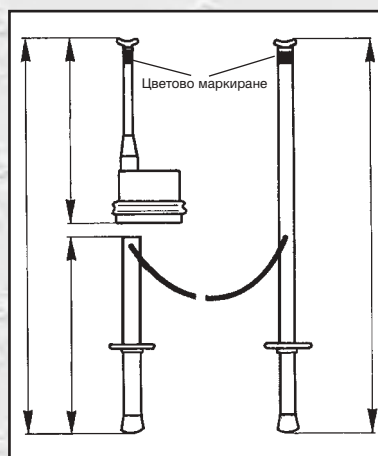
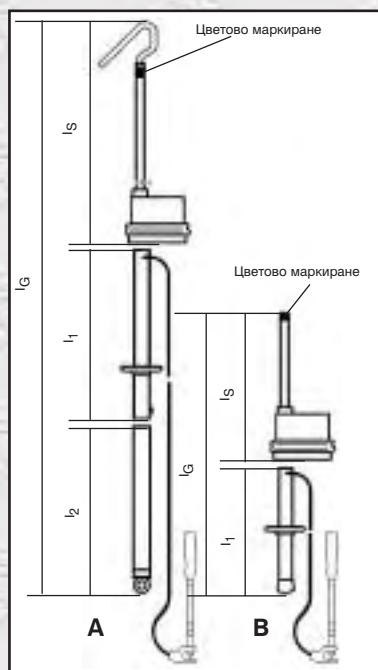


## ФАЗОУКАЗАТЕЛНИ ЩАНГИ тип PHE/G за постоянен ток



### Приложими и при Валежи

Фазоуказателна щанга,  
тип PHE/G



За номинално напрежение до 7.5 kV DC. (Препоръчва се при поръчка да се конкретизира предпочитаното номинално напрежение)

С електронен индикатор и светлинна сигнализация.

В съответствие с IEC/EN 61243-2 (DIN VDE 0682 част 412).

- За системи и мрежи с постоянен ток (трамваи, метро, DC-междинни вериги;

- Заземен положителен или отрицателен полюс;

- Къса транспортна дължина, дължаща се на разгласяема изолационна част;

Технически данни:

Изолационна част полиестерна тръба ф44 / ф30 mm, усилена със стъклоvlakна, сива

Свързващ кабел меден гъвкав кабел с пластмасова изолация

Заземителна клемма MCI / поцинкована, обхват: до 20 mm (с гъвкава въртяща се дръжка, само за еднополюсната версия)

Индикатор напълно изолиран, черна пластмаса

Тестваща част тръба от епоксидна смола ф20 mm, усилена със стъклоvlakна, сива  
тестващ електрод, легирана Cu, покалаена,  
PHE/G I (A): накрайник - кука  
PHE/G I (B): ф20 mm с рифелована повърхнина. С отвор M8 за поставяне на накрайници (виж стр. 3.1.12 - 3.1.13)

Индикация светлинна

Наличие на напреж. светлинна (червена мигаща светлина)

Липса на напреж. светлинна (непрекъсната зелена светлина)

Цветово маркиране маркиране полярността на електродите:  
(+) полюс - червен; (-) полюс - син

Тип PHE/G I, еднополюсна версия:

- за заземени еднополюсни DC-системи;

- праг на напрежението  $U_A = 0.5 \times U_N$ ;

- при поръчка да се конкретизира заземяният полюс

Свързващ кабел mm	Размери в mm				Тегло kg	Номенклатурен номер
	$l_G$	$l_S$	$l_1$	$l_2$		

Версия A, за въздушна линия

6000	4060	1245	1495	1500	4,500	767 600
------	------	------	------	------	-------	---------

Версия B, за разпределителни устройства

2000	1065	585	550	-	2,200	767 601
------	------	-----	-----	---	-------	---------

Тип PHE/G II, двуполюсна версия:

- за незаземени DC-системи;

- за DC междинни вериги (E-Lock,  $U_A > 0.12$  kV);

- индикатор с червен положителен полюс на тестващия електрод;

- праг на напрежението  $U_A = 0.5 \times U_N$ ;

Свързващ кабел mm	Размери в mm			Тегло kg	Номенклатурен номер
	$l_G$	$l_S$	$l_1$		

1200	1075	585	550	2,100	767 602
------	------	-----	-----	-------	---------

**Специална версия:** Фазоуказатели с други дължини и прагове на напрежението ( $U_A$ ) по запитване.

Забележка: Виж стр. 3.1.14 - 3.1.15 за подходящи калъфи и куфари.

## СФАЗИРАЩИ ЩАНГИ тип PHV



За номинално напрежение до 30 кV / 50 Hz.

С индикатор - глимб-лампа.

VDE GS маркировка за безопасност в съответствие с IEC/EN 61481 (DIN VDE 0682 част 431).

- Основният уред е един за всички номинални напрежения;
- Поставят се допълнително чифт тестващи електроди, в съответствие с номиналното напрежение;
- Широк обхват от номинални напрежения;
- Къса конструкция при голяма ширина на размаха:  
1380 mm до 3 кV  
1700 mm от 5 кV нагоре;
- Мигаща светлинна индикация при дефазирание

### Технически данни:

Изоляционна част тръба от епоксидна смола  $\phi 24$  mm, усилена със стъклоvlakна, сива

долният край с неприплъзваща пластмасова капа

Индикатор напълно изолиран, сива пластмаса

Свързващ кабел меден гъвкав кабел с пластмасова изолация, с дължина 800 mm

Електроди тръба от епоксидна смола  $\phi 20$  mm, усилена със стъклоvlakна, сива

тестващ електрод, легирана Cu, покалаена,  $\phi 20$  mm, с рифелована повърхнина за надежден контакт. С отвор M8 за поставяне на крайници (виж стр. 3.1.12 - 3.1.13)

Индикация мигаща светлинна индикация при дефазирание

### PHV основен уред

Ном. напрежение кV	Размери в mm		Тегло kg	Номенклатурен номер
	$l_2$	$l_H$		
3...30	720	160	0,915	<b>759 300</b>

Тестващи електроди (по 1 бр. за всяка дръжка) - стандартни за присъединяване към основния уред ном. 759 300

Тип	Ном. напрежение кV	Цвят	Размери в mm			Тегло kg	Номенклатурен номер
			$l_1$	$l_0$	$d_1$		
V 3	3	сив	381	316	20	0,225	<b>759 603</b>
V 6	5...6	бял	681	616	20	0,360	<b>759 605</b>
V 10	10	жълт	681	616	20	0,360	<b>759 610</b>
V 20	15...20	зелен	681	616	20	0,360	<b>759 620</b>
V 30	25...30	сив	681	616	20	0,360	<b>759 630</b>

3.1

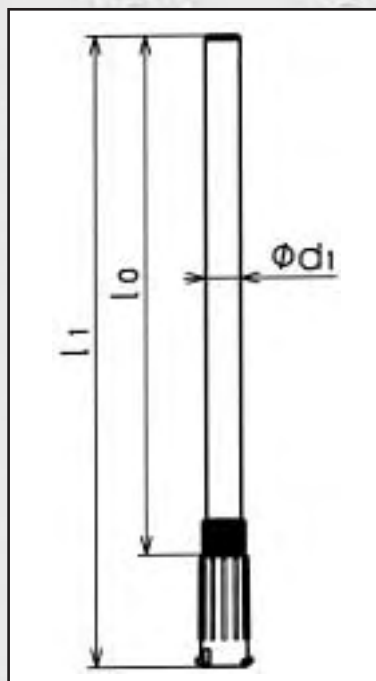
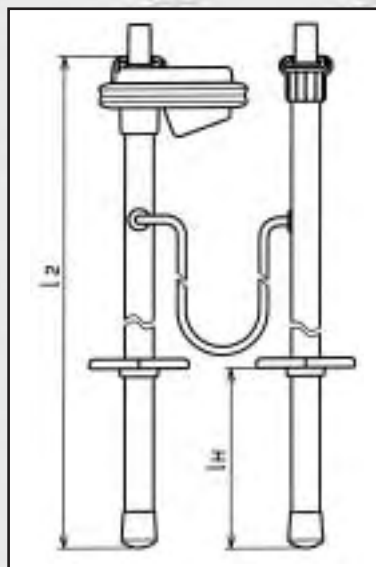
**Специална версия:** Сфазиращи щанги за други напрежения и специални разпределителни устройства по запитване.

Забележка: Виж стр. 3.1.14 - 3.1.15 за подходящи калфи и куфари.



**Неприложими при валежи**

Сфазираща щанга, тип PHV



## СФАЗИРАЩИ ЩАНГИ, еднополюсни, тип PHV I



За номинално напрежение до 36 kV / 50 Hz.

С електронен индикатор и светлинна индикация.  
В съответствие с IEC/EN 61481 (DIN VDE 0682 част 431).

- Без свързващ кабел;
- Къса транспортна дължина, дължаща се на разглобяемата изолационна част;
- Максимален толеранс на честотата 49,90.....50,10 Hz;
- Препоръчителна стабилност на честотата от 10 mHz по време на измервателната процедура;

### Технически данни:

Изолационна част	полиестерна тръба $\phi 24$ mm, усилена със стъклоvlakна, черна
Индикатор	напълно изолиран, черна пластмаса
Електроди	пластмаса $\phi 22$ mm,  тестващ електрод, с рифелована повърхнина за надежден контакт. С отвор M8 за поставяне на накрайници (виж стр. 3.1.12 - 3.1.13)
Индикация	светлинна: LED
Готовност за работа	жълта непрекъсната светлина
В у-вия на сфазирание	зелена непрекъсната светлина
В у-вия на дефазирание	червена мигаща светлина

### За номинално напрежение до 36 kV / 50 Hz

Ном. напрежение обхват kV	Размери в mm		Тегло kg	Номенклатурен номер
	$l_G$	$l_S$		
6...12	1400	700	1,630	<b>759 606</b>
12...24	1600	900	1,800	<b>759 612</b>
24...36	1600	900	1,800	<b>759 624</b>

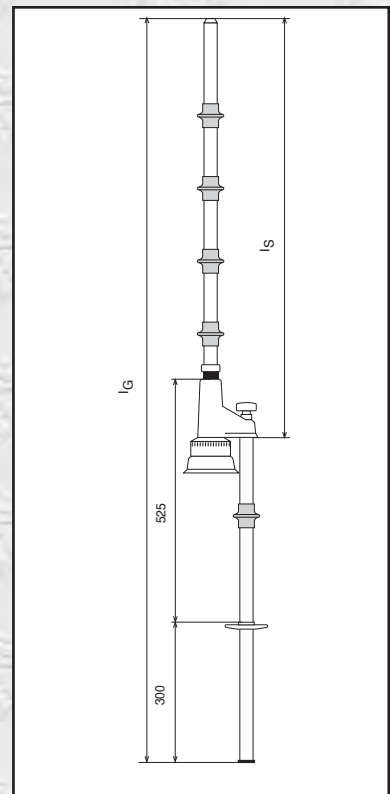
### За номинално напрежение до 36 kV / 50 Hz, превключваема чрез селективен превключвател

Ном. напрежение обхват kV	Размери в mm		Тегло kg	Номенклатурен номер
	$l_G$	$l_S$		
6...12 / 12...24 / 24...36	1600	900	1,900	<b>759 616</b>



**Приложими и при Валежи**

Сфазираща щанга, тип PHV I



## АКСЕСОАРИ

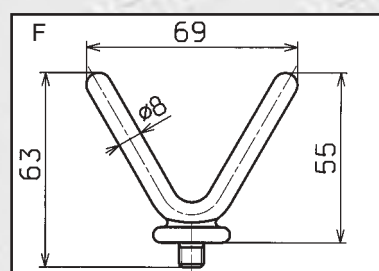
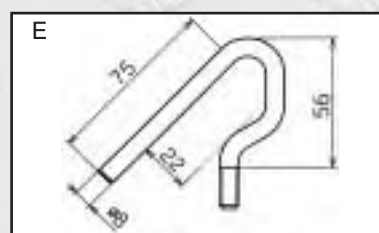
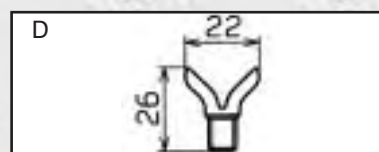
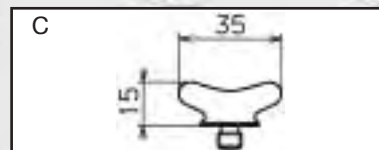
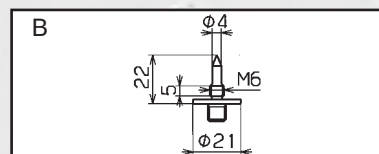
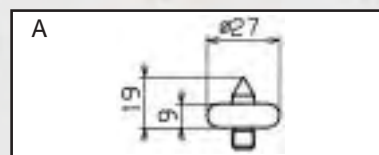


### Накрайници

с резба М8

За завиване в отвора на тестващия електрод на фазоуказателите от типове PHE III, PHE и PHV

Тип	Номинално напрежение кV	Тегло kg	Номенклатурен номер
A	от 3 кV	0,042	<b>766 913</b>
B	от 3 кV	0,010	<b>766 925</b>
C	от 10 кV	0,025	<b>766 914</b>
D	от 3 кV	0,015	<b>766 927</b>
E	само за въздушни електропроводи	0,084	<b>766 923</b>
F	само за въздушни електропроводи	0,046	<b>766 924</b>



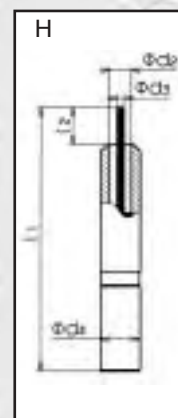
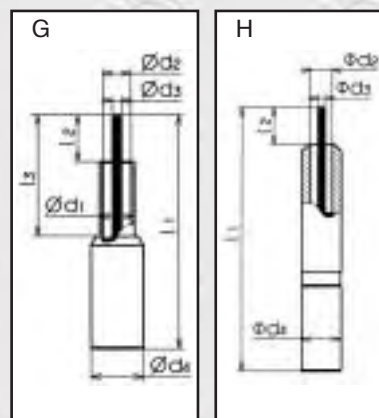
### Накрайници

с отвор М8

За номинално напрежение 3.....20 кV

За завиване в към тестващия електрод на фазоуказателите от типове PHE III, PHE и PHV за разпределително устройство Hazemeyer, тип Magnefix

Тип	Размери mm							Тегло kg	Номенклатурен номер
	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>		
G	135	27	71	20	16.2	5	30	0,600	<b>766 919</b>



За завиване в към тестващия електрод на фазоуказателите от типове PHE III, PHE и PHV за разпределително устройство Hazemeyer, тип Magnefix, MD4 и MF

Тип	Размери mm							Тегло kg	Номенклатурен номер
	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>		
H	175	29	82	-	16.2	5	26.2	0,220	<b>766 915</b>

**Тестваща сонда**

с отвор М8

За номинално напрежение 3.....20 кV

За завиване към тестващия електрод на фазоуказателите от типове РНЕ III и РНЕ за тясни входове на разпределителни устройства (напр. Calor Emag / Isopond и Krone / KES)

Размери mm						Тегло kg	Номенклатурен номер
l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>		
423	303	16	10	11	30	0,130	<b>766 916</b>

**Тестваща сонда**

с отвор М8

За номинално напрежение до 30 кV

За завиване към тестващия електрод на фазоуказателите от типове РНЕ III и РНЕ за тесни входове на разпределителни устройства.

Размери mm				Тегло kg	Номенклатурен номер
l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>		

25° ъгъл - номинално напрежение 3.....20 кV

452	283	11	30	0,140	<b>766 940</b>
-----	-----	----	----	-------	----------------

45° ъгъл - номинално напрежение 3.....20 кV

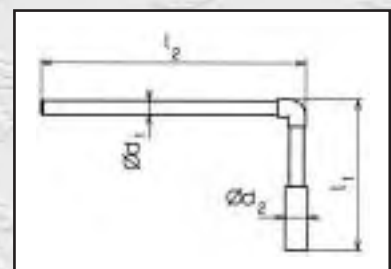
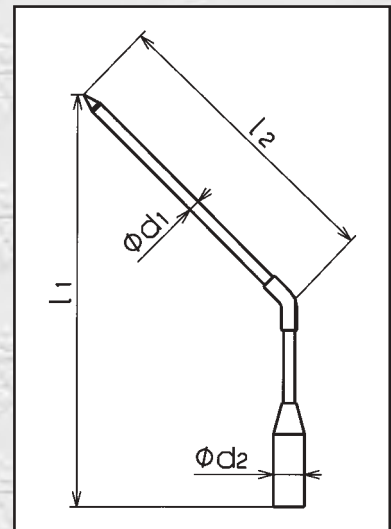
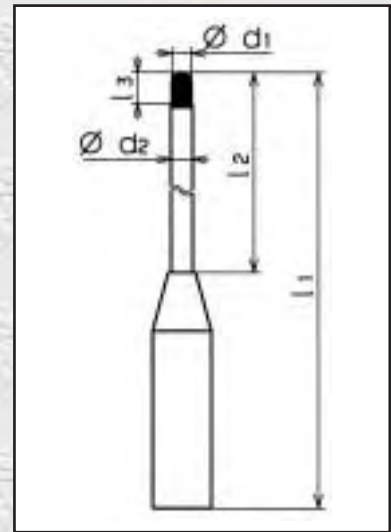
396	283	1130		0,140	<b>766 941</b>
-----	-----	------	--	-------	----------------

90° ъгъл - номинално напрежение 3.....30 кV

214	370	20	32	0,350	<b>766 950</b>
-----	-----	----	----	-------	----------------

*Специална версия:*

*Тестващи сонди за други специални разпределителни устройства по запитване.*



## ОПАКОВКИ ЗА СЪХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТ



### Опаковки за съхранение и транспорт на фазоуказателни щанги типове PHE III, PHE, PHG II, PHE/G и сфазиращи щанги тип PHV

Наименование / Материал	Размери mm	Тип	Тегло kg	Номенклатурен номер
<b>Стоманена кутия</b> покритие „хамершлаг“ синя с подпружинна дръжка	926 x 166 x 100	A	5,029	<b>766 703</b>
	1155 x 166 x 100	B	6,000	<b>766 603</b>
<b>Стоманена кутия</b> покритие „хамершлаг“ синя с дунапенови подложки	950 x 210 x 100	X	5,700	<b>767 701</b>
<b>Пластмасов куфар</b> черен с гумени подложки	920 x 200 x 120	F	2,400	<b>759 002</b>
<b>Пластмасов куфар</b> черен с дунапенови подложки	920 x 200 x 120	K	2,250	<b>767 704</b>
	920 x 200 x 120	G	2,200	<b>766 905</b>
	1130 x 200 x 120	H	2,680	<b>766 906</b>
	290 x 220 x 80	Y	0,587	<b>767 105</b>
	290 x 220 x 80	Z	0,375	<b>767 106</b>
<b>Калъф от изкуств. кожа</b> кафяв с презрамка за носене	ф259/160 x 1200	N	0,615	<b>766 601</b>
	ф180 x 1600	U	0,751	<b>766 614</b>
	100 x 160 x 2110	P	1,530	<b>766 608</b>
<b>Чанта от изкуств. кожа</b> черен	160 x 70 x 30	E	0,040	<b>767 115</b>
	240 x 160 x 40	L	0,243	<b>767 500</b>
<b>Калъф от канава</b> маслинено зелено с презрамка за носене	1100 x 320 x 160	R	0,720	<b>766 704</b>
<b>Калъф от изкуств. кожа</b> черен	ф95 x 980	V	0,550	<b>767 531</b>
	ф140 x 980	W	1,120	<b>767 702</b>



Стоманена кутия, тип A, B и X



Пластмасов куфар, тип F, G, H и X



Калъф от изкуствена кожа, тип W



Пластмасов куфар, тип Y



Пластмасов куфар, тип Z

## ОПАКОВКИ ЗА СЪХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТ



### Подходящи куфари и калъфи за тестващата екипировка

Указател	Куфар/Калъф	Указател	Куфар/Калъф	Указател	Куфар/Калъф
Ном.	Тип	Ном.	Тип	Ном.	Тип
759 300*	F/N	767 133	E/Z	767 541	V
759 606	N/U	767 135	E/Z	767 600	U
759 612	N/P	767 136	E/Z	767 601**	N
759 616	N/P	767 403	A/G/N	767 602**	R/N
759 624	N/P	767 406	A/G/N	767 703	K/X/W
766 706	U	767 410	A/G/N	767 706	K/X/W
766 710	U	767 411	P	767 710	K/X/W
766 720	U	767 418	A/G/N	767 711	K/X/W
767 101	Y	767 420	B/H/N	767 720	K/X/W
767 102	Y	767 428	A/G/N	767 721	K/X/W
767 110	Y	767 430	B/H/N	767 730	K/X/W
767 111	E/Z	767 433	B/H/N	767 731	K/X/W
767 112	E/Z	767 438	A/G/N	767 733	K/X/W
767 121	E/Z	767 460	P	767 740	K/X/W
767 122	E/Z	767 540	V	767 750	K/X/W
767 132	L				

\*) За основния уред с двата тестващи електрода (виж стр.....)

\*\*) Стоманени кутии и пластмасови куфари по запитване



Чанта от изкуств. кожа, тип E и L



Калъф от канава, тип R



Калъф от изкуствена кожа, тип N, U и P



Калъф от изкуствена кожа, тип V

## ДВУПОЛЮСНИ ФАЗОУКАЗАТЕЛИ за НН тип PN II



Проектиран в съответствие с DIN VDE 0680 част 5.

### Технически данни:

Ном. напрежение обхвати	от 100 V AC/DC до 500 V AC/DC от 200 V AC/DC до 1000 V AC/DC
Честота	от 0 до 100 Hz
Индикация	- преместване на стрелката - допълнителна светлинна индикация
Индикационна част	- облечена в гумена обвивка (противоударна) - водо- и прахонепропускаема (IP 65), което позволява използването във влажни места
Свързващ кабел	1 m дължина

### Варианти:

- Базова екипировка за приложение в закрити помещения;
- 2 версии с различни измервателни обхвати;
- Може така също да се използва за въздушни електропроводи, поставяйки удължаващи сонди. След поставянето им към базовата екипировка сондите се завиват, за да се осигури надежден контакт.

### Фазоуказател тип PN II Базова екипировка

Ном. напрежение обхват kV	Дължина на свързващия кабел	Тегло kg	Номенклатурен номер
100 V ... 500 V AC/DC	1000	0,464	<b>766 541</b>
200 V ...1000 V AC/DC	1000	0,471	<b>766 545</b>

### Удължаващи сонди

за завиване към базовата екипировка. За използване при въздушни електропроводи.

Едната сонда

Дължина в mm	Тегло kg	Номенклатурен номер
500	1,900	<b>766 542</b>

### Чанта за съхранение и транспорт

за фазоуказател тип PN II (Базова екипировка с чифт удължаващи сонди)

Материал	Тегло kg	Номенклатурен номер
Изкуствена кожа	0,148	<b>766 543</b>

*Специална версия:* Други версии на фазоуказатели по запитване





## ОПЕРАТИВНИ ЩАНГИ



За номинално напрежение до 110 kV AC.

VDE GS маркировка за безопасност в съответствие с DIN VDE 0681 част 2.

Версия: **Неприложими при валежи!**

- Удължаващата част  $l_V$  влиза дълбоко в разпределителното устройство;  
 - За поставяне на защитни изолационни платна в съответствие с DIN VDE 0682 част 552;

Технически данни:

Изолационна тръба	полиестерна тръба $\phi 30$ mm, усилена със стъклоvlakна, сива
Щифт за включване	стомана, изцяло покрита с пластмаса, монолитно фиксиран
Края на щангата	неприплъзваща пластмасова капа

Ном. напрежение kV	Макс. допустимо натоварване, kg*	Размери в mm				Тегло kg	Номенклатурен номер
		$l_G$	$l_I$	$l_H$	$l_V$		
30	17	1030	525	370	115	0,464	<b>763 610</b>
30	17	1500	525	550	395	0,610	<b>763 611</b>
30	9	2000	525	700	745	0,790	<b>763 612</b>
60	--	1500	900	300	264	0,610	<b>763 615</b>
60	--	2000	900	400	664	1,025	<b>763 620</b>
60	--	2500	900	500	1064	1,180	<b>763 625</b>
60	--	3000	900	600	1464	1,350	<b>763 630</b>
60	--	4000	900	800	2264	1,660	<b>763 640</b>
110	--	3000	1300	600	1064	1,120	<b>763 110</b>

\*) Максимално тегло на платното, когато щангата се използва за поставянето му.

Версия: **Приложими и при валежи!**

- Удължаващата част  $l_V$  влиза дълбоко в разпределителното устройство;

Технически данни:

Изолационна тръба	тръба от полиестер, примесен с полиуретанова пяна, $\phi 34$ mm, усилена със стъклоvlakна, покрита със силикон и стрехички, сива
Щифт за включване	стомана, изцяло покрита с пластмаса, монолитно фиксиран
Края на щангата	неприплъзваща пластмасова капа

Ном. напрежение kV	Брой на стрехичките	Размери в mm				Тегло kg	Номенклатурен номер
		$l_G$	$l_I$	$l_H$	$l_V$		
30	3	2000	525	720	755	1,700	<b>763 650</b>
60	4	2500	900	813	787	2,000	<b>763 660</b>
110	5	3000	1300	1000	697	2,600	<b>763 670</b>

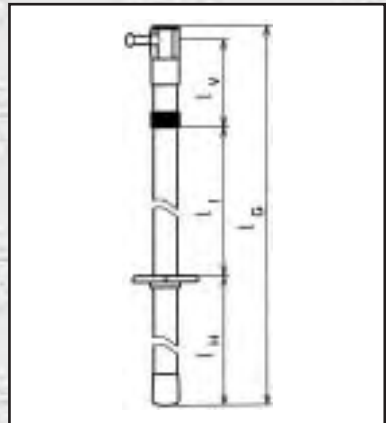
**Специална версия:** *Оперативни щанги за други специални разпределителни устройства по запитване.*

Забележка: Виж стр.... за изолационни щанги с монтиращи се глави за включване и изключване.

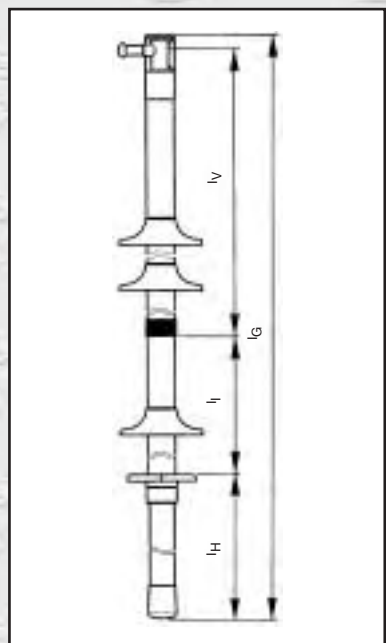


**Неприложими при валежи**

Оперативна щанга



**Приложими и при валежи**



## ИЗОЛАЦИОННИ ЩАНГИ тип BS



За номинално напрежение до 110 kV AC.

С отвор с резба M12.

- За глава за включване и изключване - ном. 765 005;
- Чрез допълнителните шестстенни гнезда също така са приложими за поставяне на клеми с шестстенна глава на винта за преносими заземления;

Технически данни:

Изолационна тръба полиестерна тръба  $\phi 30$  mm, усилена със стъклоvlakна, жълта

Края на тръбата неприплъзваща пластмаса

Ном. напрежение kV	Тип	Размери в mm				Тегло kg	Номенклатурен номер
		$l_G$	$l_I$	$l_H$	$l_V$		
30	BS 30	1000	525	300	175	0,416	<b>766 001</b>
30	BS 30	1500	525	500	475	0,810	<b>766 002</b>
110	BS 110	2000	1300	500	200	1,000	<b>766 003</b>

**Специална версия:** Щанга за включване/изключване на специални разпределителни устройства по запитване.

### Глава за включване/изключване

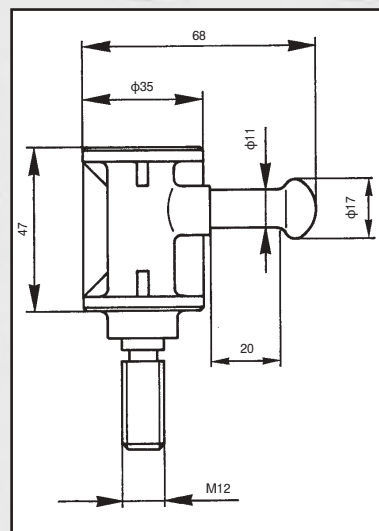
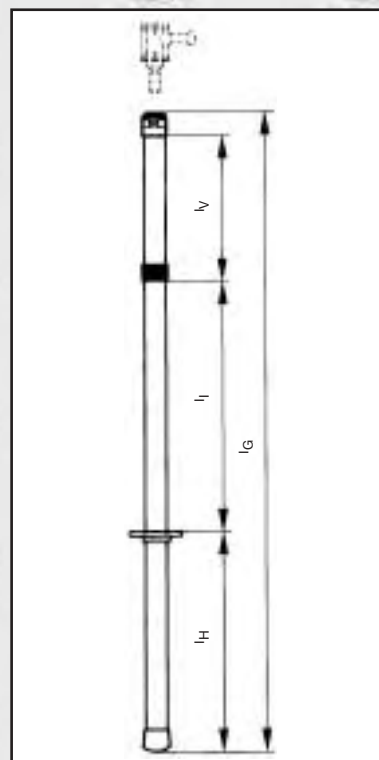
за завиване към изолационна щанга с резба M12  
в съответствие с DIN VDE 0681 част 2

Материал	Тегло kg	Номенклатурен номер
стомана, изцяло покрита с пластмаса	0,117	<b>765 005</b>



**Неприложими при валежи**

Изолационна щанга, тип BS

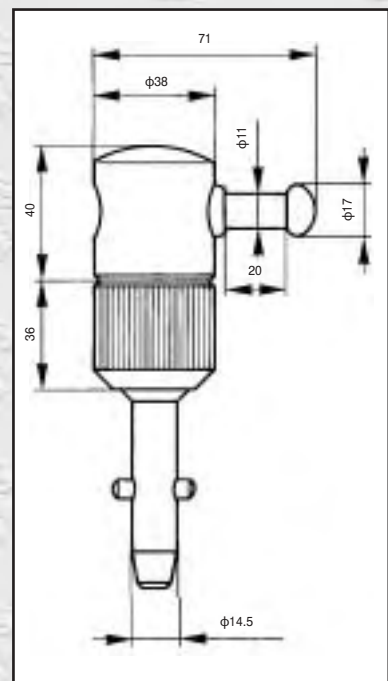
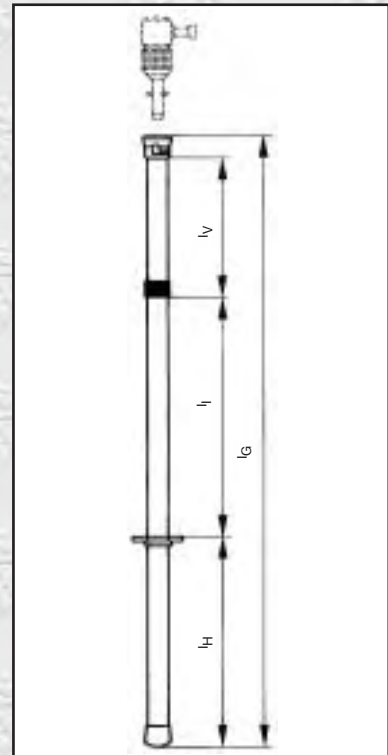


## ИЗОЛАЦИОННИ ЩАНГИ тип JS



**Неприложими при валежи**

Изоляционна щанга, тип JS



За номинално напрежение до 30 kV AC.

С конусен отвор (куплунг) за стебло с Т-щифт.

- За глава за включване и изключване - ном. 765 009;
- За поставяне и сваляне на защитни платна, отговарящи на DIN VDE 0682 част 552;

Технически данни:

Изоляционна тръба полиестерна тръба  $\phi 30$  mm, усилена със стъклоvlakна, жълта

Края на тръбата неприплъзваща пластмаса

Ном. напрежение кV	Тип	Размери в mm				Тегло kg	Номенклатурен номер
		$l_G$	$l_I$	$l_H$	$l_V$		
30	JS 30*)	1028	525	350	140	0,419	<b>766 311</b>
30	JS 30*)	1528	525	500	490	0,820	<b>766 315</b>
30	JS 30**)	2028	525	600	890	1,000	<b>766 320</b>

\*) Когато се използва за изоляционни защитни платна: максимално тегло на платното - 17 kg;

\*\*\*) Когато се използва за изоляционни защитни платна: максимално тегло на платното - 9 kg;

**Специална версия:** Щанга за включване/изключване на специални разпределителни устройства по запитване.

### Глава за включване/изключване

за поставяне към изоляционна щанга с конусен куплунг в съответствие с DIN VDE 0681 част 2

- стебло с Т-щифт (DIN 48087);
- заключва се към изоляционната щанга чрез рифелована гайка

Материал	Тегло kg	Номенклатурен номер
полиамид, стъклополиестер	0,145	<b>765 009</b>

## ИЗОЛАЦИОННИ ЗАЩИТНИ ПЛАТНА



### Изоляционни защитни платна тип А1

с отвори за пръстите на ръцете, водещи и гранични маркери за поставяне и изваждане с ръце.

Водещият маркер е пунктирна линия на разстояние най-малко 525 mm от задния ръб на платното. Платното при монтаж не трябва да влиза по-навътре от тази линия.

Граничният маркер е плътна линия, показваща границата, до която са защитени ръцете на монтажника. Трябва да се осигури минимално разстояние от 525 mm от частите под напрежение.



Тип	Ном. напрежение кV	Материал	Номенклатурен номер
A1	36	твърдо PVC	763 211
A1	24	пластмаса, усилена със стъклоvlakно	763 210

При заявка да се дадат формите 2090 (твърдо PVC) или 2640 (пластмаса, усилена със стъклоvlakно) и да се посочат размерите.

### Изоляционни защитни платна тип А2

с дръжки под 90° за поставяне и изваждане с ръце.

Височината на дръжката трябва така да бъде определена, че намиращите се части под напрежение да бъдат покрити.



Тип	Ном. напрежение кV	Материал	Номенклатурен номер
A2	36	твърдо PVC	763 221
A2	24	пластмаса, усилена със стъклоvlakно	763 220

При заявка да се дадат формите 2090 (твърдо PVC) или 2640 (пластмаса, усилена със стъклоvlakно) и да се посочат размерите.

Забележка: Платната от твърдо PVC могат да бъдат направени с дръжки под други ъгли (от 70° до 270°).

## ИЗОЛАЦИОННИ ЗАЩИТНИ ПЛАТНА

### Изоляционни защитни платна тип А3

с поддържащо устройство (байонетен щифт) за поставяне и изваждане чрез изолационна щанга.

Този тип платна могат допълнително да се екипират с продълговат отвор и поддържащо устройство, чрез което могат да се обслужват от оперативни щанги за включване / изключване.

За платно с размер 1 m<sup>2</sup> се препоръчва обслужването да става от двама монтажника. Като в този случай са необходими две поддържащи устройства.

Тип	Ном. напрежение кV	Материал	Номенклатурен номер
A3	36	твърдо PVC	763 231
A3	24	пластмаса, усилена със стъклоvlakно	763 230

При заявка да се дадат формите 2090 (твърдо PVC) или 2640 (пластмаса, усилена със стъклоvlakно) и да се посочат размерите.

Забележка: За по-лесно манипулиране платната могат да се доставят с ролки.

### Изоляционни защитни платна тип А4

с отвори за пръстите на ръцете (без допълнителни маркери) за използване за предварително подготвени разпределителни устройства.

Платното се поставя в процеп на разпределителното устройство. Когато се поставя и изважда платното, защитата трябва да се осъществи от цялостната защита на разпределителното устройство. При типово изпитаните разпределителни устройства по DIN VDE 0670 част 6 и 7 използването на изолационни защитни платна трябва да се съгласува с производителя на разпределителното устройство.

Тип	Ном. напрежение кV	Материал	Номенклатурен номер
A4	36	твърдо PVC	763 241
A4	24	пластмаса, усилена със стъклоvlakно	763 240

При заявка да се дадат формите 2090 (твърдо PVC) или 2640 (пластмаса, усилена със стъклоvlakно) и да се посочат размерите.

Забележка: Вместо с продълговат отвор платното може да се достави с периферен ръб, чрез който да става изтеглянето (с минимална височина 35 mm).



## ИЗОЛАЦИОННИ КЛЕЦИ ЗА ПРЕДПАЗИТЕЛИ



за цилиндрични предпазители  $\phi 30 \dots \phi 90$  mm,  
с максимално тегло 6.8 kg

За номинално напрежение до 30 kV.  
В съответствие с DIN VDE 0681 част 3.

### Специални предимства:

- хващане с 2 подвижни челюсти, това позволява използване в тесни пространства;
- с  $20^\circ$ -ъглова глава предпазителите лесно се достигат от всяка монтажна височина;
- предпазителите се хващат от челюстите без приплъзване (гумени вложки);
- бързо нагласяване на двете челюсти чрез въртене на дръжката;
- малко тегло и добър теглови баланс за лесна и безопасна работа;
- голям обхват, дължащ се на редуциращи вложки.

### Технически данни:

Изоляционна част	полиестерна тръба $\phi 43$ mm, усилена със стъклоvlakна, сива
Глава с челюсти	полиамид, усилен със стъклоvlakна, черен
Дръжка	полиамид, сив
Редуциращи вложки	полиамид, сив

Обхват на главата mm	$l_G$	Размери		Тегло kg	Номенклатурен номер
		$l_I$	$l_H$		

### Прави

30...50* / 50...90	1060	525	350	2,130	<b>765 040</b>
	1250	525	530	2,276	<b>765 041</b>
	1500	525	780	2,590	<b>765 042</b>

### $20^\circ$ -ъглови

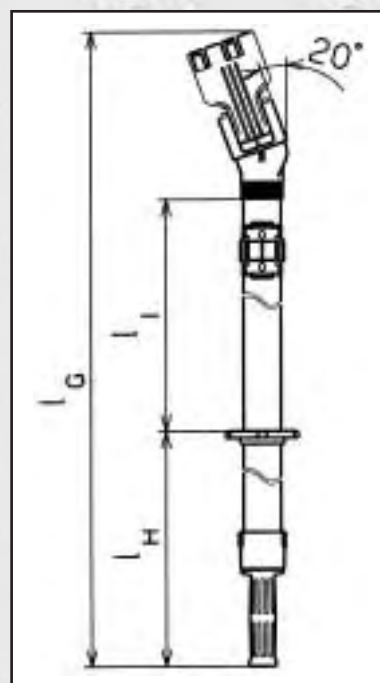
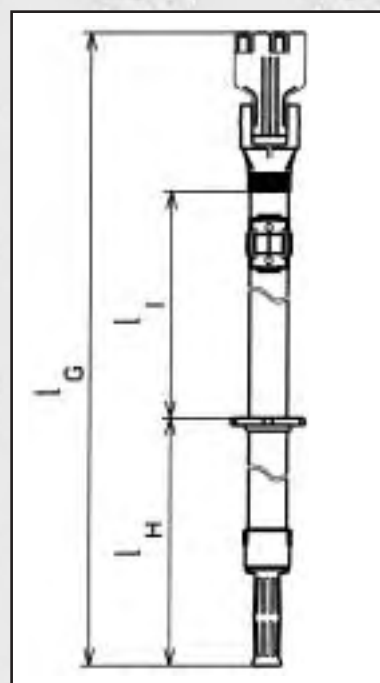
30...50* / 50...90	1070	525	350	2,147	<b>765 050</b>
	1250	525	540	2,290	<b>765 051</b>
	1500	525	790	2,588	<b>765 052</b>

\* с редуциращи вложки (включени при доставка)

**Специална версия:** Клещи за предпазители за специални разпределителни устройства по запитване



Неприложими при валежи



## ЩАНГИ за поставяне на преносими заземления



В съответствие с IEC / EN 61230.

**Тип А:** за шестостенно стебло (заклучване чрез подпружинна съчма).

**Тип В:** за стебло с Т-щифт (байонетно заключване).

Технически данни:

Изолационна тръба полиестерна тръба ф30 mm, усилена със стъклоvlakна, жълта

Клемен куплунг жълта пластмаса

Огранич. пръстен черна пластмаса

Края на тръбата жълта пластмаса

Макс. натоварване на главата, kg	Еластичност mm	Размери в mm		Тегло kg	Номенклатурен номер
		$l_G$	$l_H$		

**Тип А:** за шестостенно стебло (заклучване чрез подпружинна съчма).

Направена от полиестер, усилен със стъклоvlakна категория L

35	5	1000	430	0.392	<b>761 010</b>
35	48	1500	930	0.550	<b>761 015</b>
20	70	2000	1430	0.700	<b>761 020</b>

**Тип В:** за стебло с Т-щифт (байонетно заключване).

Направена от полиестер, усилен със стъклоvlakна категория L

35	5	1000	430	0.417	<b>761 011</b>
35	48	1500	930	0.650	<b>761 016</b>
20	70	2000	1430	0.700	<b>761 021</b>
12	170	2500	1430	0.920	<b>761 026</b>
9	340	3000	1430	0.930	<b>761 031</b>

### Адаптор за стебло с Т-щифт / шестостенно стебло

подходящ за поставяне на заземителна щанга с клемен куплунг за стебло с Т-щифт (байонетно заключване) за на клема с винт с шестостенна глава. Рифелованата гайка позволява да се фиксира адаптера върху заземителната щанга.

Технически данни:

Глава шестостенна, жълта пластмаса, заключване чрез подпружинна съчма

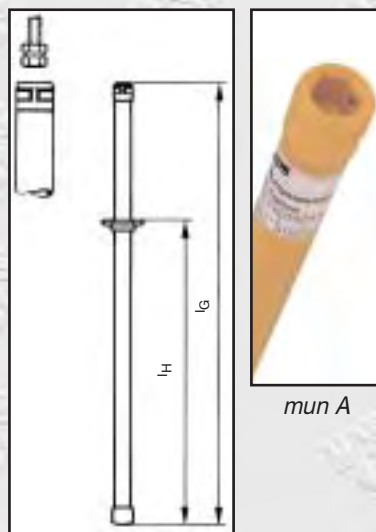
Застопоряваща гайка черна пластмаса

Стебло стомана, поцинкована, с Т-щифт в съответствие с DIN 48087

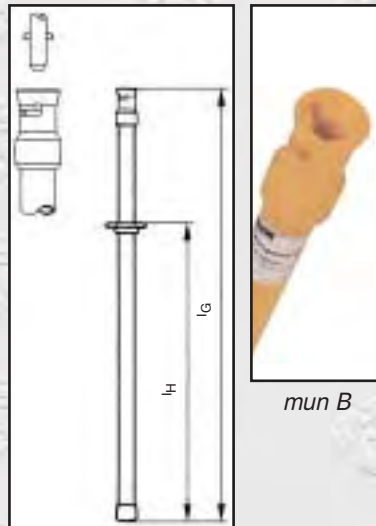
	Тегло kg	Номенклатурен номер
Адаптор	0,190	<b>765 001</b>

**Специална версия:** Разглобяема версия по запитване.

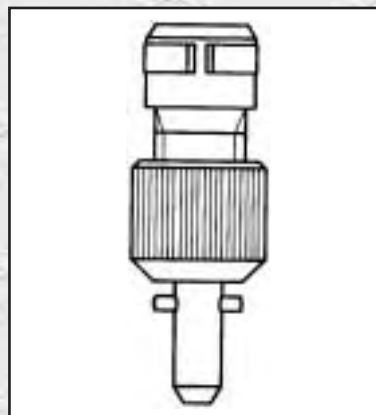
Заземителна щанга



тип А



тип В



## ЩАНГИ за поставяне на преносими заземления



В съответствие с IEC / EN 61230.

**Тип С:** за стебло с Т-щифт (байонетно заключване), за работа на открито.

### Важни бележки:

Тези заземителни щанги са подходящи само за фазови клеми с винт със стебло с Т-щифт в съответствие с DIN 48087 (стр. 3.1.28)

Върху конуса е разположен настройващ пръстен с функции:

- „Отворено“: щангата може да се отстрани след фиксирането на клемата;
- „Затворено“: щангата и клемата са здраво свързани след фиксирането на устройството;

### Технически данни:

Изоляционна тръба полиестерна тръба  $\phi 43$  mm, усилена със стъкловолакна, жълта

Телескопична тръба\* епоксидна смола квадрат 26 mm, усилена със стъкловолакна, жълта

Клемен куплунг легиран алуминий

Водеща втулка\* легиран алуминий

Ръкохватка\* легиран алуминий

Черен пръстен пластмаса

Края на тръбата алуминий / гума

\*) допълнителни елементи за телескопичната версия

### Монолитна щанга

категория R

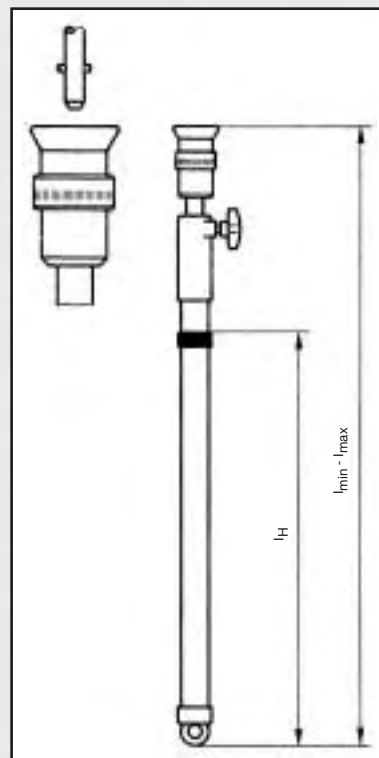
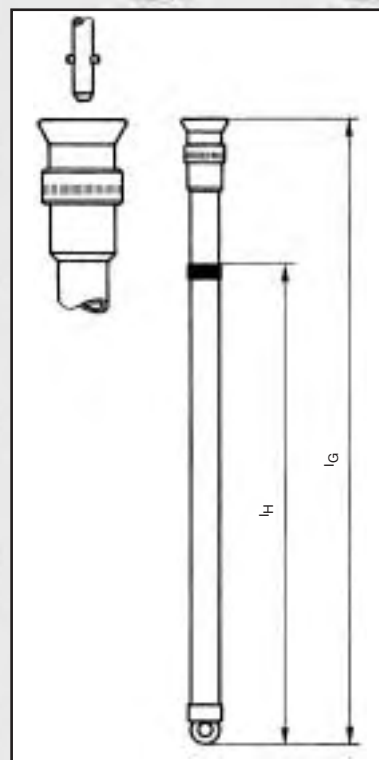
Макс. натоварване на главата, kg	Еластичност mm	Размери в mm		Тегло kg	Номенклатурен номер
		$l_G$	$l_H$		
35	35	2100	1500	1.700	<b>769 201</b>
35	90	2600	2000	2.105	<b>769 251</b>
35	180	3100	2500	2.415	<b>769 301</b>
20	490	4100	3500	3.050	<b>769 401</b>
12	1080	5100	4500	3.640	<b>769 501</b>

### Телескопична щанга

Квадратната тръба може да бъде издърпвана и фиксирана във всяка позиция между  $l_{min}$  (категория R) и  $l_{max}$  (категория S) посредством ръкохватката.

Макс. натоварване		Еластичност		Размери в mm			Тегло kg	Номенклатурен номер
$l_{max}$	$l_{min}$	$l_{max}$	$l_{min}$	$l_{max}$	$l_{min}$	$l_H$		
18	35	115	24	3000	1670	900	<b>769 300</b>	
12	35	330	30	4000	2170	1400	<b>769 400</b>	
10	35	655	67	5000	2670	1900	<b>769 500</b>	

Заземителна щанга, тип С





## ЩАНГИ за поставяне на преносими заземления



В съответствие с IEC / EN 61230.

**Тип С:** за стъбло с Т-цифт (байонетно заключване), за работа на открито, съставна.

**Важни бележки:**

Тези заземителни щанги са подходящи само за фазови клеми с винт със стъбло с Т-цифт в съответствие с DIN 48087 (стр. 3.1.28)

Върху конуса е разположен настройващ пръстен с функции:

- „Отворено“: щангата може да се отстрани след фиксирането на клемата;

- „Затворено“: щангата и клемата са здраво свързани след фиксирането на устройството;

- Винтовите куплунзи на секциите на щангата позволяват да се реализира шпонково съединение без хлабина.

**Възможни комбинации:**

- само глава (1);

- глава (1) + долна секция (3);

- глава (1) + максим. 2 бр. междинни секции (2) + долна секция (3)

**Технически данни:**

Глава (1)	полиестерна тръба ф43 mm, усилена със стъклоvlakна, жълта
Междинна секция (2)	полиестерна тръба ф43 mm, усилена със стъклоvlakна, жълта
Долна секция (3)	полиестерна тръба ф43 mm, усилена със стъклоvlakна, жълта
Клемен куплунг	легиран алуминий
Винтов куплунг	легиран алуминий
Черен пръстен	пластмаса
Края на тръбата	алуминий / гума

Тип	Тегло kg	Номенклатурен номер
-----	----------	---------------------

**Глава (1)**

с пластмасова тапа върху куплиращия елемент

<b>K43</b>	1.640	<b>769 503</b>
------------	-------	----------------

**Междинна секция (2)**

с пластмасова тапа върху куплиращия елемент

<b>Z43</b>	1.600	<b>769 504</b>
------------	-------	----------------

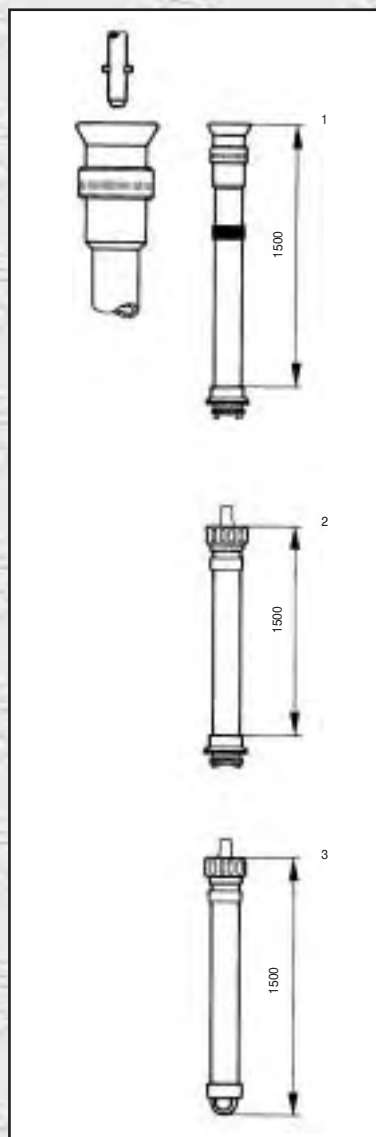
**Долна секция (3)**

<b>E43</b>	1.460	<b>769 505</b>
------------	-------	----------------

**Данни за натоварването на съставните щанги**

Обща дължина mm	Но на секция	Макс. натоварване на главата	Категория	Еластичност mm
1500	1	35	-	-
3000	1+3	30	S	89
4500	1+2+3	15	R	760
6000	1+2+2+3	8	S	1040

Заземителна щанга, тип С



## ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



### Кабели за триполюсно преносимо заземление с пресовани кабелни обувки тип РК1

със защита против усукване (прорез в кабелната обувка) и отвор  $\phi$  12.5 mm за присъединяване на клемите.

- В съответствие с IEC / EN 61230;
- Кабелните краища и възловата точка са покрити с водонепропускаща пластмаса и допълнителна защита против пречупване;

- Сечения на кабелите:

кабелите към фазовите клеми 25...150 mm<sup>2</sup>

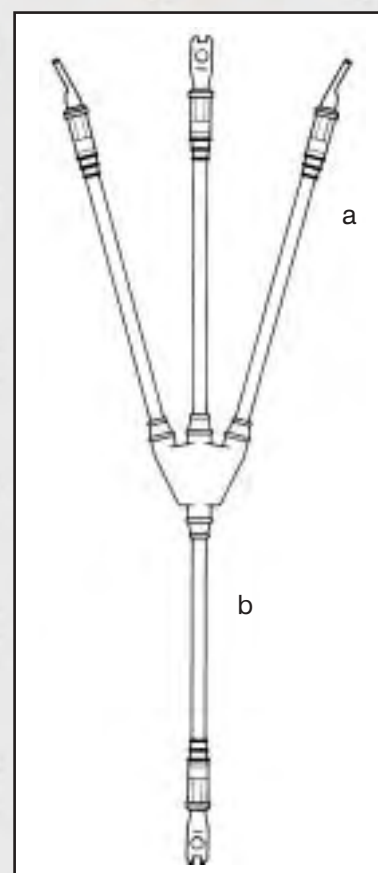
кабелите към заземителните клеми 25...50 mm<sup>2</sup>;  
(намаляване за системи без неутрално заземяване)

- Дължини на кабелите:

кабелите към фазовите клеми a = 600 mm

кабелите към заземителните клеми b = 1800 mm

Сечение в mm <sup>2</sup> фазов / зазем. кабел	Макс. ток на късо съединение I <sub>к</sub> за 1 sec в А	Тегло kg	Номенклатурен номер
25/25	4900	1,580	<b>725 604</b>
35/35	6900	2,080	<b>735 604</b>
50/25	9900	2,210	<b>750 604</b>
70/35	13800	2,960	<b>770 604</b>
95/35	18700	4,380	<b>795 604</b>
120/50	23700	4,630	<b>712 604</b>
150/50	29600	5,800	<b>715 604</b>



### Кабел за еднополюсно преносимо заземление с пресовани кабелни обувки тип РК1

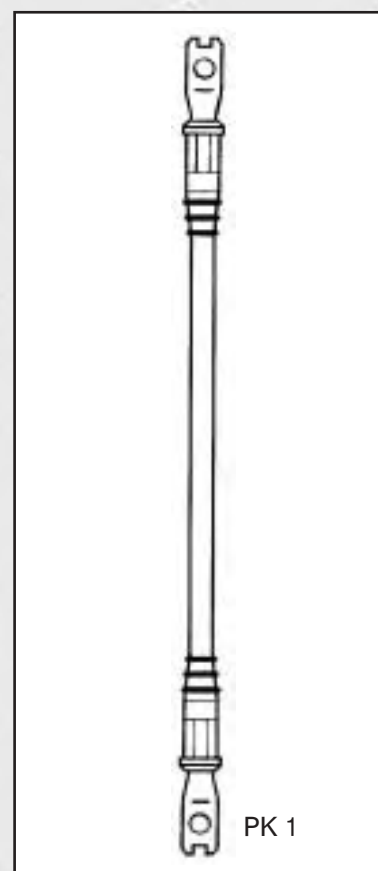
със защита против усукване (прорез в кабелната обувка) и отвор  $\phi$  12.5 mm за присъединяване на клемите.

- В съответствие с IEC / EN 61230;
- Кабелните краища са покрити с водонепропускаща пластмаса и допълнителна защита против пречупване;

- Сечение на кабела: 25...150 mm<sup>2</sup>

- Дължина на кабела: 5000 mm

Сечение на кабела в mm <sup>2</sup>	Макс. ток на късо съединение I <sub>к</sub> за 1 sec в А	Тегло kg	Номенклатурен номер
25	4900	1,480	<b>776 425</b>
35	6900	2,230	<b>776 435</b>
50	9900	3,100	<b>776 450</b>
70	13800	4,220	<b>776 470</b>
95	18700	5,960	<b>776 495</b>
120	23700	7,060	<b>776 412</b>
150	29600	8,550	<b>776 415</b>



3.1

**Специална версия:**

*Други кабелни дължини и версии без намаляване на сечението на заземителния кабел, както и кабели с пресовани кабелни обувки без защита против усукване (тип РК2), по запитване.*

## ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



### Кабели за преносими заземления

за произволни дължини на заземителните и фазовите лъчи.

- В съответствие с IEC / EN 61230;

#### Технически данни:

Кабел	Е-Си (електротехническа мед), гъвкав, екструдирани
Обвивка	термопластмаса (гъвкав PVC YM2), прозрачен и безцветен



Сечение на кабела в mm <sup>2</sup>	Брой на жичките	Приблизителен външен диаметър в mm	Тегло kg/m	Номенклатурен номер
16	507	7.8	0,184	<b>716 001</b>
25	798	10.0	0,207	<b>725 001</b>
35	1120	12.5	0,366	<b>735 001</b>
50	1617	13.5	0,535	<b>750 001</b>
70	2254	17.0	0,753	<b>770 001</b>
95	3087	19.0	1,003	<b>795 001</b>
120	3822	22.5	1,227	<b>712 001</b>
150	4802	25.0	1,519	<b>715 001</b>

#### Технически данни:

Кабел	Е-Си (електротехническа мед), гъвкав, екструдирани
Обвивка	червено-оранжева обвивка (специално покритие)



Сечение на кабела в mm <sup>2</sup>	Брой на жичките	Приблизителен външен диаметър в mm	Тегло kg/m	Номенклатурен номер
50	1617	13.5	0,600	<b>750 002</b>
70	2254	17.0	0,850	<b>770 002</b>
95	3087	19.0	1,100	<b>795 002</b>
120	3822	22.5	1,400	<b>712 002</b>
150	4802	25.0	1,500	<b>715 002</b>

## ФАЗОВИ КЛЕМИ ЗА ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



### Фазови винтови клеми

за проводници с диаметър от  $\phi 4$  до  $\phi 65$  mm,

подходящи за фазовите кабели на едно- и триполюсни преносими заземления до  $120 \text{ mm}^2$ .

- В съответствие с IEC / EN 61230;
- За изводи на кабели, кримпвани с кабелни обувки тип PK1;
- Устойчиви на късо съединение и при кородирали проводници;
- Винтово стъбло с Т-щифт по DIN 48087

Версии: - Стандартна версия

- С помощен куплунг за точно присъединяване с проводника при трудни условия.

Технически данни:

Клемна част легиран алуминий

Притискаща част легиран алуминий

Стъбло легирана мед / покалаена

Помощен куплунг стомана / поцинкована

За проводник с диаметър	Сечение на зазем. кабел в $\text{mm}^2$	Макс. ток на късо съ-ние $I_k/1s$ в А	Р-р на винта на клемата	Тегло kg	Номенклатурен номер
-------------------------	---	---------------------------------------	-------------------------	----------	---------------------

### Фазова клемма, стандартна версия, стъбло с Т-щифт

4 ... 30	25 ... 70	13800	I	0,880	<b>784 201</b>
10 ... 65	25 ... 120	23700	II	1,700	<b>784 301</b>

### Фазова клемма, с помощен куплунг, стъбло с Т-щифт

4 ... 30	25 ... 70	13800	I	1,300	<b>784 401</b>
10 ... 65	25 ... 120	23700	II	1,950	<b>784 501</b>

### Фазови винтови клеми с пружинен куплунг за проводници с диаметър от $\phi 4$ до $\phi 30$ mm,

подходящи за фазовите кабели на едно- и триполюсни преносими заземления до  $70 \text{ mm}^2$ .

- В съответствие с IEC / EN 61230;
- За изводи на кабели, кримпвани с кабелни обувки тип PK1;
- Винтово стъбло с Т-щифт по DIN 48087

Технически данни:

Клемна част легиран алуминий

Притискаща част легиран алуминий

Стъбло легирана мед / покалаена

Пружина на куплунга неръждаема стомана

За проводник с диаметър	Сечение на зазем. кабел в $\text{mm}^2$	Макс. ток на късо съединение $I_k/1s$ в А	Тегло kg	Номенклатурен номер
-------------------------	---	---	----------	---------------------

4 ... 30	25 ... 70	13800	0,600	<b>784 480</b>
----------	-----------	-------	-------	----------------

**Внимание:** Токът на късо съединение ( $I_k$  за 1 сек в А) на клемата трябва да бъде равен или по-голям от този на заземителните кабели.

Стандартна версия



С помощен куплунг



## ФАЗОВИ КЛЕМИ ЗА ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



### Фазови винтови клеми

#### за фиксирана сферична точка,

подходящи за фазовите кабели на едно- и триполюсни преносими заземления до 150 mm<sup>2</sup>.

- В съответствие с IEC / EN 61230;
- За изводи на кабели, кримпвани с кабелни обувки тип PK1;
- Винтово стъбло с Т-щифт по DIN 48082

#### Технически данни:

Клемна част легирана мед / покалаена

Притискаща част легирана мед / покалаена

Стъбло легирана мед / покалаена

Версия	Сечение на зазем. кабел в mm <sup>2</sup>	Макс. ток на късо съединение I <sub>k</sub> /1s в А	Тегло kg	Номенклатурен номер
--------	---	---	----------	---------------------

#### за фиксирана сферична точка ф20 mm

<b>KL 2</b> стъбло (дълго) с Т-щифт	25 ... 120	23700	0,446	<b>772 314</b>
--	------------	-------	-------	----------------

#### за фиксирана сферична точка ф25 mm

<b>KL 4</b> стъбло (дълго) с Т-щифт	25 ... 150	29600	0,719	<b>772 324</b>
--	------------	-------	-------	----------------

### Универсални клеми,

подходящи за фазовите кабели на едно- и триполюсни преносими заземления до 120 mm<sup>2</sup>.

- В съответствие с IEC / EN 61230;
- За изводи на кабели, кримпвани с кабелни обувки тип PK1;
- Обхват на клемата и сечение на фазовия кабел:

**KL 10**    **KL 12**    макс. сечен. на фаз. кабел

Фикс. сфер. точка    ф20 mm    ф25/30 mm    120 mm<sup>2</sup>

Кръгъл и плосък пров.    20 mm    30 mm    70 mm<sup>2</sup>

Фазов Т-извод    с ширина на фланеца до 11 mm    95 mm<sup>2</sup>

#### Технически данни:

Клемна част легирана мед / покалаена

Притискаща част стомана / поцинкована

Стъбло легирана мед / покалаена

Версия	Сечение на зазем. кабел в mm <sup>2</sup>	Макс. ток на късо съединение I <sub>k</sub> /1s в А	Тегло kg	Номенклатурен номер
--------	---	---	----------	---------------------

#### за обхват на стягане до 20 mm

<b>KL 10</b> стъбло (дълго) с Т-щифт	25 ... 120	23700	0,565	<b>773 231</b>
---	------------	-------	-------	----------------

#### за обхват на стягане до 30 mm

<b>KL 12</b> стъбло (дълго) с Т-щифт	25 ... 120	23700	0,793	<b>773 331</b>
---	------------	-------	-------	----------------

**Внимание:** Токът на късо съединение (I<sub>k</sub> за 1 sec в А) на клемата трябва да бъде равен или по-голям от този на заземителните кабели.



3.1

## ЗАЗЕМИТЕЛНИ КЛЕМИ ЗА ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



**Универсални заземителни клеми U1, U2, U5 с обхват 20 mm** подходящи за заземителните кабели на едно- и триполюсни преносими заземления до 95 mm<sup>2</sup>.

- В съответствие с IEC / EN 61230;
- За изводи на кабели, кримпвани с кабелни обувки тип РК1;
- Обхват на клемата и сечение на заземителния кабел:

Фикс. сферична точка  $\varnothing 20$  mm макс. сечение на кабела до 120 mm<sup>2</sup>

Т-извод с шир. на флан. 11 mm макс. сечение на кабела до 95 mm<sup>2</sup>

Кръгъл и плос. пров. до 20 mm макс. сечение на кабела до 70 mm<sup>2</sup>

Технически данни:

Клемна част легирана мед / покалаена

Притискаща част стомана / поцинкована

Съббло легирана мед / покалаена

Версия	Сечение на зазем. кабел в mm <sup>2</sup>	Макс. ток на късо съединение $I_k/1s$ в А	Тегло kg	Номенклатурен номер
<b>U1</b> с крилчат винт	25 ... 120	23700	0,587	<b>774 030</b>
<b>U2</b> с изолирана дръжка	25 ... 120	23700	0,706	<b>774 230</b>
<b>U5</b> с Т-дръжка	25 ... 120	23700	0,603	<b>774 430</b>

**Универсални заземителни клеми U3, U4, U6 с обхват 30 mm** подходящи за заземителните кабели на едно- и триполюсни преносими заземления до 95 mm<sup>2</sup>.

- В съответствие с IEC / EN 61230;
- За изводи на кабели, кримпвани с кабелни обувки тип РК1;
- Обхват на клемата и сечение на заземителния кабел:

Фикс. сферична точка  $\varnothing 25$  mm макс. сечение на кабела до 120 mm<sup>2</sup>

Т-извод с шир. на флан. 18 mm макс. сечение на кабела до 95 mm<sup>2</sup>

Кръгъл и плос. пров. до 30 mm макс. сечение на кабела до 70 mm<sup>2</sup>

Технически данни:

Клемна част легирана мед / покалаена

Притискаща част стомана / поцинкована

Съббло легирана мед / покалаена

Версия	Сечение на зазем. кабел в mm <sup>2</sup>	Макс. ток на късо съединение $I_k/1s$ в А	Тегло kg	Номенклатурен номер
<b>U3</b> с крилчат винт	25 ... 120	23700	0,780	<b>774 130</b>
<b>U4</b> с изолирана дръжка	25 ... 120	23700	0,941	<b>774 330</b>
<b>U6</b> с Т-дръжка	25 ... 120	23700	0,700	<b>774 530</b>

**Внимание:** Токът на късо съединение ( $I_k$  за 1 sec в А) на клемата трябва да бъде равен или по-голям от този на заземителните кабели.

U1 / U3



U2 / U4



U5 / U6



## ЗАЗЕМИТЕЛНИ КЛЕМИ ЗА ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



### Заземителни клеми F1 за плоска стомана

подходящи за заземителните кабели на едно- и триполюсни преносими заземления до 95 mm<sup>2</sup>.

- В съответствие с IEC / EN 61230;
- За изводи на кабели, кримпвани с кабелни обувки тип РК1;
- Устойчиви на късо съединение и при кородирали проводници.

Технически данни:

Клемна част	месинг / поцинкован
Съббло	стомана / поцинкована
Фрезенкова плочка	закалена стомана / поцинкована
Пружини	пружинна стомана

Версия	Обхват на клемата	Сечение на зазем. кабел в mm <sup>2</sup>	Макс. ток на късо съединение I <sub>k</sub> /1s в А	Тегло kg	Номенклатурен номер
<b>F1</b> с Т-дръж-ка	до 40 mm	25 ... 95	18700	1,200	<b>792 190</b>



### Заземителни клеми F2 за плоска стомана

подходящи за заземителните кабели на едно- и триполюсни преносими заземления до 95 mm<sup>2</sup>.

- В съответствие с IEC / EN 61230;
- За изводи на кабели, кримпвани с кабелни обувки тип РК1

Технически данни:

Клемна част	месинг / поцинкован
Съббло	стомана / поцинкована
Фрезенкова плочка	закалена стомана / поцинкована

Версия	Обхват на клемата	Сечение на зазем. кабел в mm <sup>2</sup>	Макс. ток на късо съединение I <sub>k</sub> /1s в А	Тегло kg	Номенклатурен номер
<b>F2</b> с Т-дръж-ка	до 40 mm	25 ... 95	18700	1,200	<b>792 190</b>



**Внимание:** Токът на късо съединение (I<sub>k</sub> за 1 sec в А) на клемата трябва да бъде равен или по-голям от този на заземителните кабели.

## ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗА НН



### Триполюсно преносимо заземление за НН

#### Тип: ЧАСТИЧНО ИЗОЛИРАНО

за завиване на заземителни патрони (типове А и С) и на винтова заземителна вложка посредством заземителен инструмент тип П1.

- В съответствие с IEC / EN 61230;
- Кабелните краища и възловата точка са покрити с водонепропускателна пластмаса и допълнителна защита против пречупване;
- Сечения на кабелите: 16...50 mm<sup>2</sup>.

#### Технически данни:

Връзка с фазовия кабелни обувки с шестостенни винтове М10  
проводник Материал: легирана мед / покалаена

Сечение в mm <sup>2</sup> на зазем. кабел	Макс. ток на късо с-ние I <sub>к</sub> за 1 сек в А	Дължини на кабелите				Тегло kg	Номенклатурен номер
		a	b	c	d		

с постоянно свързана напълно изолирана заземителна клемма с гъвкава въртяща се дръжка (2 позиции, обхват на клемата до 20 mm)

25	4900	200	400	600	500	1,187	<b>745 426</b>
35	6900	200	400	600	500	1,476	<b>745 436</b>
50	9900	200	400	600	500	2,140	<b>745 451</b>

с кабелна обувка - кука от заземителната страна за поставяне към заземителните клемми типове А и В

16	3200	200	400	600	500	1,146	<b>745 459</b>
25	4900	200	400	600	500	1,236	<b>745 458</b>
35	6900	200	400	600	500	1,426	<b>745 460</b>
50	9900	200	400	600	500	1,800	<b>745 461</b>

### Триполюсно преносимо заземление за разпределителни елтабла

#### Тип: ЧАСТИЧНО ИЗОЛИРАНО

- В съответствие с IEC / EN 61230;
- Компактна конструкция;
- Кабелните краища и възловата точка са покрити с водонепропускателна пластмаса и допълнителна защита против пречупване;
- Постоянно свързани с напълно изолирана заземителна клемма, обхват на клемата до 24 mm;
- Въртяща се дръжка с гъвкаво стъбло, ном. 745 921 (не е включена в стандартната окомплектовка).

Сечение в mm <sup>2</sup> на зазем. кабел	Макс. ток на късо с-ние I <sub>к</sub> за 1 сек в А	Дължини на кабелите				Тегло kg	Номенклатурен номер
		a	b	c	d		

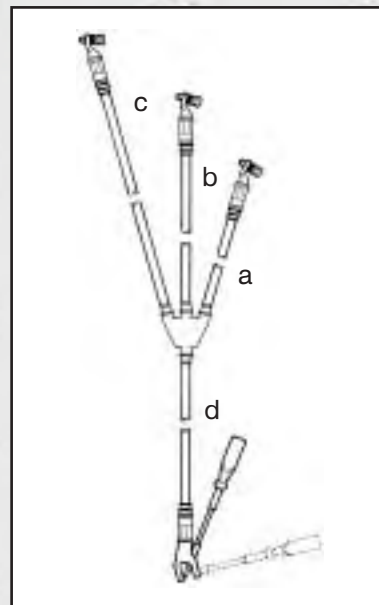
фазовите кабели с постоянно свързани заземителни патрони размер 00, напълно изолирани

16	3200	140	100	100	180	0,640	<b>745 817</b>
----	------	-----	-----	-----	-----	-------	----------------

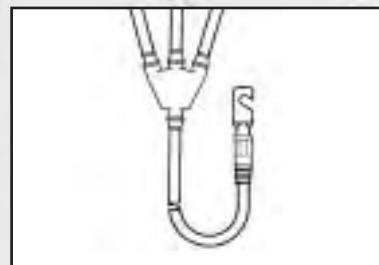
фазовите кабели с кабелни обувки с шестостенни винтове М10 за завиване към заземителни патрони тип А (размер 00)

16	3200	185	140	140	280	0,900	<b>745 816</b>
----	------	-----	-----	-----	-----	-------	----------------

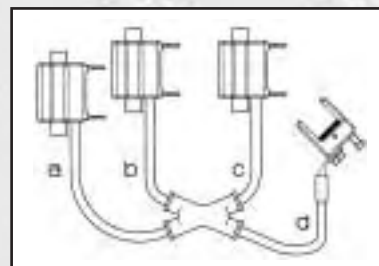
със заземителна клемма



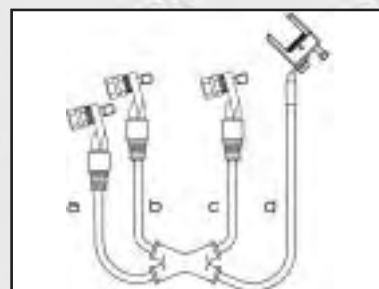
с кабелна обувка-кука



със заземителни патрони р-р 00



с каб. обувки с шестост. винтове м10





## ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗА НН

**Заземителни клеми А и В за плоска стомана**  
за свързване със заземителната страна на преносимо  
заземление НН с вент М8 и гайка с елемент против  
саморазвиване

Обхват на клемата до 20 mm.

Технически данни:

Клемна част	TG / галванично поцинкована
Стъбло	стомана / галванично покалаено

Тип	Версия	Тегло kg	Номенклатурен номер
<b>А</b> , изолирана	с гъвкава двупозиционна въртяща се дръжка	0,580	<b>745 602</b>
<b>В</b> , неизолиран метал	с крилчат вент	0,360	<b>745 502</b>

### Заземителен инструмент тип Т1

с две функции: за поставяне заземителни патрони тип А и В или  
винтови заземителни вложки (М10 резба на болта) и за  
свързване на преносимото заземление с всички типове  
заземителни патрони (SW19)

Технически данни:

Изоляционна тръба	полиестерна тръба ф 24 mm, усилена със стъклоvlakна, сива
Куплунзи	пластмасова гнездова вложка, жълта М10 винтове: стомана / поцинковани
Дръжка	черна гума

Дължина mm	Тегло kg	Номенклатурен номер
355	0,417	<b>745 400</b>



## ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗА НН



### Заземителни патрони тип А, В и С

за поставяне в основите на предпазителите от размери 00, 1 ... 3 и 4а.

Тип на патрона	Сечение на зазем. кабел в mm <sup>2</sup>	Макс. ток на късо съединение I <sub>k</sub> /1s в А
А и С	25	4900
А и С	35	6900
В	50	9900

- **Тип А и В:** За поставяне чрез заземителен инструмент тип Т1 (заземителен инструмент, ном. 745 400/S3 за размер 4а)

- **Тип С:** За поставяне чрез заземителен инструмент тип Т1 или дръжка за предпазител

- **Тип А и С:** „Стандартна версия“

Заземителните патрони се установяват чрез пружинни вложки на основите на предпазителите.

- **Тип В:** „С допълнително заключващо устройство“

Технически данни:

Пластмасова част термопластична пластмаса

Метална част легирана мед / покалаена

Резба М10

Версия	Тегло kg	Номенклатурен номер
<b>Тип А</b> Стандартна версия	размер 00	<b>745 302</b>
	размер 1...3	<b>745 018</b>
	размер 4а	<b>745 016</b>
<b>Тип В</b> С допълнително закл. устройство	размер 1...3	0,140 <b>745 401</b>
<b>Тип А</b> Стандартна версия със захв. планки	размер 1...3	0,277 <b>745 017</b>

### Завиваща се заземителна вложка

за завиване в Е27 и Е33 основи на предпазителите със заземителния инструмент тип Т1, за преносимото заземление до 25 mm<sup>2</sup> (макс. ток на късо съединение I<sub>k</sub> за 1 sec = 4900 А)

Технически данни:

Пластмасова част термопластична пластмаса

Метална част легирана мед / покалаена

Резба М10

Завиваща се зазем. вложка	Версия	Размер	Тегло kg	Номенклатурен номер
<b>Тип М</b>	Метални контактни изводи	Е27	0,065	<b>745 201</b>
	Резбата от изолиран материал	Е33	0,090	<b>745 202</b>
<b>Тип J</b>	Изолирани контактни изводи	Е27	0,102	<b>745 203</b>
	Резбата от метал	Е33	0,145	<b>745 204</b>

Тип А



размер 00 1 ... 3 4а

Тип В



Тип С



Тип М/Ј



## ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗА НН



**Заземителни патрони тип D**  
за поставяне в основите на  
предпазителите от размери 00,  
1 ... 3 и 4а.

Сечение на зазем. кабел в mm <sup>2</sup>	Макс. ток на късо съединение I <sub>k</sub> /1s в А
25	4900
35	6900

- Поставяне чрез заземителен инструмент тип VI.

Технически данни:

Пластмасова част	термопластична пластмаса
Метална част	легирана мед / покалаена
Връзка	T-извод

Версия	Тегло kg	Номенклатурен номер
Размер 00	0,075	<b>745 905</b>
Размери 1 ... 3	0,190	<b>745 910</b>
Размер 4а	0,420	<b>745 915</b>



### Заземителен инструмент тип VI

с две функции:

- за поставяне заземителните патрони (тип D) в основите на предпазителите;
- за свързване на преносимото заземление със заземителните патрони (тип D).

Технически данни:

Изоляционна тръба	полиестерна тръба ф24, усилена със стъклоvlakна
Куплунзи	шестостенен щифт SW 6, сива пластмаса, стомана / поцинкована
Дръжка	черна гума

Дължина в mm	Тегло kg	Номенклатурен номер
285	0,220	<b>745 922</b>



### Въртяща се дръжка, с гъвкаво стъбло

за свързване на заземителната клемма на преносимото заземление ном. 745 925 и 745 936

Дължина в mm	Тегло kg	Номенклатурен номер
270	0,213	<b>745 921</b>



### Комплект преносимо заземление за НН

в съответствие с IEC / EN 61230.

Екипировката на преносимото заземление е аранжирано и подредено в стоманена кутия.

Комплект, напълно изолиран, стандартна екипировка:

- 2 бр. преносимо заземление, тип VI, 25 mm<sup>2</sup>    ном. 745 925
- 6 бр. заземителни патрони, тип D, размери 1 ... 3    ном. 745 910
- 3 бр. заземителни патрони, тип D, размер 00    ном. 745 905
- 1 бр. заземителен инструмент, тип VI    ном. 745 922

Версия	Тегло kg	Номенклатурен номер
Стандартна екипировка в пластмасов куфар	7,000	<b>745 903</b>
Стандартна екипировка в стоманена кутия	6,890	<b>745 901</b>



**Специална версия:** Други комбинации по запитване

## ПРЕНОСИМИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗА НН



### Комплект преносимо заземление за НН

в съответствие с IEC / EN 61230.

Екипировката на преносимото заземление е аранжирано и подредено в стоманена кутия.

#### Комплект I

##### Стандартна екипировка:

- 1 бр. преносимо заземление, тип T1, 25 mm<sup>2</sup> ном. 745 426
- 3 бр. заземителни патрони, тип А, размери 1 ... 3 ном. 745 018
- 1 бр. заземителен инструмент, тип T1 ном. 745 400

Версия	Тегло	Номенклатурен
Комплект I	kg	номер
Стандартна екипировка в стоманена кутия	4,380	<b>766 302</b>

Комплект I



#### Комплект II

##### Стандартна екипировка:

- 1 бр. стоманена кутия ном. 766 298
- 2 бр. преносимо заземление, тип T1, 25 mm<sup>2</sup> ном. 745 458
- 6 бр. заземителни патрони, тип А, размери 1 ... 3 ном. 745 018
- 3 бр. заземителни патрони, тип А, размер 00 ном. 745 302
- 3 бр. винтови заземителни вложки, тип E33 ном. 745 202
- 2 бр. изолирани заземителни клеми, тип А ном. 745 602
- 1 бр. заземителен инструмент, тип T1 ном. 745 400

Версия	Тегло	Номенклатурен
Комплект II	kg	номер
Стандартна екипировка в стоманена кутия	7,570	<b>745 500</b>

Комплект II



**Специална версия:** Други комбинации по запитване

### Кутии за съхранение и транспорт на комплекти преносими заземления за НН

изработени от стомана, цвят: син

изработени от пластмаса, цвят: черен

Версия	Размери mm	Тегло kg	Номенклатурен номер
Празна кутия от стомана за комплект ном. 766 302	380 x 260 x 80	1,200	<b>766 300</b>
за комплект ном. 745 500	440 x 330 x 66	3,700	<b>766 298</b>
за комплект ном. 745 901	440 x 330 x 100	3,714	<b>745 900</b>
Празна кутия от пластмаса за комплект ном. 745 903	445 x 345 x 100	1,670	<b>745 902</b>

