

Inšalačné škatule, rozvodky a svorkovnice

Bezpečnosť elektrických inštalácií v obytných a priemyselných stavbách je vo významnej miere ovplyvňovaná kvalitou použitých inšalačných rozvodov. Zatiaľ čo väčšina káblových rozvodov je chránená samozhášavým, halogénovým PVC, inšalačné škatule dostupné na trhu sú vyrábané z rôznych plastických materiálov s rôznymi mierami samozhášavosti.

Podľa oficiálnych štatistík Ministerstva vnútra SR, v priemere 14% požiarov spôsobených chybou vo vnútornom rozvode elektrickej energie má na svedomí nesprávne použité inšalačné škatuľa. Je preto veľmi dôležité dbať na pokyny výrobcu týkajúce sa vhodnosti použitia konkrétneho produktu na konkrétny účel.

Montáž na horľavé povrchy

V SEZ si uvedomujeme zodpovednosť za Vašu bezpečnosť a preto sme dôsledne prepracovali informačný systém použiteľnosti našich inšalačných škatúl na rôzne triedy stavebných hmôt podľa horľavosti tak, ako ich klasifikuje STN 73 0823. Stavebné hmoty sú klasifikované nasledovne:

Porovnanie triedenia výrobkov podľa horľavosti a reakcie na oheň, pre SR.

STUPEŇ HORĽAVOSTI PODĽA STN 73 0862, STN 73 0861		KLASIFIKÁCIA PODĽA STN EN 13501-1	ROZDELENIE VÝROBKOV
A	NEHORĽAVÉ	A1	NEHORĽAVÉ
		A2 s1, d0	
B	NEĽAHKO HORĽAVÉ	OSTATNÉ A2, B	HORĽAVÉ
C1	ŤAŽKO HORĽAVÉ	C	
C2	STREDNE HORĽAVÉ	D, E	
C3	ĽAHKO HORĽAVÉ	F	

Prevod požiadaviek stupňov horľavosti na triedy reakcie na oheň pre stavebné výrobky, okrem podlahových krytín, pre ČR.

STUPEŇ HORĽAVOSTI (PODĽA PREDTÝM PLATNEJ ČSN 730862)		TRIEDA REAKCIE NA OHEŇ (PODĽA ČSN EN 13501-1)
A	NEHORĽAVÉ	A1
B	NEĽAHKO HORĽAVÉ	A2
C1	ŤAŽKO HORĽAVÉ	B
C2	STREDNE HORĽAVÉ	C ALEBO D
C3	ĽAHKO HORĽAVÉ	E ALEBO F

(Podrobné zatriedenie jednotlivých stavebných hmôt aj podľa ich obchodných názvov nájdete v technickej časti katalógu K2 Domové zásuvky a spínače.) Všetky inšalačné

škatule sú zatriedené podľa čl. 7.5.1 STN EN 60670-1, t.j. rozsah teplôt počas inštalácie od -5°C do $+60^{\circ}\text{C}$.

Elektroinšalačné škatule, ktoré obsahujú svorky alebo sú pripravené na ich montáž, zodpovedajú STN EN 60670-22.

Systém piktogramov pri každom výrobku jednoznačne určuje bezpečný spôsob montáže škatule do, resp. na rôzne stavebné hmoty. Piktogram s označením stupňa horľavosti v prázdnom krúžku označuje bezpečnosť montáže bez použitia tepelno-izolačnej podložky, piktogram s plným krúžkom označuje nutnosť použitia tepelno-izolačnej podložky podľa STN 33 2312.

Ak sa budete riadiť informáciami v našom katalógu, môžete predísť komplikáciám a budete mať istotu, že Vám naše produkty budú dlho a spoľahlivo slúžiť.

Použité materiály

Pri konštrukcii našich výrobkov vychádzame z našich dlhoročných skúseností a aj z požiadaviek našich zákazníkov. Rešpektujeme požiadavky na maximálnu kvalitu, ochranu životného prostredia ale aj na rozpočtové obmedzenia. Používané materiály preto obsahujú:

- termoset (bakelit);
- samozhášavý polyamid 6;
- samozhášavé halogénové PVC;
- horľavý polystyrén;
- horľavý PP;

Odolnosť materiálov

Vonkajšie časti výrobkov a izolačné časti nesúce živé časti musia byť odolné proti nadmernému teplu a horeniu.

Splnenie požiadavky sa kontroluje skúškou žeravým drôtom uvedenou v IEC 60695-2-11, ktorá je opísaná v technickej časti katalógu K1 Priemyselné zásuvky a vidlice. Minimálna odolnosť voči účinkom žeravého drôtu je 650°C pre kryty z izolačného materiálu a 850°C pre izolačné časti nesúce živé časti a pre izolačné časti škatúl do dutých stien.

Výrobky určené pre montáž na horľavý podklad, triedy horľavosti B, C1, C2, C3 sú takto v katalógu označené príslušným piktogramom.

Výrobky, ktoré sú vyrábané z horľavých materiálov sú identifikované nasledovne:

- majú na sebe vylisovaný text: „Materiál nie je samozhášavý.“ (jedná sa o škatule pod omietku 6400-10, 6400-2xx, 6400-4x) alebo
- sú vyrobené z plastu oranžovej farby a v popise produktu v katalógu je pri nich nasledujúci piktogram:



Použitie inštalačných škatúl v rôznych prostrediach

Naše inštalačné škatule sú vhodné pre prostredie s výkyvom teplôt od -10°C do $+40^{\circ}\text{C}$ a relatívnou vlhkosťou 90%.

Škatuľová rozvodka 6455-3x

Škatuľová rozvodka 6455-3x (IP54) je doplnením produktovej rady „ACIDUR“. Hlavnými benefitmi sú:

- ° zaklapávacie viečko znižujúce čas otvorenia škatule o 90%;
- ° prevedenie so skrutkovými svorkami alebo bez nich (prázdna škatula) vhodné na použitie bezskrutkových svoriek BS;
- ° v prípade, že nepotrebuje dosiahnuť stupeň krytia IP67 vám rozvodka v plnej miere nahradí oblúbený model 6455-1x/P.

Prístrojová škatuľa pod omietku 6400-5x

Kruhovú prístrojovú škatuľu je vyrobenú z polypropylénu. Škatuľa má dva nálisčky na upevnenie prístrojov (zásuvky, vypínače). V plaste má predlisovaných 8 otvorov pre elektroinštalačné trúbky $\varnothing 18$. Na dne škatule sa nachádzajú dva otvory $\varnothing 19$ a jeden otvor pre plochý vodič.

Škatula je určená pre elektroinštalácie do 400V. Slúži na montáž elektroinštalačných prístrojov. Škatula je napájateľná horizontálne aj vertikálne. Rozdielne osovú vzdialenosti je možné dosiahnuť pomocou spojky PR-10, ktorá mení osovú vzdialenosť o 10 mm. Osovú vzdialenosť napojených škatúl bez spojky je 71 mm.

Napojené škatule bez spojok a s osovou vzdialenosťou 71 mm odporúčame montovať pod štandardné 2, 3 a viacrámkové. Pri napojení pomocou jednej spojky, získame osovú vzdialenosť 81 mm, ktorá je vhodná na montáž pod sólo spínače a zásuvky typu TANGO. Napojením škatúl pomocou 2 spojok získame osovú vzdialenosť 91 mm, ktorá umožňuje nezávislú montáž drevených zásuviek a spínačov série LXD, LXDA a FT z nášho výrobného sortimentu.

Škatuľa sa dodáva v dvoch prevedeniach: 6400-50 je bez skrutiek a 6400-51 je dodávaná s dvoma skrutkami na upevnenie prístroja.



PR 10

Odbočovacie škatule 6410-x0 (IP 54)

Ponúkame vám absolútnu novinku z domácej produkcie, ktorá nadväzuje na európske trendy v realizácii elektrických rozvodov: ucelený rad „mäkkých“ odbočovacích škatúl v troch veľkostiach s funkciou napájania do zostáv podľa vašich potrieb. Vyznačujú sa nasledovnými výhodami:

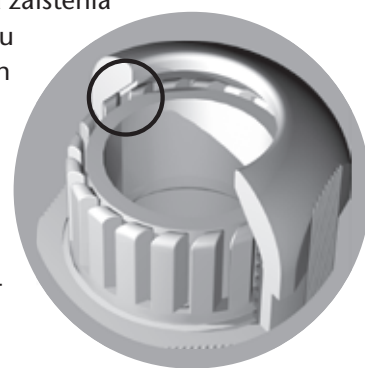
- ° zaklapávacie viečka a vývodné membrány zabezpečujú stupeň krytia – IP54;

- ° klenba veka zabezpečuje veľký vnútorný priestor pre vaše káblové rozvody;
- ° nastavovacie elementy umožňujú jednoduché napájanie zostáv škatúl;
- ° veľké množstvo membránových vývodových otvorov po celom obvode;
- ° otvory pre odpad zrazenej vody je potrebné odrezáť zo spodnej strany.

Tesniace vývodky s metrickým závitom

Naša ponuka metrických vývodiek: TV-M12, TV-M16, TV-M20, TV-M25, TV-M32, TV-M40, TV-M50, TV-M63 má nasledovné parametre a výhody:

- ° konštrukcia vývodky s pružnými lamelami implementuje antivibračný systém, ktorý je zárukou vysokej spoľahlivosti utesnenia a zaistenia kábla proti samovoľnému uvoľneniu aj v náročných podmienkach použitia;
- ° stupeň krytia IP68 bez tesniacej podložky TP-Mx na hladkom a rovnom povrchu;
- ° použitie bezhalogénového plastu aj pri tesnení;
- ° teplotný rozsah použitia je od -20°C do $+80^{\circ}\text{C}$.



Príslušenstvo pre elektroinštalácie

- ° séria viazacích pásk odolných voči UV žiareniu TKUV;
- ° zatĺkacie hmoždinky s viazacou páskou USMPK, ktoré odstraňujú nutnosť použitia kovových skrutiek do hmoždinek;
- ° káblové príchytky UP;
- ° kotviace podložky VCU.

Novinky

Káblové spojky SP2,5 a SP6 slúžia na spojenie viacžilových káblov v pevnej elektrickej inštalácii. Káblová spojka SP35 slúži na spojenie jednožilového kábla. Sú použiteľné na spojenie káblov v prípade poruchy kábla (prerušenie žily), potreby predĺženia kábla a pod. Sú určené na použitie pre pevné uloženie káblov v káblovom kanále alebo žľabe, pre káble zavesené na strope a pre káble pevne uložené pod omietkou. Svorky káblovej spojky sú navrhnuté na pripojenie tuhých vodičov. Sú určené do prostredia s teplotným rozsahom od -25°C do $+40^{\circ}\text{C}$.

Legenda kódov farieb v typovom označení = y

- | | | |
|--|--|--|
| 0 prírodná | 2 sivá | 3 čierna |
|--|--|--|

Legenda symbolov použitých v katalógu



Viečko škatule



Škatuľová svorkovnica (napr. údaj 3/4 znamená počet svoriek pre daný pól/počet skrutiek vo svorke)



Vývodka



Pružná vývodka



Montážna skrutka ako doplňujúci dielec



Tesniaca skrutka



Tesniaca zátka



Utesňovací rozsah



Upevňovací stĺpik pre škatuľové svorkovnice päťpólové



Montáž na povrch triedy A až C3 podľa STN 73 0823 (bez podložky)



Montáž na povrch triedy B až C3 podľa STN 73 0823 s nutnou podložkou



Škatuľa bola overená pre montáž na horľavý povrch podľa STN 33 2312



Materiál – polypropylén



Materiál – polyamid



Materiál – polyetylén



Materiál – polyvinylchlorid



Materiál – ABS



Materiál – polystyrén



Materiál – styrén-akrylonitril



Materiál – termoset



Materiál – guma



Pevný vodič 4 mm²



Fázový vodič



Neutrálly vodič



Ochranný vodič



Materiál nie je samozhášavý



Materiál je samozhášavý



Výrobok určený pre montáž do dutých stien




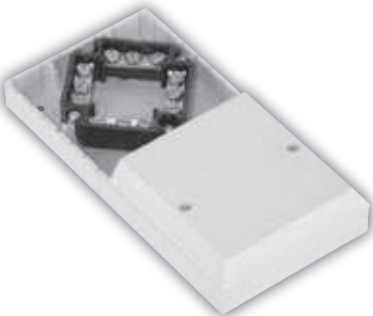
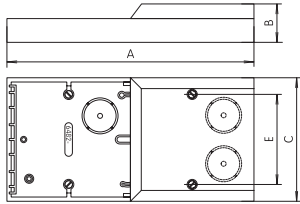



Odolnosť v teste žeravým drôtom do 850 °C





Odolnosť v teste žeravým drôtom do 650 °C

Prehľad vlastností plastických hmôt použitých vo výrobkoch skupiny K4

Legenda: • odolný • čiastočne odolný × neodolný																	
použité v produktoch		Slabé kyseliny	Silné kyseliny	Slabý luh	Silný luh	Alkohol	Benzín	Benzén	Minerálny olej	Motorová nafta	Čpavok	Rastlinné tuky	Živočíšne tuky	Obsahuje halogény ťažké kovy, PVC *	Odolnosť voči horeniu UL 94 / lhový horák **	Maximálna teplota okolia krátkodobá (1. hod)	Teplotné rozmedzie trvalé
6400H-2x1; KUP 68; KUP 68 LA/x; KUP 68H-2x1; 6455-xxP/y; 6400-2xx; 6400-4x; 6400-10; 6400-5x	PP	•	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•	•	nie	HB (650)	120	(–30; +100)
6484-01; 6303-13P, 15P; 6304-15; 6304-10, 11; 6304-2x; SP-x; TV-Mxx; V 082; V 120; 6400-31; 6484-x0; 6455-3x; 6457-xx	PA	•	×	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	nie	V0 (960)	180	(–40; +100)
spodok škatule 6410-x0	PE	•	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•	•	áno	V2 (960)	100	(–40; +80)
viečko škatule 6410-x0; V 081	PP	•	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•	•	áno	V2 (960)	120	(–30; +100)
648x-1x; 6483-1x; 6482-1x; 6456-x/y; 6457-14; 14S; 19L	PVC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	áno	(960)	–	–
6455-1x; 6455-26; 6454-30	Termoset	•	×	•	×	•	•	•	•	•	•	•	•	nie	V0 (960)	150	(–20; +120)
LAVA Line Pp/t-x; S-box xxx	PS	•	•	•	•	•	×	×	•	•	•	•	•	nie	HB (650)	80	(–30; +70)
škatuľa 395x; tesniaca zátka TZ-Mx	ABS	•	×	•	•	•	×	×	•	•	×	•	•	nie	HB (650)	110	(–30; +90)


Napätie [V]	Inštalačné otvory	Krytie	Typ	Lištová škatuľa 6482-1x					
400	3x Ø16	—	6482-10	<div>PVC</div>	<div></div>	<div>$I_{max} < 16\text{ A}$ (A) (B) (C₁) (C₂) (C₃) STN EN 60670-1</div>	<div>$I_{max} > 16\text{ A}$ (A) (B) (C₁) (C₂) (C₃) STN EN 60670-22</div>	<div></div>	<div></div>
400	3x Ø16	—	6482-11						
400	3x Ø16	IP 40	6482-14						
Typ									
6482-10	—	—	—						
6482-11	6483-11	—	1x Ø2,9x9,5 2x Ø2,9x13						
6482-14	6483-11	6303-13	2x Ø2,9x9,5						
Typ \ [mm]		A	B	C	E				
6482-10		164	15,5	82	60				
6482-11		164	27,5	82	60				
6482-14		164	27,5	82	60				

400	2xØ16 4x{18×13 40×16, 40×20}	—	6484-00
400	2xØ16 4x{18×13 40×16, 40×20}	IP 40	6484-20
400	2xØ16 4x{18×13 40×16, 40×20}	IP 40	6484-30

Typ		
6484-00	—	—
6484-20	6484-01	—
6484-30	6484-01	6303-13P

Univerzálna škatuľa lištová 6484-x0

PA



$I_{\max} < 16\text{ A}$

$I_{\max} > 16\text{ A}$

A

B

C₁

C₂

C₃

A


B

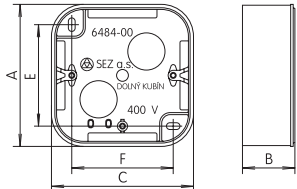
C₁

C₂

C₃

STN EN 60670-1





Typ \ [mm]	A	B	C	E	F
6484-00	84	30	84	60	60
6484-20	84	39	84	60	60
6484-30	84	39	84	60	60

Napätie [V]	Inštalačné otvory	Tesniaci rozsah	Typ	Odbočovacia škatuľa 6410-10				
400	z bokov 10xØ6,5 10xØ9,5 zo spodu 2xØ5	7÷14 5÷10	6410-10	   viacčko	 $I_{max} < 16\text{ A}$ (A) (B) (C ₁) (C ₂) (C ₃) STN EN 60670-1 $I_{max} > 16\text{ A}$ (A) (B) (C ₁) (C ₂) (C ₃)	 		
Typ \ [mm]	A	B	C	E	F			
6410-10	90	40	45	56	27			

Napätie [V]	Inštalačné otvory	Tesniaci rozsah	Typ	Odbočovacia škatuľa 6410-20				
400	z bokov 14xØ6,5 14xØ9,5 zo spodu 4xØ5	7÷14 5÷10	6410-20	   viacčko	 $I_{max} < 16\text{ A}$ (A) (B) (C ₁) (C ₂) (C ₃) STN EN 60670-1 $I_{max} > 16\text{ A}$ (A) (B) (C ₁) (C ₂) (C ₃)	 		
Typ \ [mm]	A	B	C	E	F			
6410-20	90	40	90	101	27			

Napätie [V]	Inštalačné otvory	Tesniaci rozsah	Typ	Odbočovacia škatuľa 6410-30
-------------	-------------------	-----------------	-----	-----------------------------

IP 54



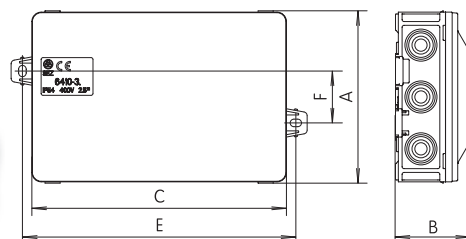
 PE
PP

viečko


 $I_{max} < 16 \text{ A}$ (A) (B) (C₁) (C₂) (C₃) STN EN 60670-1
 $I_{max} > 16 \text{ A}$ (A) (B) (C₁) (C₂) (C₃)

400 z bokov
18xØ6,5 7÷14
18xØ9,5
zo spodu 5÷10
4xØ5


6410-30






Typ \ [mm]	A	B	C	E	F
6410-30	90	40	135	146	27

Napätie [V]	Prierez [mm ²]	Mostíky 	Mostíky 	Mostíky 	Typ
-------------	----------------------------	---	---	---	-----

400 — — — — 6455-30

400  4 3/4 1/4 1/4 6455-31

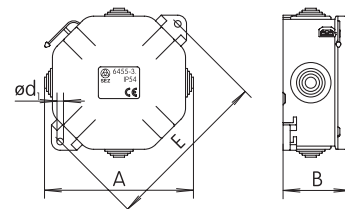
400  4 3/4 1/4 6455-32

Typ		
6455-30	4xPg13,5	4 ÷ 17
6455-31	4xPg13,5	4 ÷ 17
6455-32	4xPg13,5	4 ÷ 17


Škatuľová rozvodka 6455-3x


IP 54


PA



 $I_{max} < 16 \text{ A}$ (A) (B) (C₁) (C₂) (C₃) STN EN 60670-1
 $I_{max} > 16 \text{ A}$ (A) (B) (C₁) (C₂) (C₃) STN EN 60670-22




Typ \ [mm]	A	B	ød ₁	E
6455-30	94	42,9	4,2	105
6455-31	94	42,9	4,2	105
6455-32	94	42,9	4,2	105

400  4 3/4 1/4 1/4 6455-11P/y

400  4 3/4 1/4 — 6455-12P/y

660  6 3/4 1/4 — 6455-26P/y

660  6 3/4 1/4 1/4 6455-27P/y

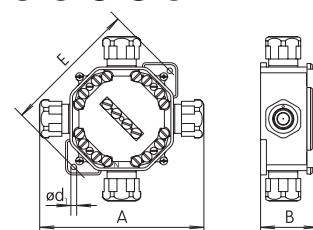
Typ		
6455-11P	4xPg16	8 ÷ 16
6455-12P	4xPg16	8 ÷ 16
6455-26P	4xPg21	9 ÷ 13, 15 ÷ 19
6455-27P	4xPg21	9 ÷ 13, 15 ÷ 19

Škatuľová rozvodka plastová 6455-xxP / y

2 5

IP 67

PP

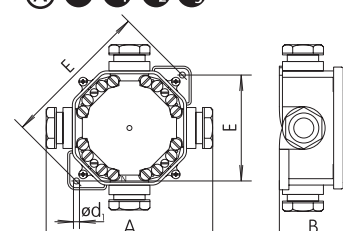

 $I_{max} < 16 \text{ A}$ (A) (B) (C₁) (C₂) (C₃) STN EN 60670-1
 $I_{max} > 16 \text{ A}$ (A) (B) (C₁) (C₂) (C₃) STN EN 60670-22


Typ \ [mm]	A	B	ød ₁	E
6455-1xP	122	44,6	4,2	105
6455-2xP	144	67	5,3	132

Škatuľová rozvodka 6455-1x


5




IP 66


 $I_{max} < 16 \text{ A}$ (A) (B) (C₁) (C₂) (C₃) STN EN 60670-1
 $I_{max} > 16 \text{ A}$ (A) (B) (C₁) (C₂) (C₃) STN EN 60670-22


Typ \ [mm]	A	B	ød ₁	E
6455-11	124	50	4,2	112
6455-12	124	50	4,2	112

400  4 3/4 1/4 1/4 6455-11

400  4 3/4 1/4 — 6455-12

Typ			
6455-11	3x6803-05	6813-05	8 ÷ 12
6455-12	3x6803-05	6813-05	8 ÷ 12

Napätie [V]	Prierez [mm ²]	Mostíky L	Mostíky N	Mostíky PE	Typ
----------------	-------------------------------	---------------------	---------------------	----------------------	-----

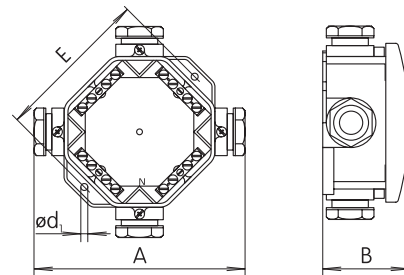
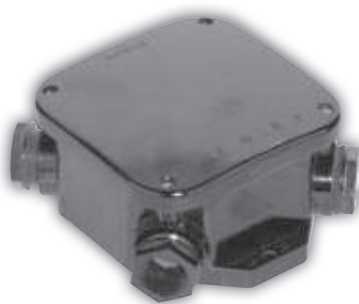
Škatuľová rozvodka 6455-26

IP 66



$I_{max} < 16 A$ **A** **B** **C₁** **C₂** **C₃** STN EN 60670-1
 $I_{max} > 16 A$ **A** **B** **C₁** **C₂** **C₃** STN EN 60670-22

500 □ 6 3/4 1/4 – 6455-26



Typ \ [mm]	A	B	Ød ₁	E
6455-26	170	70	5,3	128

Typ			
6455-26	3x6804-05	6814-05	12 ÷ 17,5

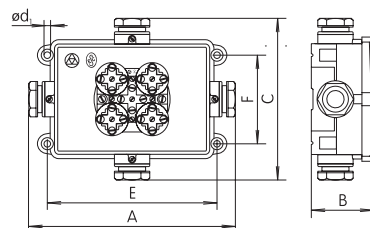
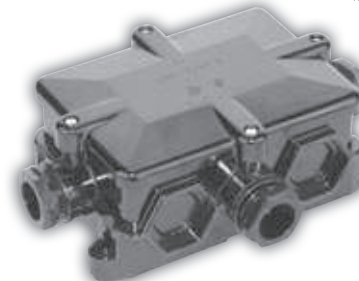
Škatuľová rozvodka 6454-30

IP 66



$I_{max} < 16 A$ **A** **B** **C₁** **C₂** **C₃** STN EN 60670-1
 $I_{max} > 16 A$ **A** **B** **C₁** **C₂** **C₃** STN EN 60670-22

500 □ 10 3/4 1/4 1/8 6454-30



Typ \ [mm]	A	B	C	Ød ₁	E	F
6454-30	275	102	210	7	210	100

Typ			
6454-30	3x 6805-05	1x 6815-05	15,5 ÷ 23

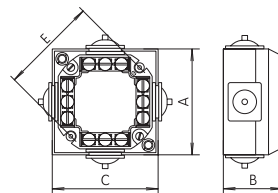
Škatuľová rozvodka 6456-x / y

400 □ 4 3/3 1/3 – 6456-1/y

IP 43



$I_{max} < 16 A$ **A** **B** **C₁** **C₂** **C₃** STN EN 60670-1
 $I_{max} > 16 A$ **A** **B** **C₁** **C₂** **C₃** STN EN 60670-22



Typ \ [mm]	A	B	C	Ød ₁	E
6456-1y	70	40	70	3,2	60
6456-2y	70	40	70	3,2	60

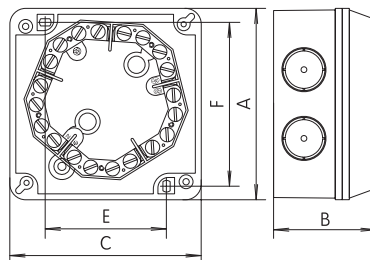
400	–	–	–	–	6456-2/y
Typ					
6456-1/y	4xG49	6303-13	7 ÷ 14		
6456-2/y	4xG49	–	7 ÷ 14		

y=2 (sivá)
y=3 (biela)

Škatuľová rozvodka 6457-2x, s vývodkami



$I_{max} < 20 A$ **A** **B** **C₁** **C₂** **C₃** STN EN 60670-1
 $I_{max} > 20 A$ **A** **B** **C₁** **C₂** **C₃** STN EN 60670-22



Typ \ [mm]	A	B	C	E	F
6457-2x	111	66	111	72	96

660	IP 65	960	–	PA	6457-20
660	IP 65	960	□ 6	PA	6457-21
660	IP 65	960	□ 6	PA	6457-22
660	IP 65	960	□ 6	PA	6457-23
660	IP 54	850	–	PA	6457-24
660	IP 54	850	□ 6	PA	6457-24S
Typ	otvory				
	16 21		Pg 16 Pg 21		
6457-20	6xP21/16	–	–	–	
6457-21	6xP21/16	6304-21	6	–	
6457-22	6xP21/16	6304-21	4	2	
6457-23	6xP21/16	6304-21	4	–	
6457-24	–	–	–	6x	
6457-24S	–	–	6304-21	–	6x