

APATOR

INFORMACJE OGÓLNE

Podstawy bezpiecznikowe listwowe PBS dzięki swoim bardzo dobrym parametrom technicznym należą do najlepszych tego typu produktów. Podstawy PBS zyskały akceptację oraz uznanie m.in. zakładów energetycznych, producentów rozdzielnic oraz firm elektroinstalacyjnych na terenie całego kraju, jak i za granicą.

ZASTOSOWANIE

Podstawy bezpiecznikowe listwowe PBS wyposażone we wkładki topikowe służą do zabezpieczania obwodów elektrycznych przed skutkami przeciążeń oraz zwarć i przeznaczone są do łączenia odbiorników w obwodach prądu trójfazowego. Przeznaczone są do montażu na szynach zbiorczych jako trójfazowe pionowe aparaty, dzięki czemu uzyskuje się duże oszczędnosci miejsca w rozdzielni, w porównaniu z klasycznymi podstawami bezpiecznikowymi montowanymi na płycie.
Przy konstruowaniu zostały uwzględnione wszystkie parametry techniczne narzucane przez normy (PN-EN 60269-1, PN-HD 60269-2) oraz rosnące wymagania rynku. Uwzględniono też szereg uwag i wskazówek płynących od partnerów handlowych.

BUDOWA:

- PBS wykonane są z termoplastycznego poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym,
- galwaniczne srebrzone styki zapewniają niskie straty mocy,
- wszystkie części przewodzące, przyłącze kablowe są całkowicie chronione przed przypadkowym dotykiem.

FUNKCJONALNOŚĆ:

- podstawy bezpiecznikowe listwowe oferowane są w wielkościach: 00-160 A; 1- 250 A; 2- 400 A; 3- 630 A,
- do montażu na szynach zbiorczych o rozstawie 185 mm, wielkość 00, 1, 2, 3,
- podstawy PBS 00/100 mm-(160 A) do montażu na szynach zbiorczych o rozstawie 100 mm. Po zastosowaniu adaptera istnieje możliwość montażu na szynach zbiorczych o rozstawie 185 mm,
- szerokość podstaw wielkości 1, 2, 3 -100 mm dla wielkości 00 - 50 mm,
- po wyciągnięciu wkładki stworzona zostaje wyraźnie widoczna bezpieczna przerwa biegunowa w obwodzie,
- możliwość montowania uziemiaczy,
- możliwość podłączenia kabli przy zastosowaniu zacisku typu śrubowego lub za pomocą V-obejmy,
- podstawy o wielkości 1-3 mogą być wyposażone w osłony wkładek topikowych, zapewniają wtedy stopień ochrony IP20.

Tabela 37. PODSTAWOWE PARAMETRY PODSTAW PBS

Parametr		PBS 00/100 mm	PBS 00-SM	PBS 2	PBS 3
Wielkość podstawy		00	00	2	3
Znamionowy prąd cieplny I_{th}	A	160	160	400	630
Napięcie znamionowe U_n	V	690	690	690	690
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V	1000	1000	1000	1000
Częstotliwość znamionowa	Hz	50-60	50-60	50-60	50-60
Znamionowa moc rozpraszana	W	12	12	45	60
Prąd szczytowy	kA	100	100	100	100
Trwałość mechaniczna	c.p.	100	100	100	100
Ciężar	kg	0,75	2,00	4,50	5,00
Stopień ochrony	IP	00	00	20*	20*
Wielkość wkładek topikowych		00	00	1, 2	3

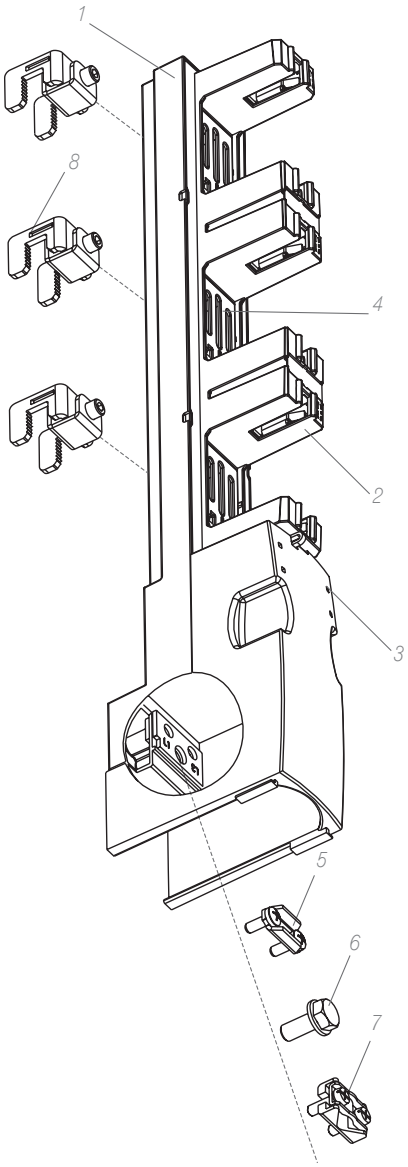
* z osłonami wkładek topikowych

WARUNKI PRACY

- pomieszczenia nie zawierające pyłów, gazów żrących lub wybuchowych,
- temperatura otoczenia od -25°C do +55°C – w przypadku stosowania podstaw w temperaturze od +41°C do +45°C należy obniżyć wartość prądu I_{th} o 5%, a w przedziale temp. +46°C do +55°C wartość prądu I_{th} należy obniżyć o 10%,
- na wysokości do 2000 m n.p.m.,
- wilgotność względna powietrza nie powinna być większa niż 50% w temperaturze +40°C,
- na zewnątrz pomieszczeń – w obudowach o stopniu ochrony > IP34.

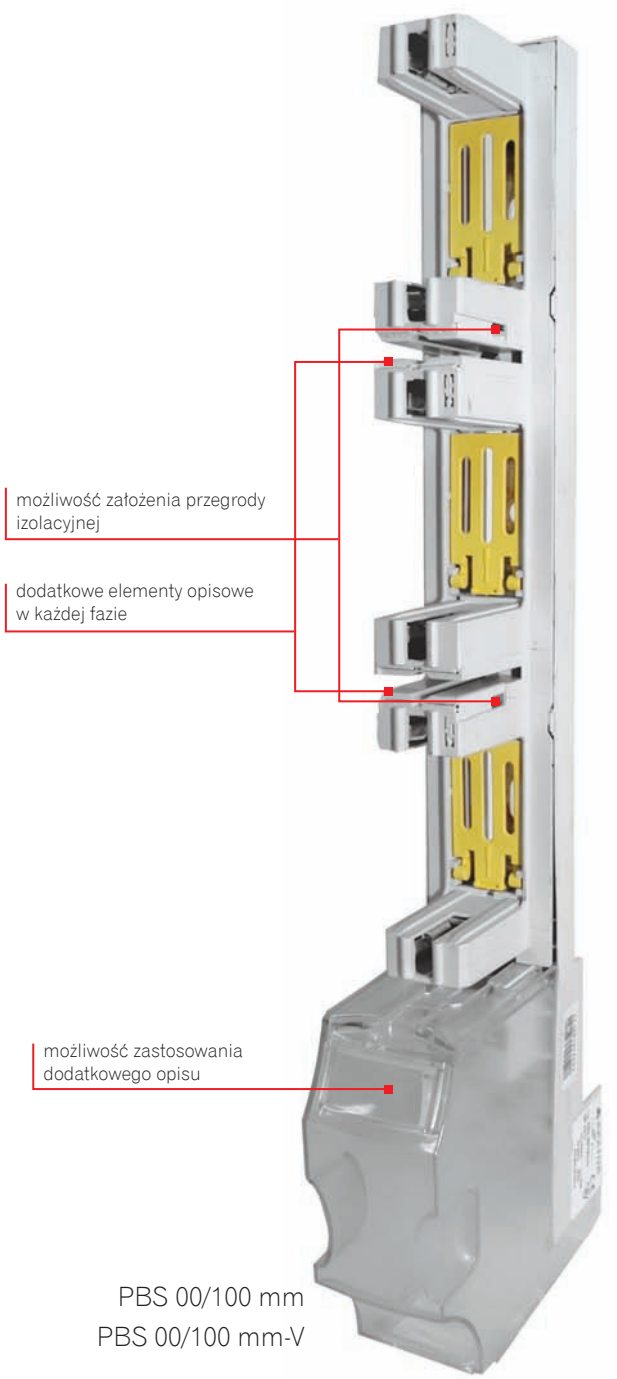
PODSTAWA BEZPIECZNIKOWA LISTWOWA PBS 00/100 mm (160 A, 690 V)

Na rozstaw szyn zbiorczych 100 mm



OPIS

1. Podstawa
2. Osłona styków
3. Osłona zacisków
4. Płytki maskujące
5. Zacisk mostkowy
6. Zacisk śrubowy
7. Zacisk na przewód sektorowy
8. Zacisk hakowy-montaż do szyn mostu szynowego



PBS 00/100 mm
PBS 00/100 mm-V

PBS 00/100 mm (160 A, 690 V)

Tabela 38. DANE TECHNICZNE

Parametr		PBS 00/100 mm
Wielkość podstawy		00
Znamionowy prąd cieplny I_{th}	A	160
Napięcie znamionowe U_n	V	690
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V	1000
Częstotliwość znamionowa	Hz	50-60
Znamionowa moc rozpraszana	W	12
Prąd szczytowy	kA	100
Trwałość mechaniczna	c.p	100
Stopień ochrony	IP	00
Wielkość wkładek topikowych		00

Akcesoria str. 60

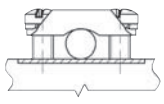
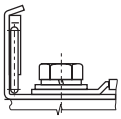
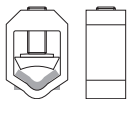


PBS 00/100 mm
PBS 00/100 mm-V

Tabela 39. WYKONANIA

Wykonanie		Ciężar	Nr artykułu
PBS 00/100 mm	przyłącze kablowe:zaciski mostkowe (S) 4-70 mm² i śrubowe M8	1,0 kg	63-811627-011
PBS 00/100 mm-V	przyłącze kablowe: zaciski typu V; V-obejma 25-120SW	1,1 kg	63-811627-021
PBS 00/100 mm-V	przyłącze kablowe: zaciski typu V; bez V obejm	1,0 kg	63-811627-041

Tabela 40. TYPY ZACISKÓW PRZYŁĄCZENIOWYCH PBS 00

Oznaczenie aparatu	PBS 00/100 mm			
Zacisk	mostkowy 2 x M5 x 25	śrubowy M8*	V-obejma 25-120 SW	HM 10-120
Zdjęcie zacisku				 ***
Rysunek zacisku				
Przekrój żył kablowych	4 - 70 mm²	końcówka kablowa max 185 mm²	re 16 mm² - 95 mm² se 25 mm² - 120 mm² rm 16 mm² - 95 mm² sm 25 mm² - 120 mm²	re 10 mm² - 70 mm² se 25 mm² - 120 mm² rm 10 mm² - 70 mm² sm 25 mm² - 95 mm²
Moment dokręcania	3 Nm**	12 Nm**	20 Nm**	15 Nm**

zaleca się użycie końcówek tulejkowych w przypadku kabli wielodrutowych
*) do zacisków typu M można podłączyć szyny o maksymalnej szerokości 20 mm i maksymalnej grubości 5 mm
**) zaleca się użycie klucza dynamometrycznego
***) jeżeli rozłącznik z przyłączem typu-V ma być wyposażony w stalową V-obejmę Hm 10-120 należy uwzględnić to w zamówieniu
Firma Apator odpowiada za techniczną jakość V-obejm własnej produkcji.
Minimalny moment dokręcania (śruba M8) rozłącznika do szyn zbiorczych 12 Nm, zalecany moment 21 Nm dla śrub oraz nakrętek o klasie wytrzymałości 8.8.

PODSTAWA BEZPIECZNIKOWA LISTWOWA PBS 00-SM (160 A, 690 V)

Na rozstaw szyn zbiorczych 185 mm

Tabela 41. DANE TECHNICZNE

Parametr		PBS 00-SM
Wielkość podstawy		00
Znamionowy prąd cieplny I_{th}	A	160
Napięcie znamionowe U_n	V	690
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V	1000
Częstotliwość znamionowa	Hz	50-60
Znamionowa moc rozpraszana	W	12
Prąd szczytowy	kA	100
Trwałość mechaniczna	c.p	100
Stopień ochrony	IP	00
Wielkość wkładek topikowych		00

Akcesoria str. 60

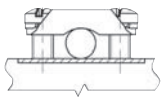
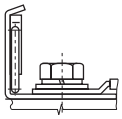
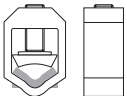
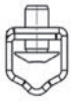


PBS 00-SM
PBS 00-V

Tabela 42. WYKONANIA

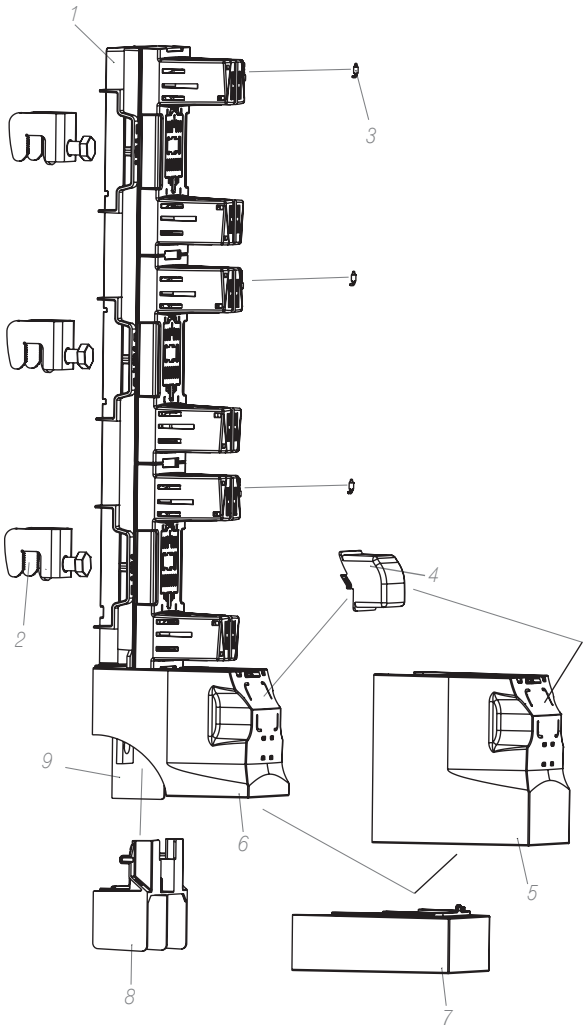
Wykonanie		Ciężar	Nr artykułu
PBS 00-SM	przyłącze kablowe:zaciski mostkowe (S) 4-70 mm² i śrubowe M8	2,0 kg	63-811411-011
PBS 00-V	przyłącze kablowe: zaciski typu V ; V-obejma 25-120 SW	2,1 kg	63-811411-031
PBS 00-V	przyłącze kablowe: zaciski typu V ; bez V-obejm	2,0 kg	63-811411-051

Tabela 43. TYPY ZACISKÓW PRZYŁĄCZENIOWYCH PBS 00

Oznaczenie aparatu	PBS 00			
Zacisk	mostkowy 2 x M5 x 25	śrubowy M8*	V-obejma 25-120 SW	HM 10-120
Zdjęcie zacisku				 ***
Rysunek zacisku				
Przekrój żył kablowych	4 - 70 mm²	końcówka kablowa max 185 mm²	re 16 mm² - 95 mm² se 25 mm² - 120 mm² rm 16 mm² - 95 mm² sm 25 mm² - 120 mm²	re 10 mm² - 70 mm² se 25 mm² - 120 mm² rm 10 mm² - 70 mm² sm 25 mm² - 95 mm²
Moment dokręcania	3 Nm**	12 Nm**	20 Nm**	15 Nm**

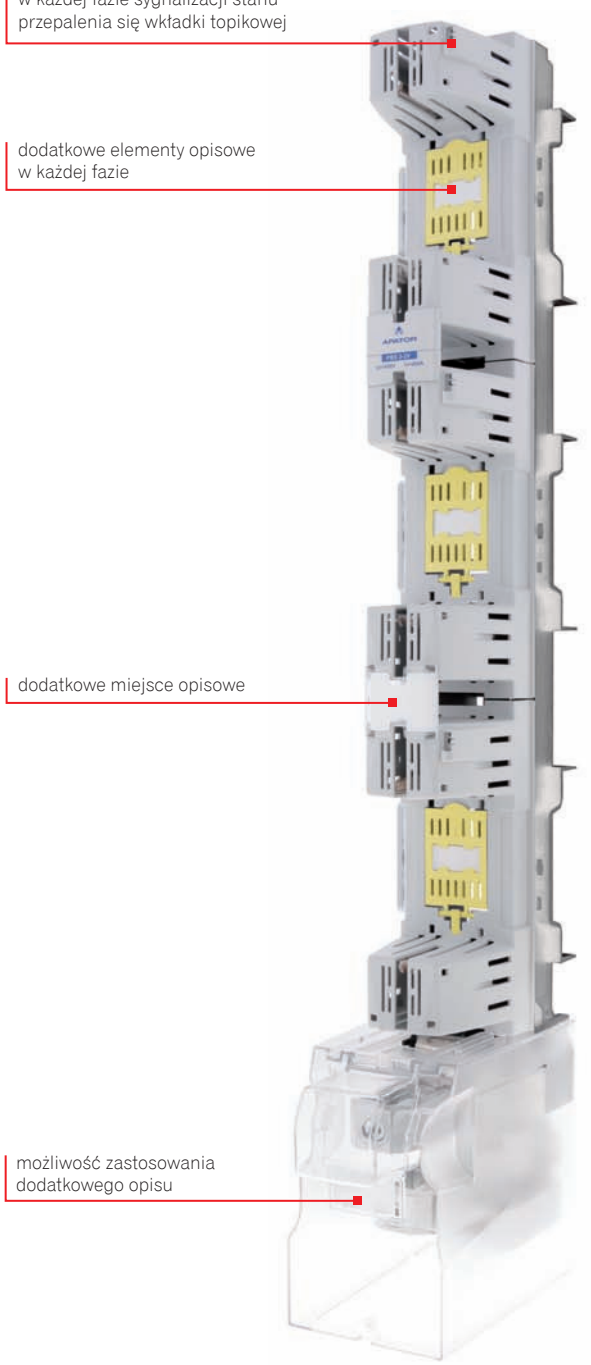
zaleca się użycie końcówek tulejkowych w przypadku kabli wielodrutowych
*) do zacisków typu M można podłączyć szyny o maksymalnej szerokości 20 mm i maksymalnej grubości 5 mm
**) zaleca się użycie klucza dynamometrycznego
***) jeżeli rozłącznik z przyłączem typu-V ma być wyposażony w stalową V obejmę Hm 10-120 należy uwzględnić to w zamówieniu
Firma Apator odpowiada za techniczną jakość V-obejm własnej produkcji.
Minimalny moment dokręcania (śruba M8) rozłącznika do szyn zbiorczych 12 Nm, zalecany moment 21 Nm dla śrub oraz nakrętek o klasie wytrzymałości 8.8.

PODSTAWA BEZPIECZNIKOWA LISTWOWA
PBS 2 (400 A, 690 V)
PBS 3 (630 A, 690 V)



OPIS

1. Podstawa
2. Zacisk hakowy-montaż do szyn mostu szynowego 1115281037T
3. Osłona zacisku 2 x 240 mm^2
4. Osłona zacisków długa 51-930271-021
5. Osłona zacisków krótka
6. Osłona wyrównawcza 51-930313-011
7. Osłona przyłącza 51-930272-011
8. Przegroda



PBS 2
PBS 3

PBS 2 (400 A, 690 V)

Podstawa bezpiecznikowa przystosowana do instalowania wkładek bezpiecznikowych wielkości NH1 oraz NH2

Tabela 44. DANE TECHNICZNE

Parametr		PBS 2
Wielkość podstawy		2
Znamionowy prąd cieplny I_{th}	A	400
Napięcie znamionowe U_n	V	690
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V	1000
Częstotliwość znamionowa	Hz	50-60
Znamionowa moc rozpraszana	W	45
Prąd szczytowy	kA	100
Trwałość mechaniczna	c.p	100
Stopień ochrony	IP	20*
Wielkość wkładek topikowych		1,2

Akcesoria str. 61

* z osłonami wkładek topikowych



PBS 2-2V

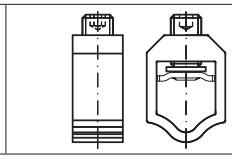
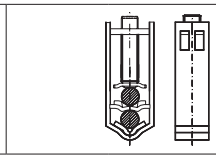


PBS 2-V z osłonami wkładek topikowych

Tabela 45. WYKONANIA

Wykonanie		Ciężar	Nr artykułu
PBS 2-V	z zaciskami typu V (V–klema 35 - 240 mm²)	3,2 kg	63-811639-011
PBS 2-M	z zaciskami typu M (śruba M10)	3,1 kg	63-811639-031
PBS 2-2V	z podwójnymi zaciskami typu V (V–klema 2 x 50 - 240 mm²)	3,8 kg	63-811639-051

Tabela 46. TYPY ZACISKÓW PRZYŁĄCZENIOWYCH PBS 2

Oznaczenie aparatu	PBS 2-V (400 A)		PBS 2-2V (400 A)		PBS 2-M (400 A)		
Zacisk	V–obejma 35-300SW-B		V–obejma HS 2/35-240-C		M–śrubowy M10*		
Rysunek zacisku	Przekrój żył kablowych		Przekrój żył kablowych			Przekrój żył kablowych	końcówka kablowa
	V–obejma do bezpośredniego mocowania odizolowanej żyły o przekroju:						
	35 - 185 mm² ●	35 - 240 mm² ●	35 - 185 mm² ●	35 - 240 mm² ●			
	35 - 240 mm² ◆	35 - 300 mm² ◆	35 - 240 mm² ◆	35 - 300 mm² ◆			
Moment dokręcenia	30 Nm		40 Nm		32 Nm		

*zaleca się użycie końcówek tulejkowych w przypadku kabli wielodrutowych
do zacisków typu M można podłączyć szyny o maksymalnej szerokości 40 mm i maksymalnej grubości 8 mm przy zastosowaniu międzyfazowej przegrody izolacyjnej
Firma Apator odpowiada za techniczną jakość V-obejm własnej produkcji.
Minimalny moment dokręcania (śruba M12) rozłącznika do szyn zbiorczych 32 Nm, zalecany moment 56 Nm dla śrub oraz nakrętek o klasie wytrzymałości 8.8.

PBS 3 (630 A, 690 V)

Tabela 47. DANE TECHNICZNE

Parametr		PBS 3
Wielkość podstawy		3
Znamionowy prąd cieplny I_{th}	A	630
Napięcie znamionowe U_n	V	690
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V	1000
Częstotliwość znamionowa	Hz	50-60
Znamionowa moc rozpraszana	W	60
Prąd szczytowy	kA	100
Trwałość mechaniczna	c.p	100
Stopień ochrony	IP	20*
Wielkość wkładek topikowych		3
Akcesoria str. 61		

* z osłonami wkładek topikowych



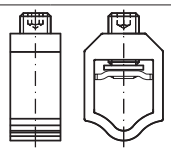
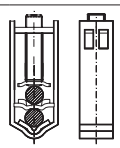
PBS 3-2V

PBS 3-M z osłonami wkładek topikowych

Tabela 48. WYKONANIA

Wykonanie		Ciężar	Nr artykułu
PBS 3-V	z zaciskami typu V (V–obejma 70 - 300 SW)	4,0 kg	63-811639-021
PBS 3-M	z zaciskami typu M (śruba M12)	4,1 kg	63-811639-041
PBS 3-2V	z podwójnymi zaciskami typu V (V–klema 2 x 50 - 240 mm²)	4,8 kg	63-811639-061

Tabela 49. TYPY ZACISKÓW PRZYŁĄCZENIOWYCH PBS 3

Oznaczenie aparatu	PBS 3-V (630 A)		PBS 3-2V (630 A)		PBS 3-M (630 A)		
Zacisk	V–obejma 35-300SW-B		V–obejma HS 2/35-240-C		M–śrubowy M12*		
Rysunek zacisku	Przekrój żył kablowych		Przekrój żył kablowych			Przekrój żył kablowych	końcówka kablowa
	V–obejma do bezpośredniego mocowania odizolowanej żyły o przekroju:						
	35 - 185 mm²	35 - 240 mm²	35 - 185 mm²	35 - 240 mm²			
	35 - 240 mm²	35 - 300 mm²	35 - 240 mm²	35 - 300 mm²			
Moment dokręcenia	30 Nm		40 Nm		56 Nm		

*zaleca się użycie końcówek tulejkowych w przypadku kabli wielodrutowych
do zacisków typu M można podłączyć szyny o maksymalnej szerokości 40 mm i maksymalnej grubości 8 mm przy zastosowaniu międzyfazowej przegrody izolacyjnej
Firma Apator odpowiada za techniczną jakość V-obejm własnej produkcji.
Minimalny moment dokręcania (śruba M12) rozłącznika do szyn zbiorczych 32 Nm, zalecany moment 56 Nm dla śrub oraz nakrętek o klasie wytrzymałości 8.8.

PODSTAWA BEZPIECZNIKOWA LISTWOWA PBS Z BOCZNYM WYPROWADZENIEM ODPŁYWÓW

(rozdzielanie, sprzęganie systemów szyn zbiorczych)

Tabela 50. DANE TECHNICZNE

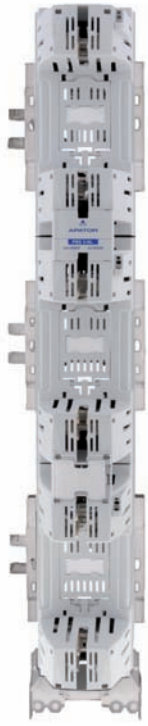
Parametr		PBS 2	PBS 3
Wielkość podstawy		2	3
Znamionowy prąd cieplny I_{th}	A	400	630
Napięcie znamionowe U_n	V	690	690
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V	1000	1000
Częstotliwość znamionowa	Hz	50-60	50-60
Znamionowa moc rozpraszana	W	45	60
Prąd szczytowy	kA	100	100
Trwałość mechaniczna	c.p	100	100
Stopień ochrony	IP	20*	20*
Wielkość wkładek topikowych		1,2	3

Akcesoria str. 57

* z osłonami wkładek topikowych



PBS 2-NR



PBS 3-NL

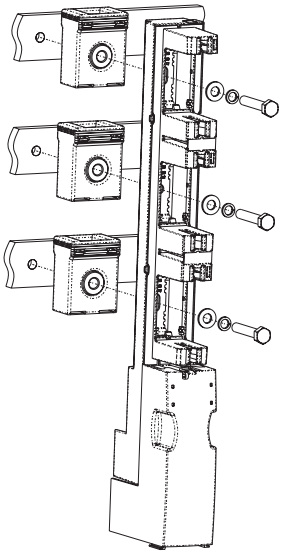
Tabela 51. WYKONANIA

Wykonanie		Ciężar	Nr artykułu
PBS 2-NL	z szynami odpływowymi wyprowadzonymi z lewej strony	2,2 kg	63-811673-011
PBS 2-NR	z szynami odpływowymi wyprowadzonymi z prawej strony	2,2 kg	63-811673-031
PBS 3-NL	z szynami odpływowymi wyprowadzonymi z lewej strony	3,0 kg	63-811673-021
PBS 3-NR	z szynami odpływowymi wyprowadzonymi z prawej strony	3,0 kg	63-811673-041

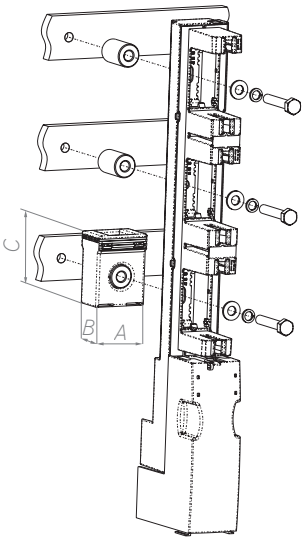
Tabela 52. TYPY ZACISKÓW PRZYŁĄCZENIOWYCH PBS TYPU „SPRZĘGŁO"

Oznaczenie aparatu	Rysunek zacisku	PBS 2-NL (400 A)	PBS 2-NR (400 A)	PBS 3-NL (630 A)	PBS 3-NR (630 A)
Zacisk		śruba M12	śruba M12	śruba M12	śruba M12
Wyprowadzenie odpływu		lewa strona	prawa strona	lewa strona	prawa strona
Moment dokręcenia		56 Nm	56 Nm	56 Nm	56 Nm

TRÓJFAZOWY POMIAR PRĄDU PODSTAWA BEZPIECZNIKOWA PBS



JEDNOFAZOWY POMIAR PRĄDU PODSTAWA BEZPIECZNIKOWA PBS



Rozłączniki PBS 00/160 A
PRZEKŁADNIK ASR21.3

o przekładniach:
100 A/5 A
150 A/5 A
wymiary:
a = 48,5 mm, b = 35 mm, c= 65 mm

TULEJA

dł. 36 mm
Ø wew. = 12,5 mm Ø zewn. = 22,5 mm
klasa dokładności = 1

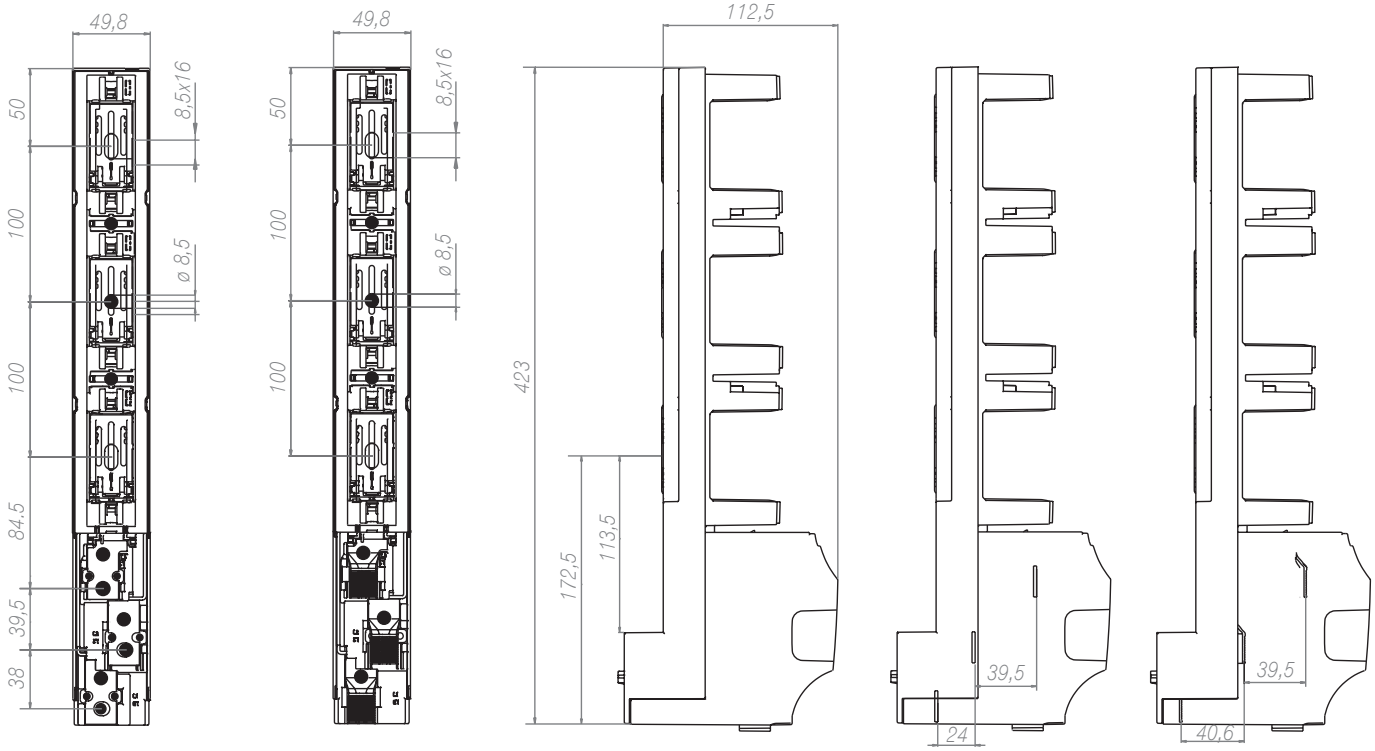


tuleja do przekładników

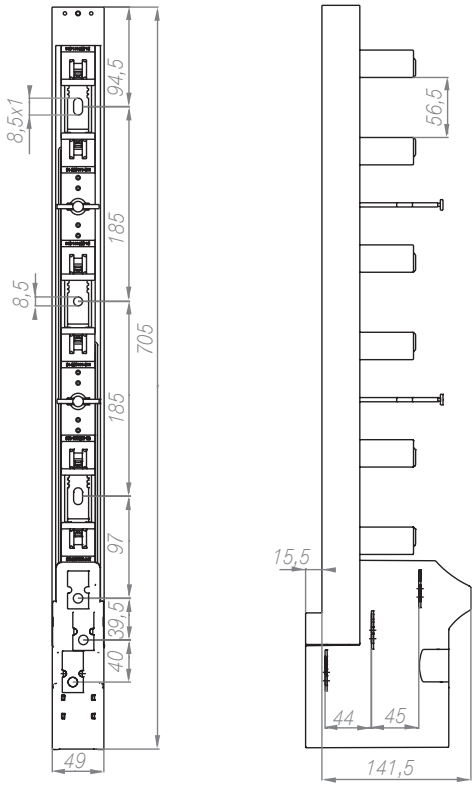


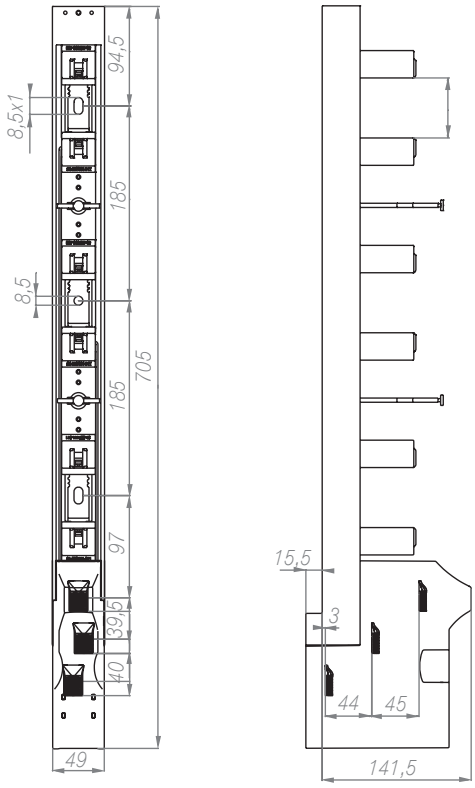
przekładnik prądowy

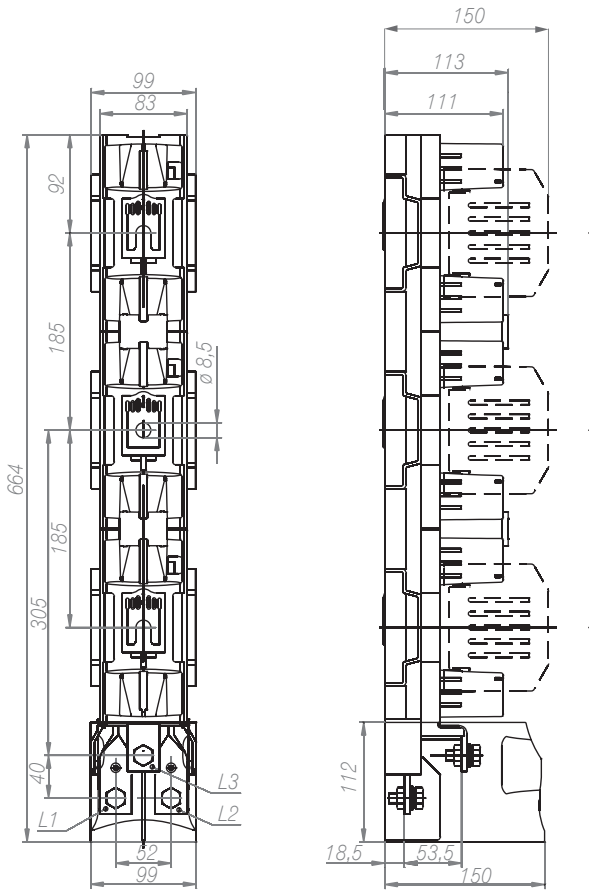
PBS 00/100 mm



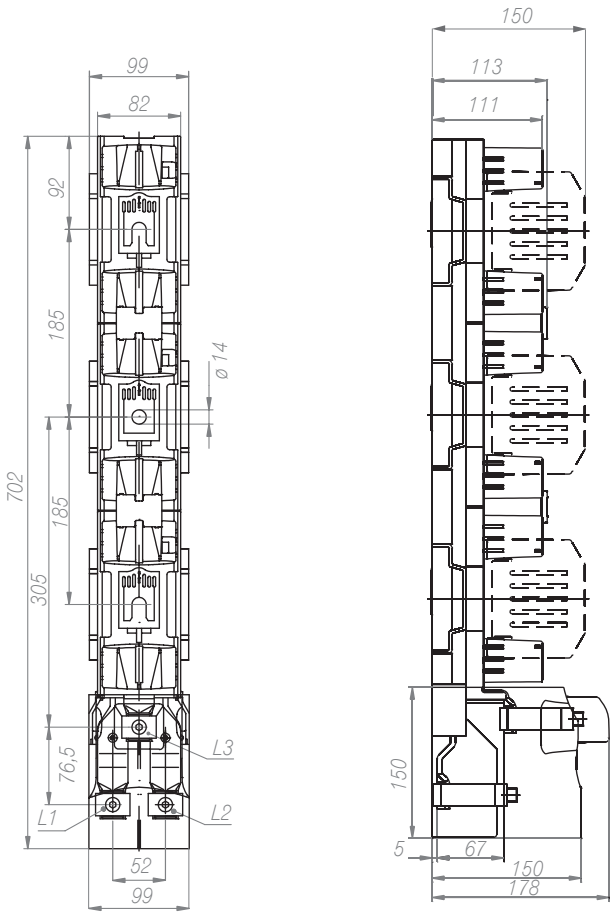
PBS 00-SM


8,5x1
94,5
185
8,5
705
185
97
39,5
40
49
56,5
15,5
44
45
141,5

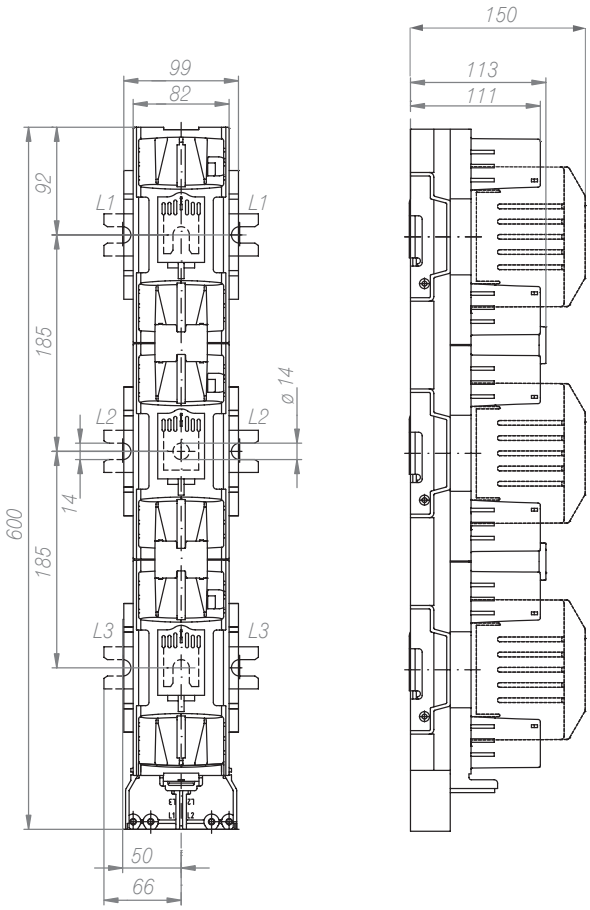

8,5x1
94,5
185
8,5
705
185
97
39,5
40
49
15,5
3
44
45
141,5


150
113
111
99
83
92
185
ø 8,5
664
185
305
40
L1
L3
L2
52
99
112
18,5
53,5
150

PBS 2 | PBS 3 z zaciskami typu 2V (2 x 240 mm²)



PBS 2 | PBS 3 z bocznym wyprowadzeniem odpływów



PBS 00 | PBS 00/100 mm

00 – M	Zacisk śrubowy – M8 do podłączania żył wyposażonych w końcówkę kablową (kpl. – 3 szt.)	
1361400006T	Osłona miejsca rezerwowego na szynach zbiorczych o rozstawie 185 mm szer. 50 mm, dł. 562 mm, grub. 3 mm	
53-945361-011	Zacisk hakowy umożliwiający montaż podstawy na szynach zbiorczych nie perforowanych (kpl. – 3 szt.)	
1361400001T	Sworzeń izolacyjny do mocowania osłony o szerokości 50 mm M8 (kpl. – 2 szt.)	
1115718002T	Przekładnik prądowy ASR21.3 klasa dokładności 1 Przekładnie: od 50/5 A do 150/5 A Sposób instalacji na str. 18	
1115718010T	Tuleja dystansowa do przekładników ASR21.3 dł. 36 mm, Ø zewn. = 22,5 mm, Ø wew. = 12,5 mm Sposób instalacji na str. 18	
00 – S	Zacisk mostkowy – (strzemię) dokręcany do aparatu przy pomo- cy dwóch śrub M5 w celu zamo- cowania odizolowanej żyły o przek- roju od 4 mm² do 70 mm² (kpl.– 3 szt.)	
1115281034T	Zacisk na żyłę sektorową – (strzemię) + podkładka „V" – dokręcany do aparatu przy pomocy dwóch śrub M5 w celu zamocowania odizolow- anego kabla sektorowego o przek- roju od 1,5 mm² do 70 mm² W przypadku żyły jednorodnej do 95 mm² (kpl. – 3 szt.)	
1115281041T	Uziemiacz uniwersalny dla wielkości: 00, 1, 2, 3	
1119510077T	obejma HM 10-120 do bezpośredniego mocowania odizolowanej żyły o przekroju: 10 - 70 mm² ● | 10 - 70 mm² ⊗ 25 - 120 mm² ◆ | 25 - 95 mm² ◈	

PBS 00/100 mm

53-945924-011	Osłona zacisków	
1115281021	Adapter pojedynczy 100/185 (pod jedną sztukę PBS 00/100mm) umożliwiający montaż aparatu na szynach zbiorczych o rozstawie 185 mm	
1115281022T	Adapter podwójny 100/185 (pod dwie sztuki PBS 00/100mm) umożliwiający montaż aparatu na szynach zbiorczych o rozstawie 185 mm i perforacji otworów na szynach zbiorczych co 100 mm	
51-930474-011	Przegroda PBS 00/100 mm	

PBS 00

51-945160-011 (Nr dot. 1 szt.)	Adapter dystansowy pojedynczy 185/185 (pod jedną sztukę PBS 00/185mm) umożliwiający wyrównanie do przedniej linii zabudowy PBS 1, 2, 3 (kpl. – 3 szt.)	
52-945158-011 (Nr dot. 1 szt.)	Adapter dystansowy podwójny 185/185 (pod dwie sztuki PBS 00/185mm) umożliwiający wyrównanie do przedniej linii zabudowy PBS 1, 2, 3 przy rozstawie otworów w szynach zbiorczych co 100 mm (kpl. – 3 szt.)	
51-823342-011	Osłona zacisków kablowych	

PBS 2 | PBS 3		
M	Zacisk śrubowy - M10 dla PBS 2, M12 dla PBS 3 do podłączania kabli wyposażonych w końcówkę kablową (kpl. – 3 szt.)	
35-300 SW-B 1119510081T	V–obejma do bezpośredniego mocowania odizolowanej żyły o przekroju: 35 - 120 mm² ⬤ 35 - 150 mm² ⬤ 35 - 240 mm² ◆ 35 - 300 mm² ◆	
HS 35-300-C 1119510084T	V–obejma do bezpośredniego mocowania odizolowanej żyły o przekroju: 35 - 185 mm² ⬤ 35 - 240 mm² ⬤ 35 - 240 mm² ◆ 35 - 300 mm² ◆	
2/35-300SW-B 1119510082T	V–obejma do bezpośredniego mocowania dwóch odizolowanych żył o przekrojach 35 - 185 mm² ⬤ 35 - 240 mm² ⬤ 35 - 240 mm² ◆ 35 - 300 mm² ◆	
VL240/ 1119510002T	Przyłącze V–listwa do V–obejmy do mocowania żył o przekroju od 35 mm² do 240 mm²	
HS 2/35-240-C 1119510085T	V-obejma HS (stalowa) do bezpośredniego mocowania dwóch odizolowanych żyły o przekroju: 35-185 mm² ⬤ 35-240 mm² ⬤ 35-240 mm² ◆ 35-300 mm² ◆	
1115281037T	Zacisk hakowy umożliwiający montaż podstawy PBS 1, 2, 3 na szynach zbiorczych nie perforowanych (kpl. – 3 szt.)	

PBS 2 | PBS 3		
1361400007T	Osłona miejsca rezerwowego na szynach zbiorczych o rozstawie 185 mm – szer. 100 mm, dł. 707 mm, grub. 2 mm	
1361400002T	Sworzeń izolacyjny do mocowania osłony o szerokości 100 mm M12 (kpl. – 2 szt.)	
51-930313-01	Osłona wyrównawcza, dodatkowa osłona umożliwiająca wydłużenie osłony zacisków kablowych	
51-930272-011	Osłona przyłącza, przegroda separująca żyły w przyłączu kablowym	
1115718006T	Przekładnik prądowy ASR22.3 Klasa dokładności 1 Przekładnie: od 50/5 A do 600/5 A Sposób instalacji na str. 18	
1157180010T	Tuleja dystansowa do przekładników ASR22.3 dł. 36 mm, Ø zewn. = 22,5 mm, Ø wew. = 12,5 mm Sposób instalacji na str. 18	
51-930271-021	Osłona zacisków kablowych	
51-836288-011	Osłona wkładek topikowych	
1115281041T	Uziemiacz uniwersalny dla wielkości: 00, 1, 2, 3	