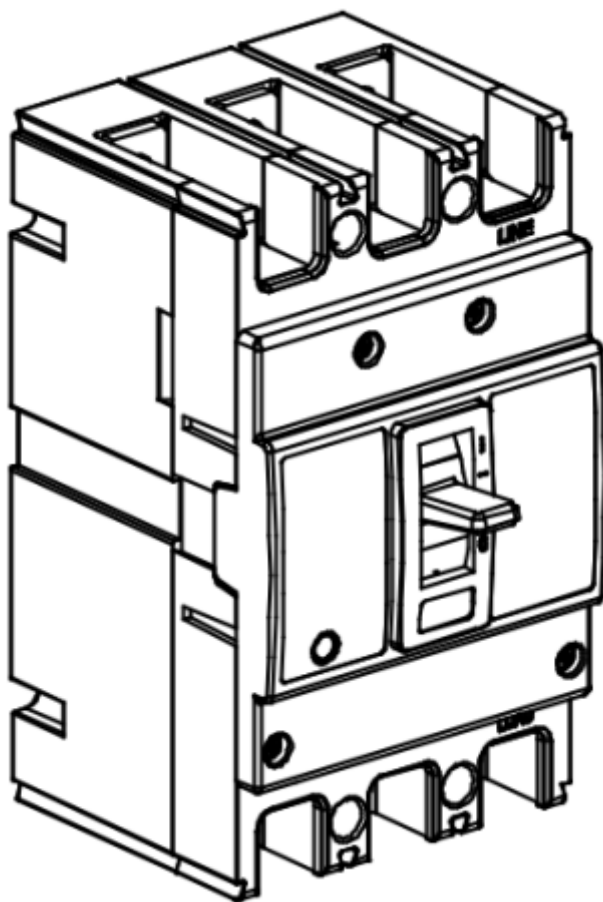




XXXX, XXXXRT, XXXXAL, XXXXYF

Instrukcja obsługi wyłącznika mocy



Czynności opisane poniżej mogą wykonywać wyłącznie osoby wykwalifikowane lub odpowiednio przeszkolone.



Prąd elektryczny!
Zagrożenie życia!

1. Zastosowanie

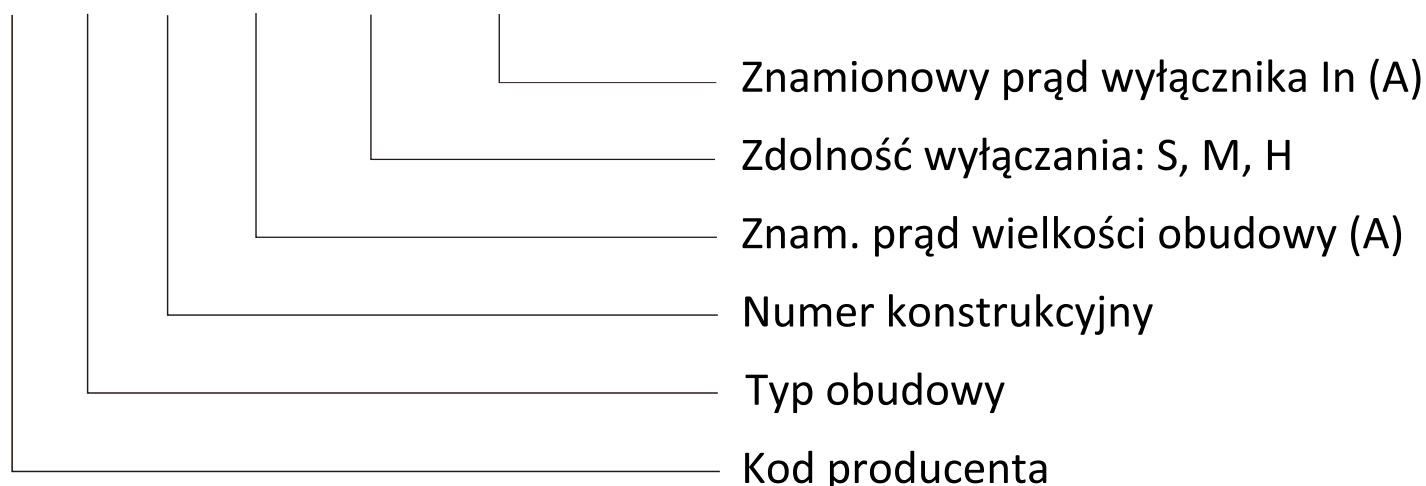
Elektroniczny wyłącznik mocy w obudowie kompaktowej jest przeznaczony do pracy w sieciach AC 50 Hz o napięciu znamionowym do 690 V i prądzie znamionowym do 1600 A. Stosowany jest głównie do rozdziału energii elektrycznej, a wyłączniki o prądzie znamionowym poniżej 630 A mogą być również używane do ochrony silników. W normalnych warunkach wyłącznik może być stosowany do sporadycznego przełączania obwodu oraz do sporadycznego rozruchu silnika.

2. Warunki pracy

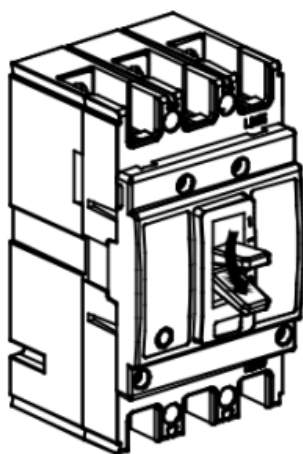
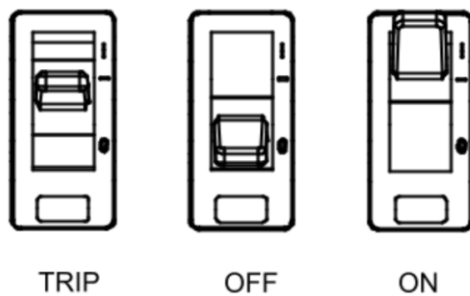
- Temperatura: -5°C do 40°C; średnia temperatura w ciągu 24 godzin nie przekracza +35°C.
- Wilgotność względna: przy maksymalnej temperaturze 40°C nie większa niż 50%; przy niższej temperaturze dopuszczalna jest wyższa wilgotność względna, np. przy 20°C wilgotność może osiągnąć 90%.
- Wysokość n.p.m.: poniżej 2000 m.
- Powietrze w miejscu użytkowania nie może zawierać czynników stwarzających zagrożenie wybuchem ani powodujących korozję metali i uszkodzenie izolacji; nie może również zawierać pyłu przewodzącego.
- Kategoria użytkowania: A.
- Sposób montażu: montaż w pozycji pionowej.
- W miejscach nienarażonych na śnieg i deszcz stopień zanieczyszczenia wynosi 3.

3. Oznaczenie modelu

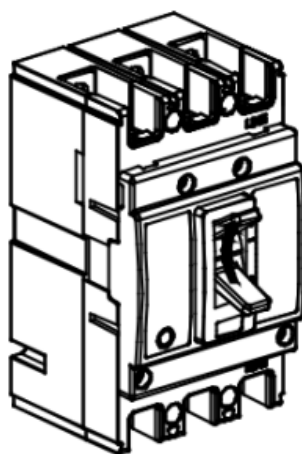
XX X X -250 -250



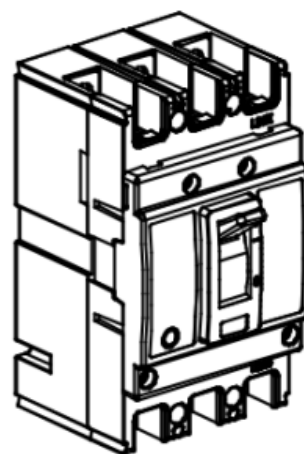
A. Test działania



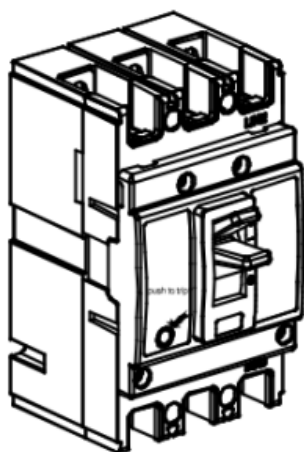
① TRIP → OFF



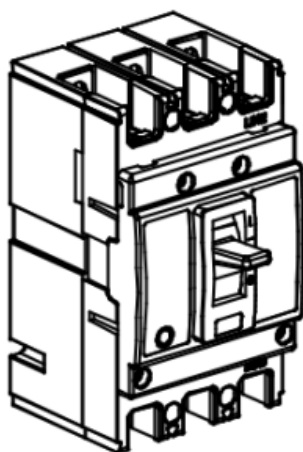
② OFF → ON



③ ON



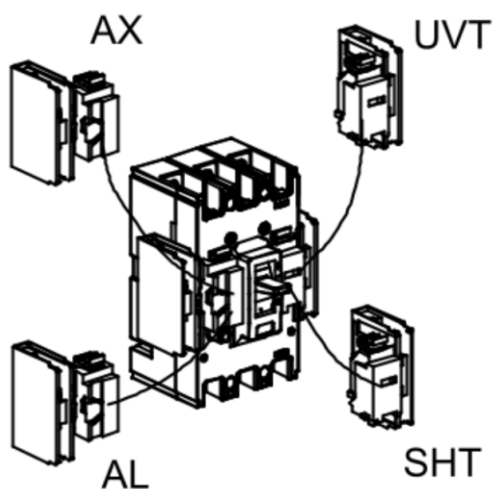
④



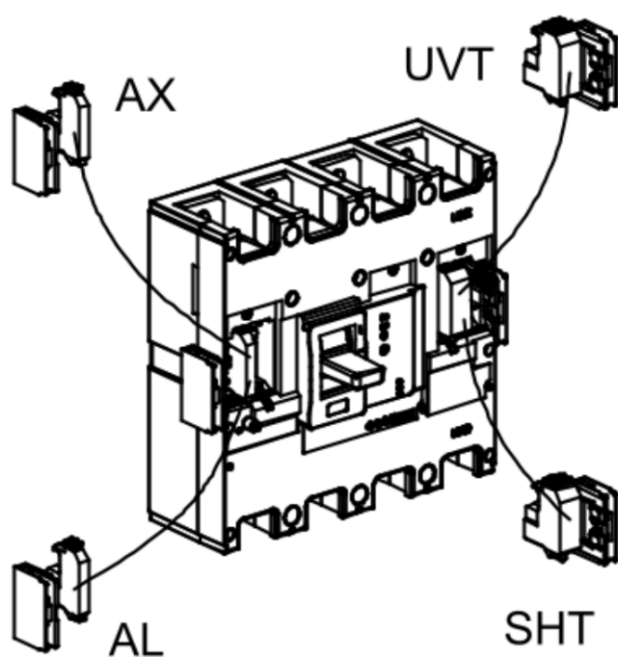
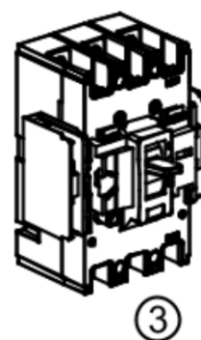
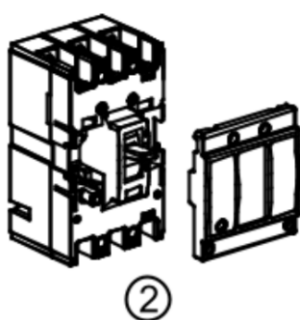
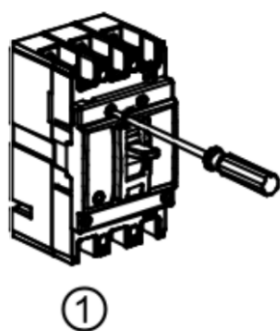
⑤ TRIPPED



B. Akcesoria wewnętrzne i montaż



AX	Styk pomocniczy (OF)
AL	Styk alarmowy
SHT	Wyzwalacz wzrostowy (MX)
UVT	Wyzwalacz podnapięciowy



AX	Styk pomocniczy (OF)
AL	Styk alarmowy
SHT	Wyzwalacz wzrostowy (MX)
UVT	Wyzwalacz podnapięciowy

Instrukcja montażu akcesoriów wewnętrznych:

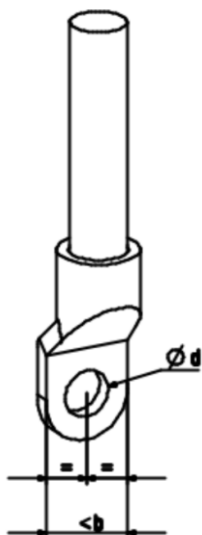
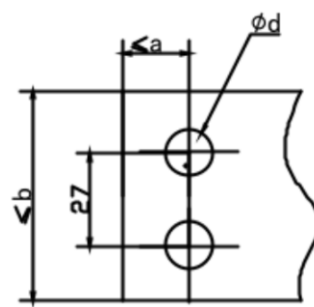
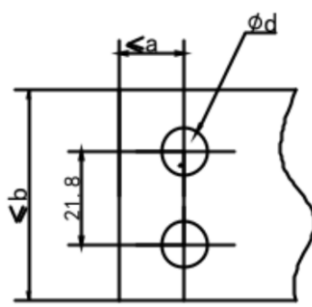
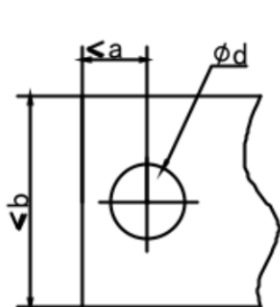
XXXX-125
 XXXX-160
 XXXX-250

Uwaga:
 (1) Przy zamontowanym wyzwalaczu podnapięciowym należy go najpierw zasilić, potem zresetować i załączyć wyłącznik.
 (2) Wyzwalacza podnapięciowego i wzrostowego nie wolno montować jednocześnie.
 (3) Wyzwalacz wzrostowy montować z prawej, styki pomocniczy i alarmowy z lewej.
 Dla XXXX-125/160 wyzwalacz podnapięciowy: lewy lub prawy; dla XXXX-250 tylko prawy.

XXXX-400
 XXXX-630
 XXXX-800
 XXXX-1250
 XXXX-2000

Uwaga:
 (1) Jeżeli zamontowano wyzwalacz podnapięciowy, należy go najpierw zasilić, a następnie zresetować i załączyć wyłącznik.
 (2) Styk alarmowy montować z lewej strony; styk pomocniczy, wyzwalacz wzrostowy i podnapięciowy można montować z lewej lub prawej.

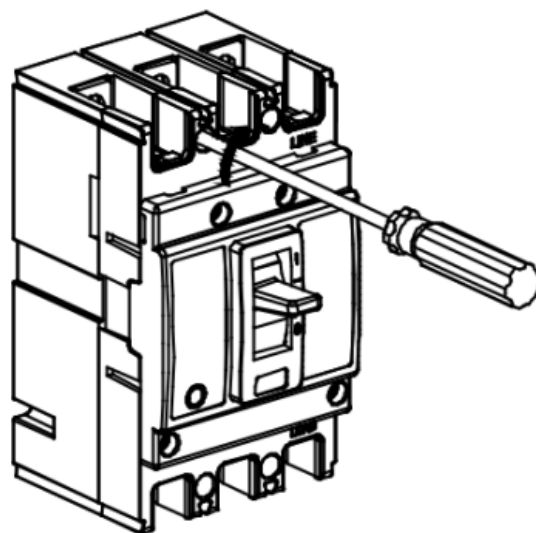
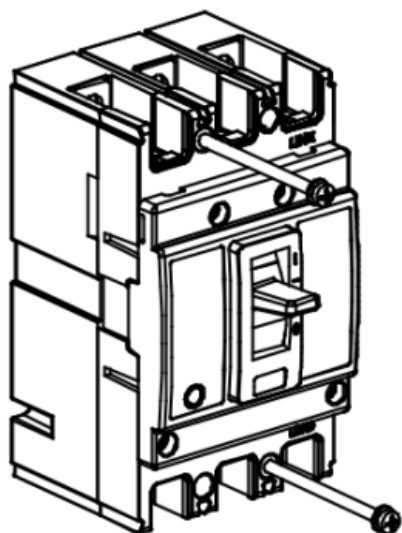
C. Przewody



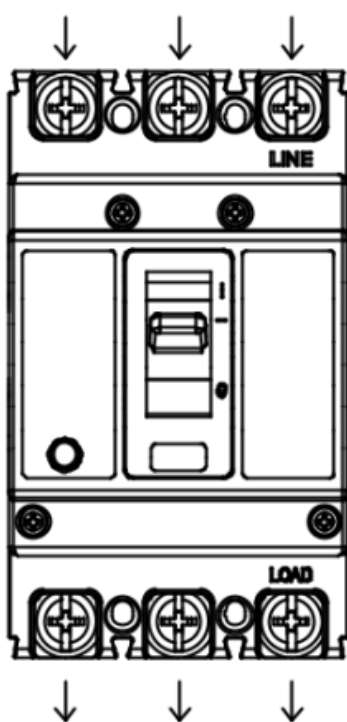
Lp.	Model	Szerokość zacisku b (mm)	Otwór zacisku d (mm)	Rozstaw otworów a (mm)
1	XXXX-125	15	φ9	-
2	XXXX-160	17	φ9	-
3	XXXX-250	22	φ9	-
4	XXXX-400/630	30	φ11	-
5	XXXX-800	44	φ13	12
6	XXXX-1250	44	φ10.5	12
7	XXXX-2000	50	φ11	13

Uwaga: szyna Cu 1000 A: 2×8×40 mm; szyna Cu 1250 A: 2×10×40 mm.

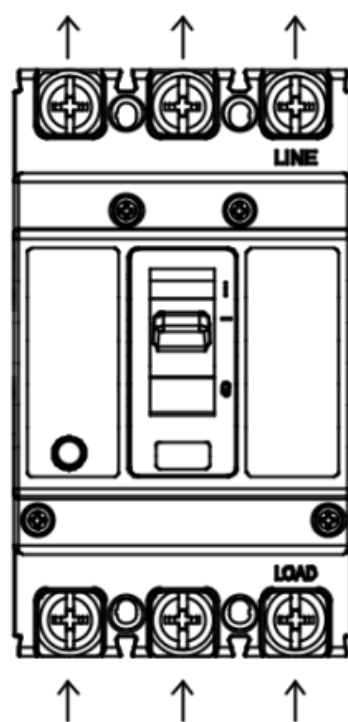
D. Montaż wyłącznika



E. Zasilanie

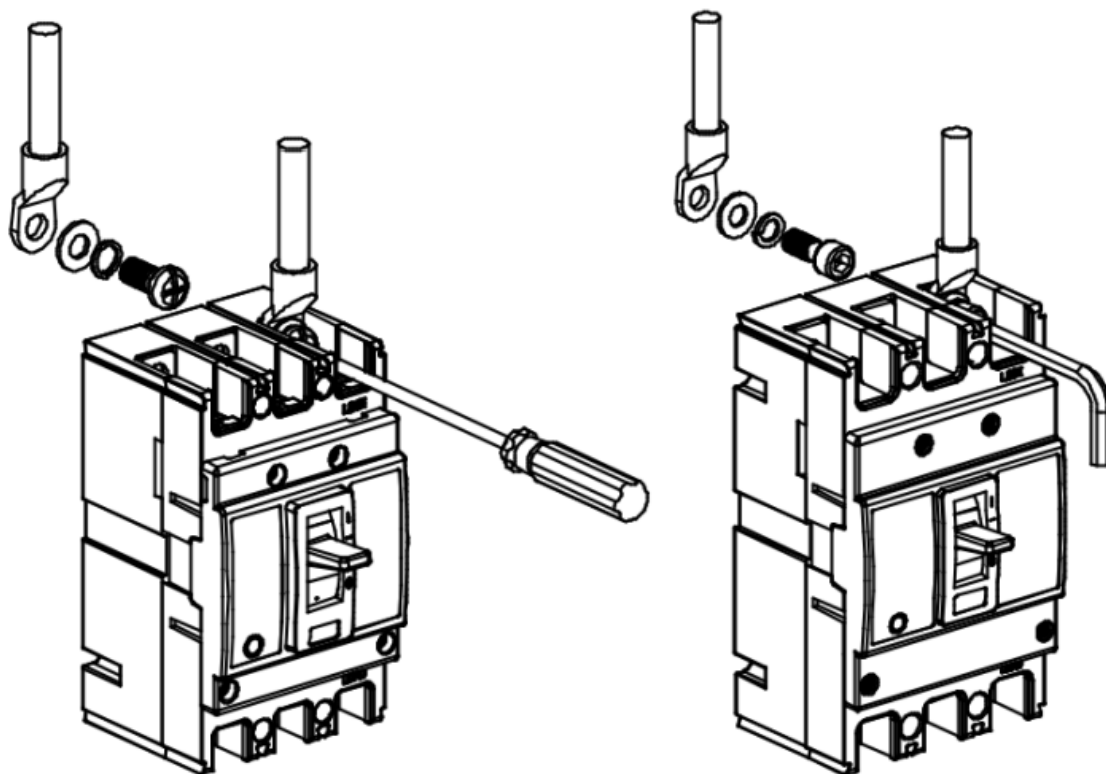


układ normalny

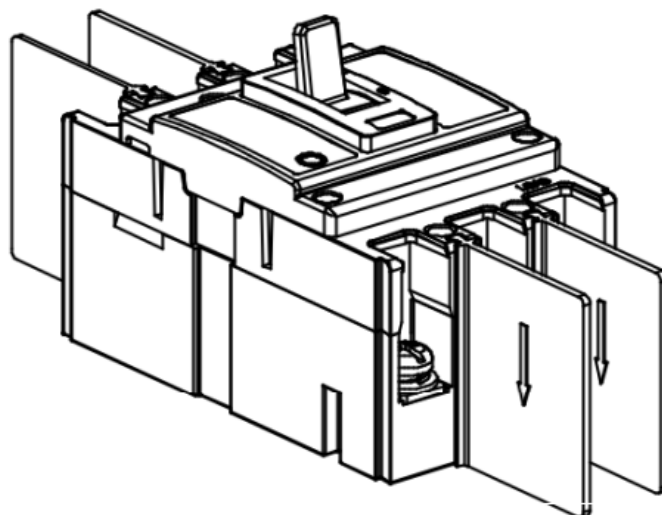


zasilanie odwrotne

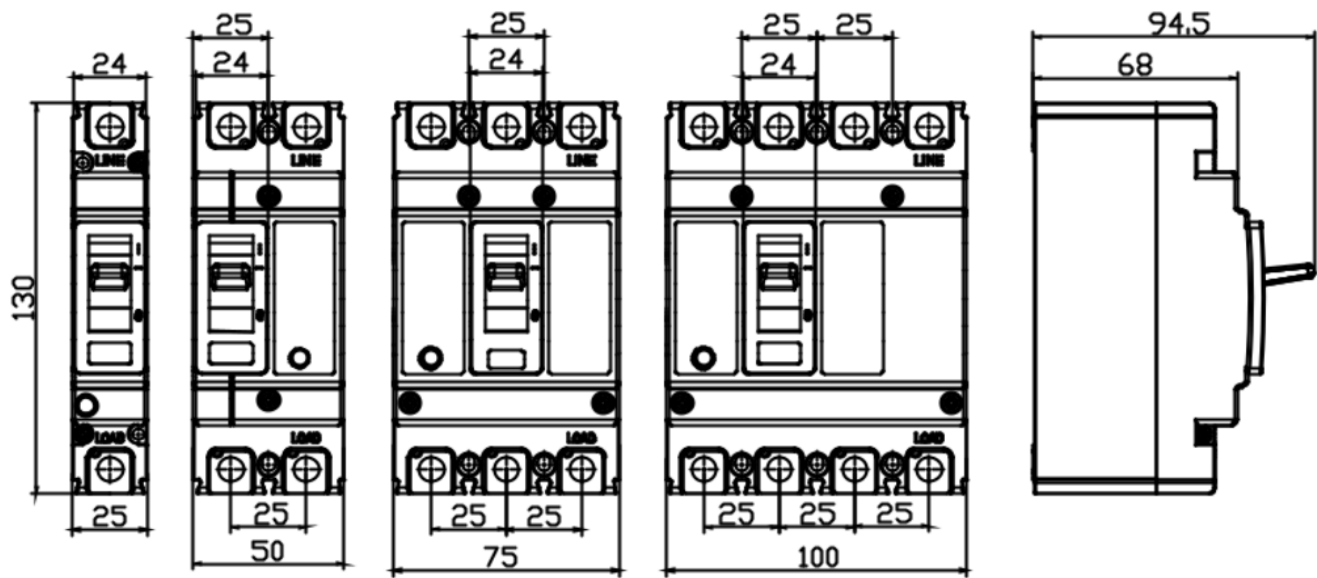
F. Podłączanie przewodów



G. Montaż osłony łukowej



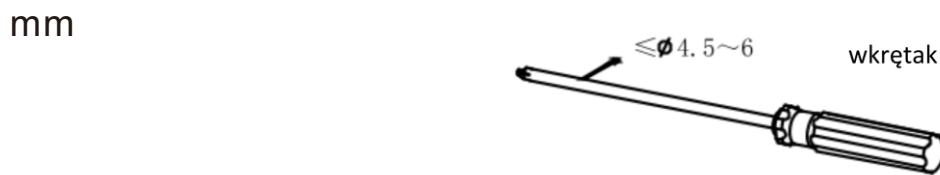
Wymiary gabarytowe (mm)



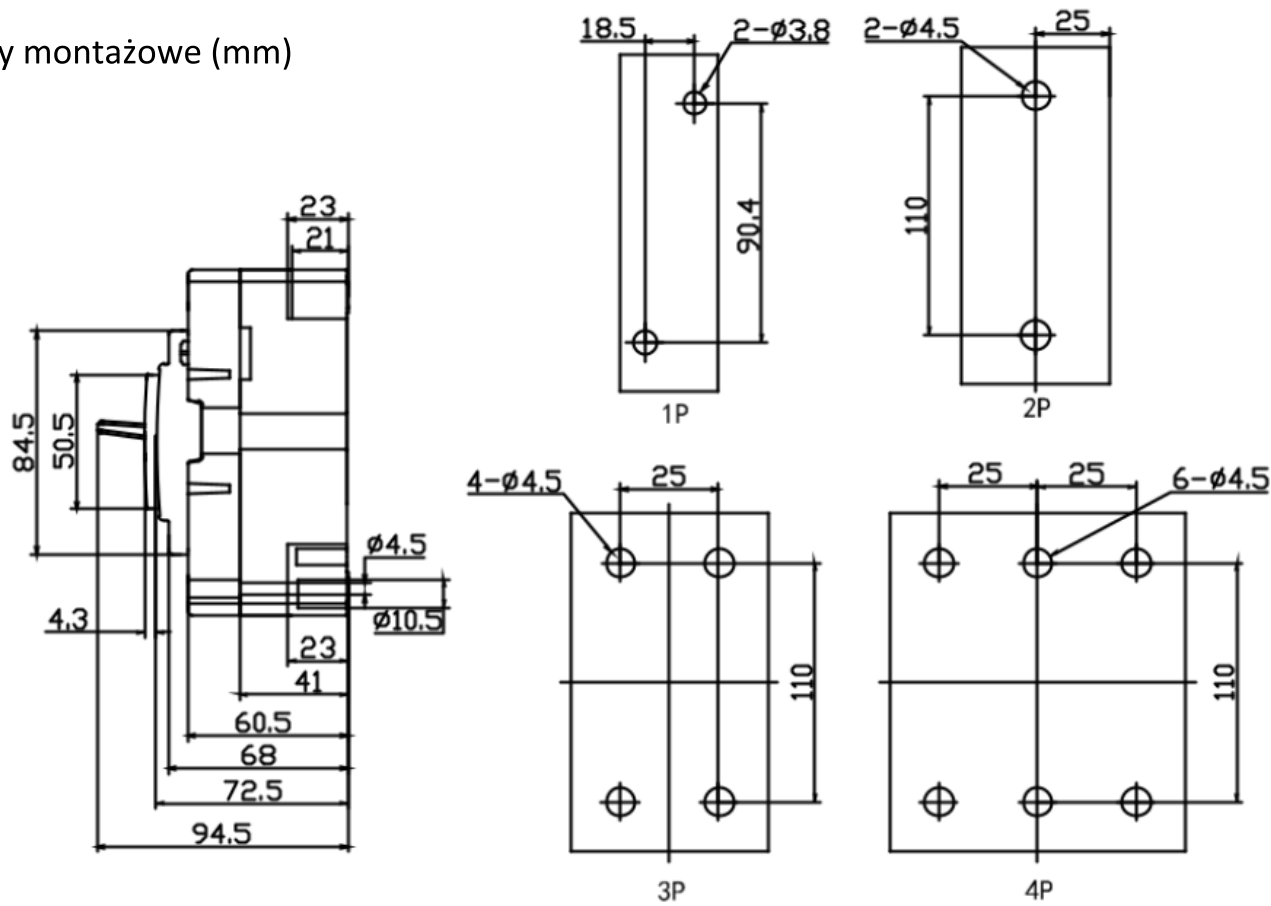
Akcesoria standardowe

Nazwa	Model	Typ				Rysunek
		1P	2P	3P	4P	
Śruba montażowa	M4X55 M4 nakr.	0	2	4	4	
	M3X65 M3 nakr.	2	0	0	0	
Podkładka płaska		0	2	4	6	

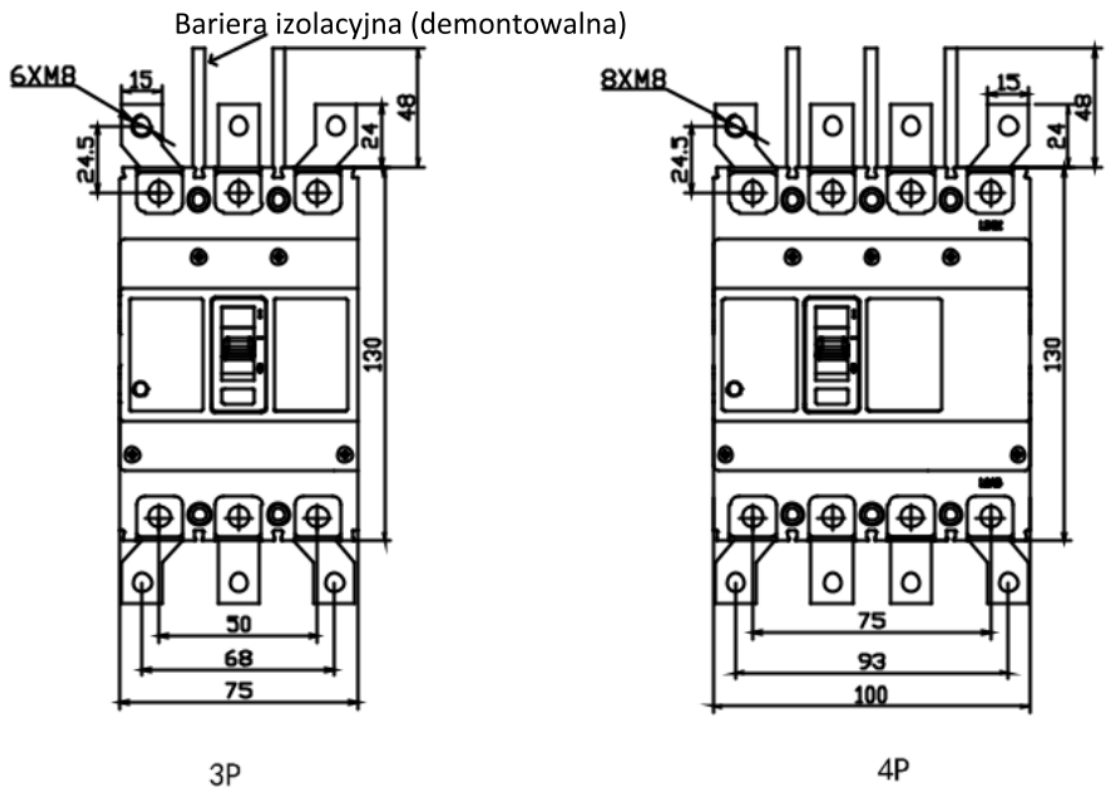
Wymagane narzędzia



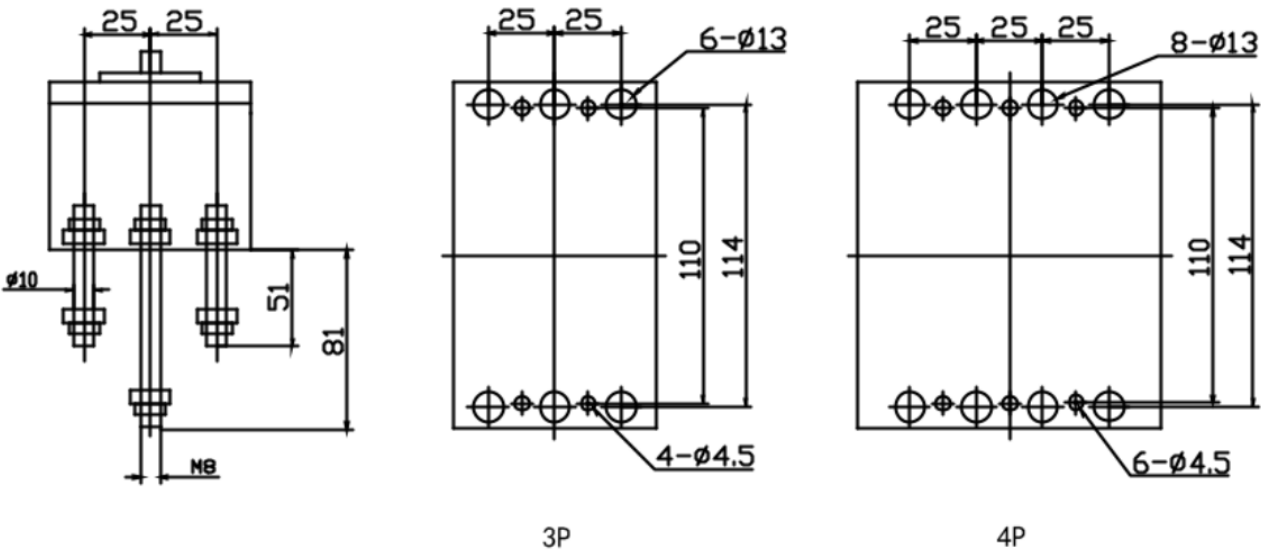
Wymiary montażowe (mm)



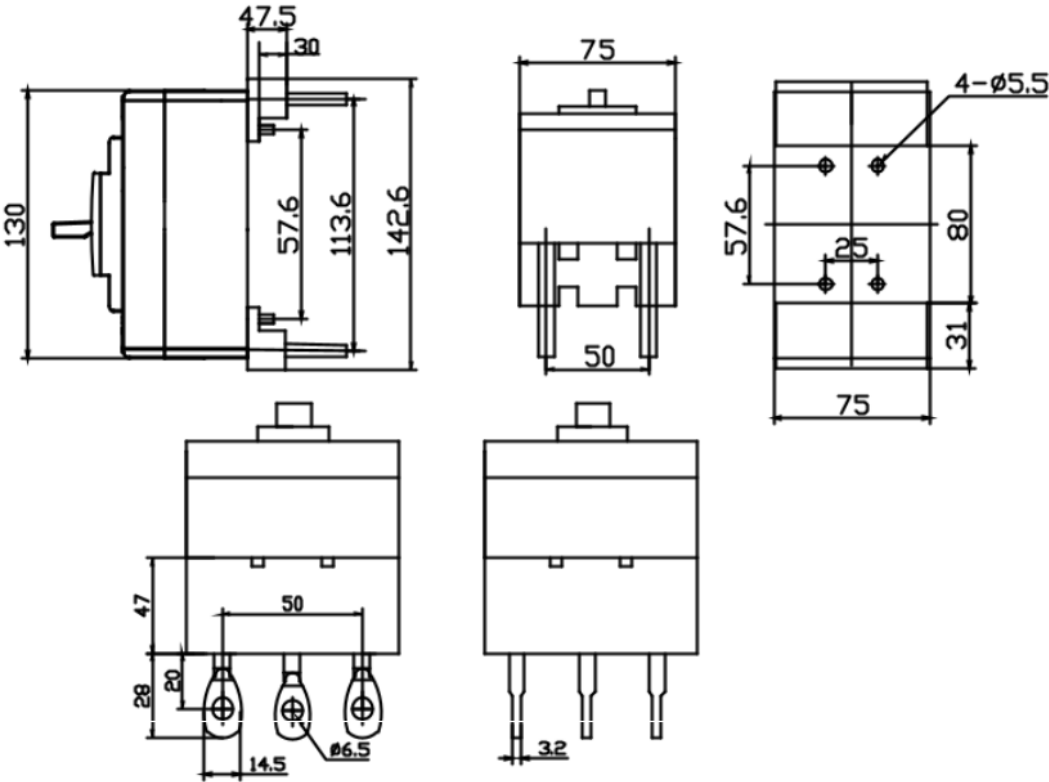
Wymiary przyłącza przedniego (mm)



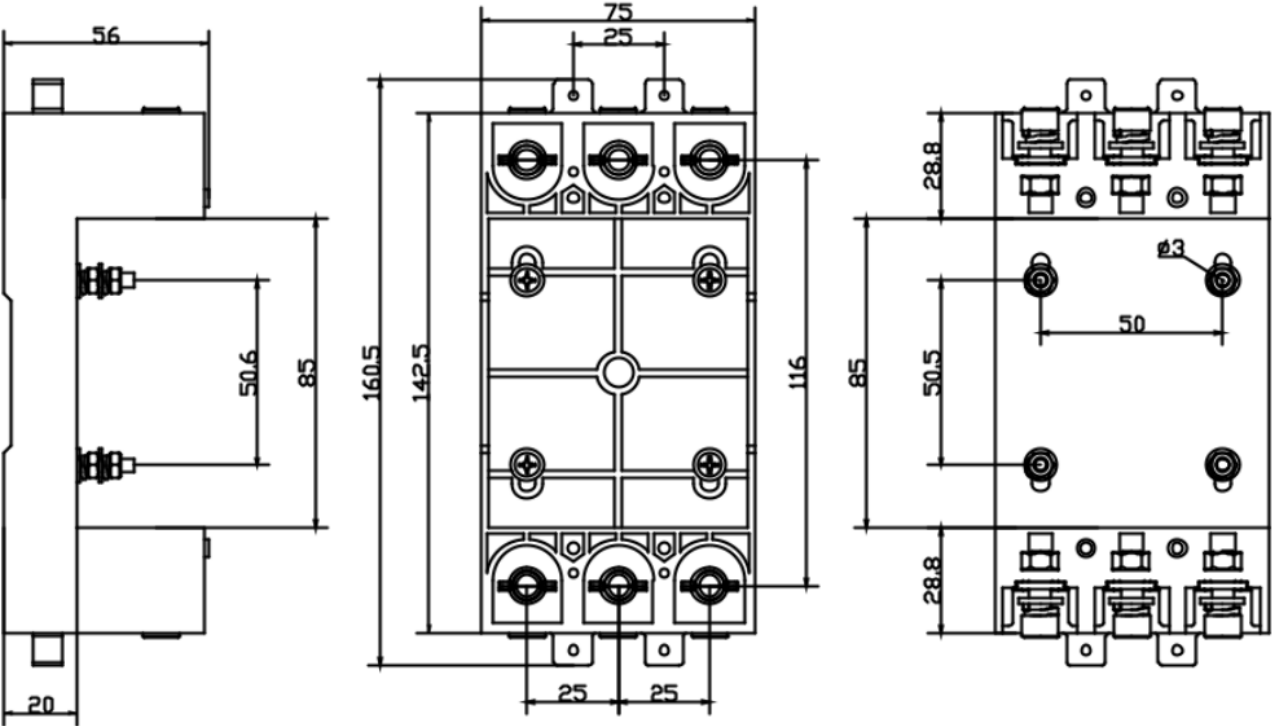
Wymiary przyłącza tylnego (mm)



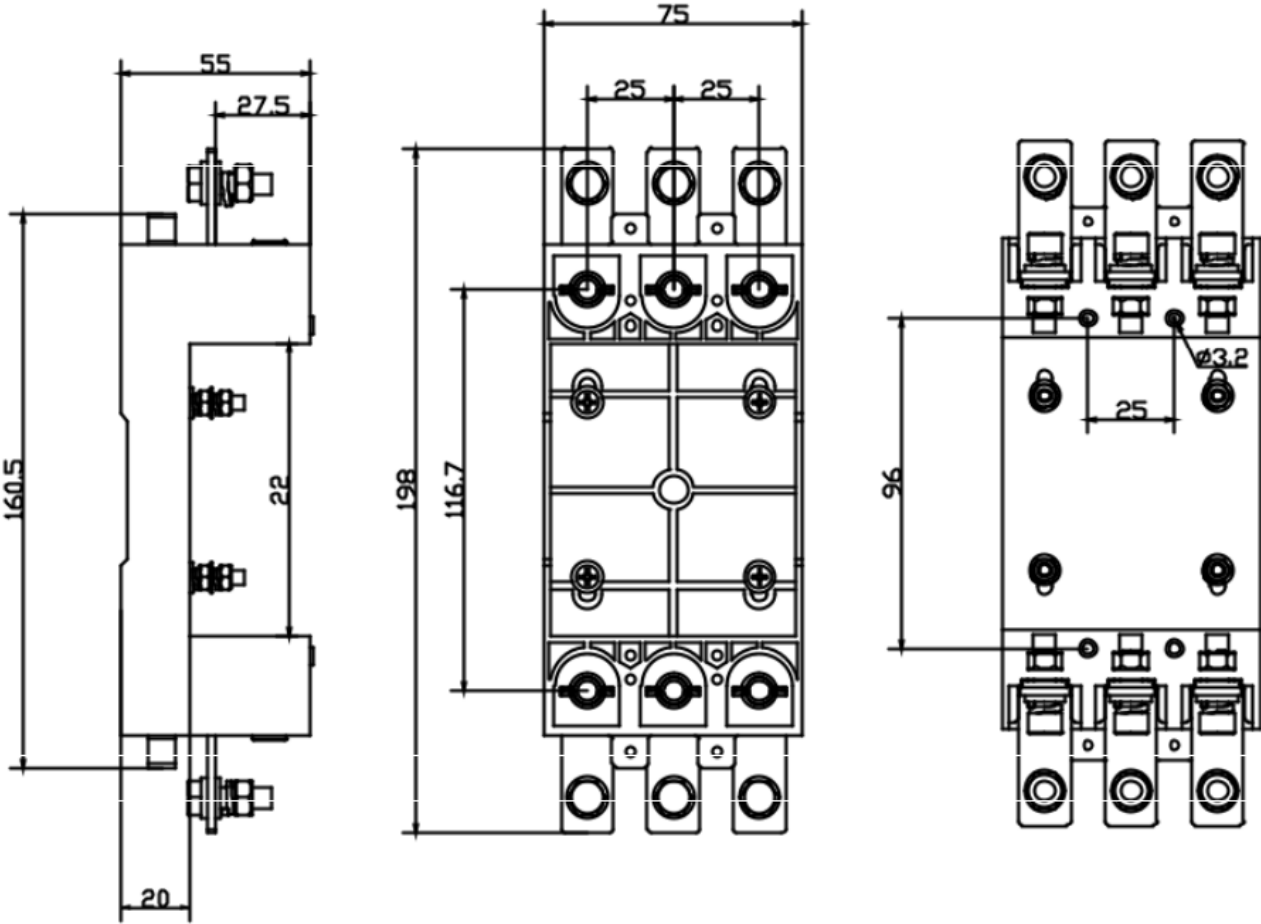
Wymiary przyłącza tylnego w wykonaniu wtykowym, rozłącznym (mm)



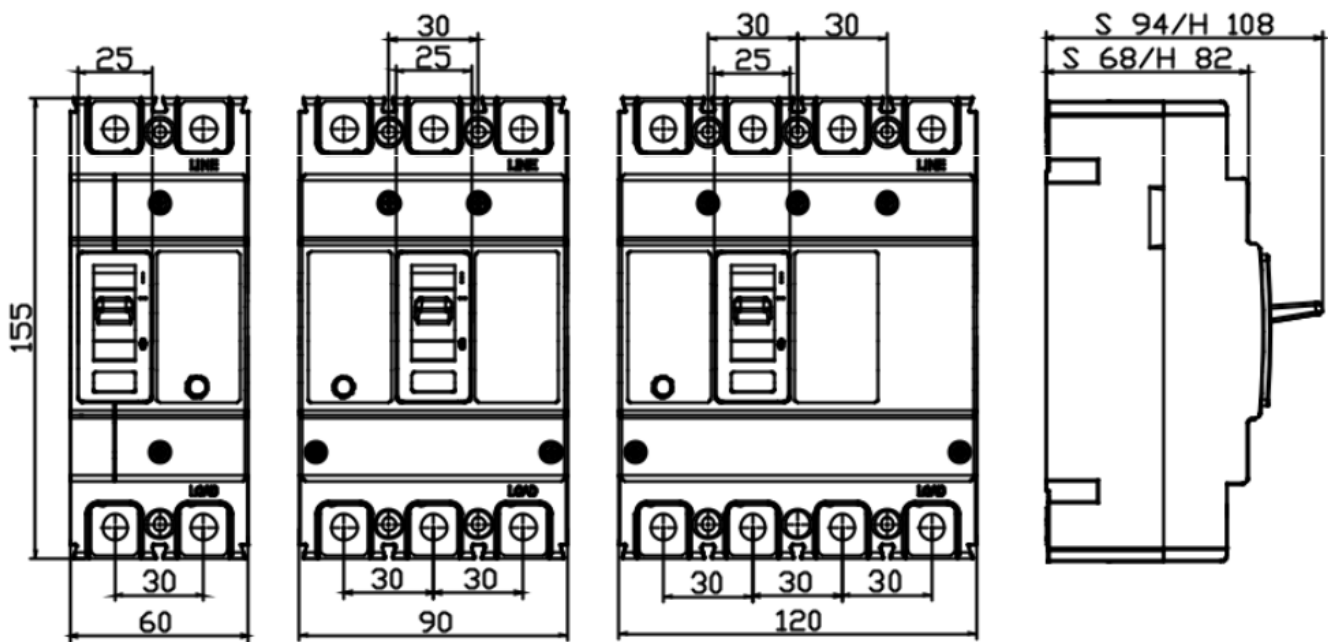
Tylne przyłącze w wykonaniu wtykowym (mm)



Przednie przyłącze w wykonaniu wtykowym (mm)



Wymiary gabarytowe (mm)



Akcesoria standardowe

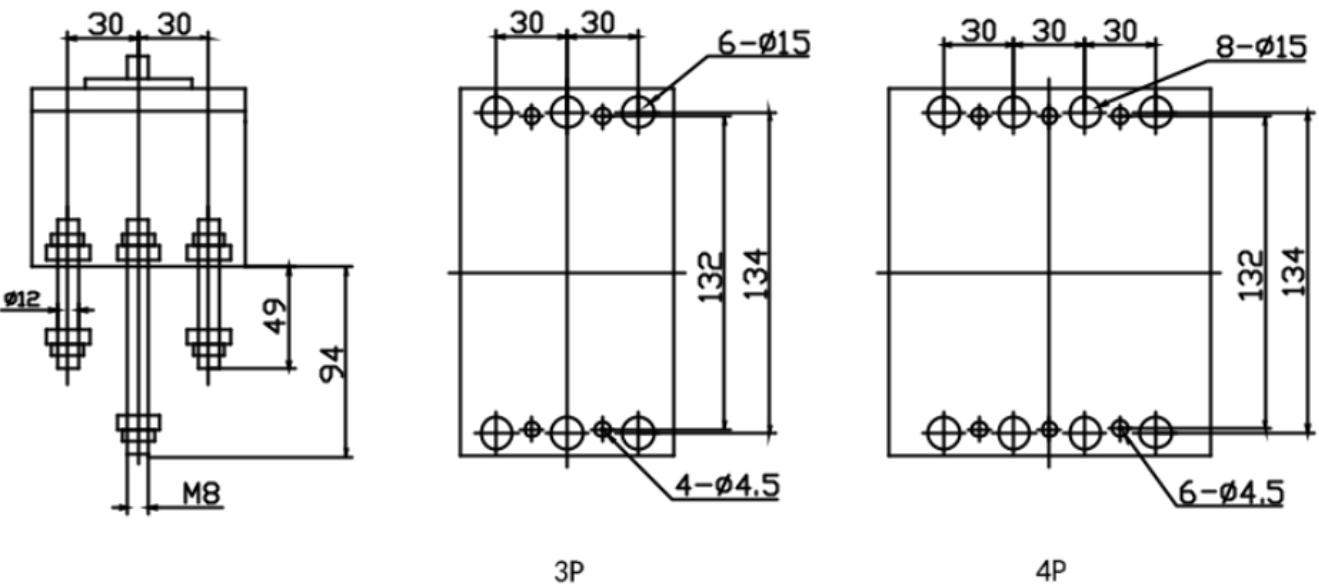
Uwaga: wersja H niedostępna dla typu 2P

Nazwa	Model	Typ			Rysunek
		2P	3P	4P	
Śruba montażowa	M4X55 M4 nakr.	2	4	4	
Podkładka płaska		2	4	6	

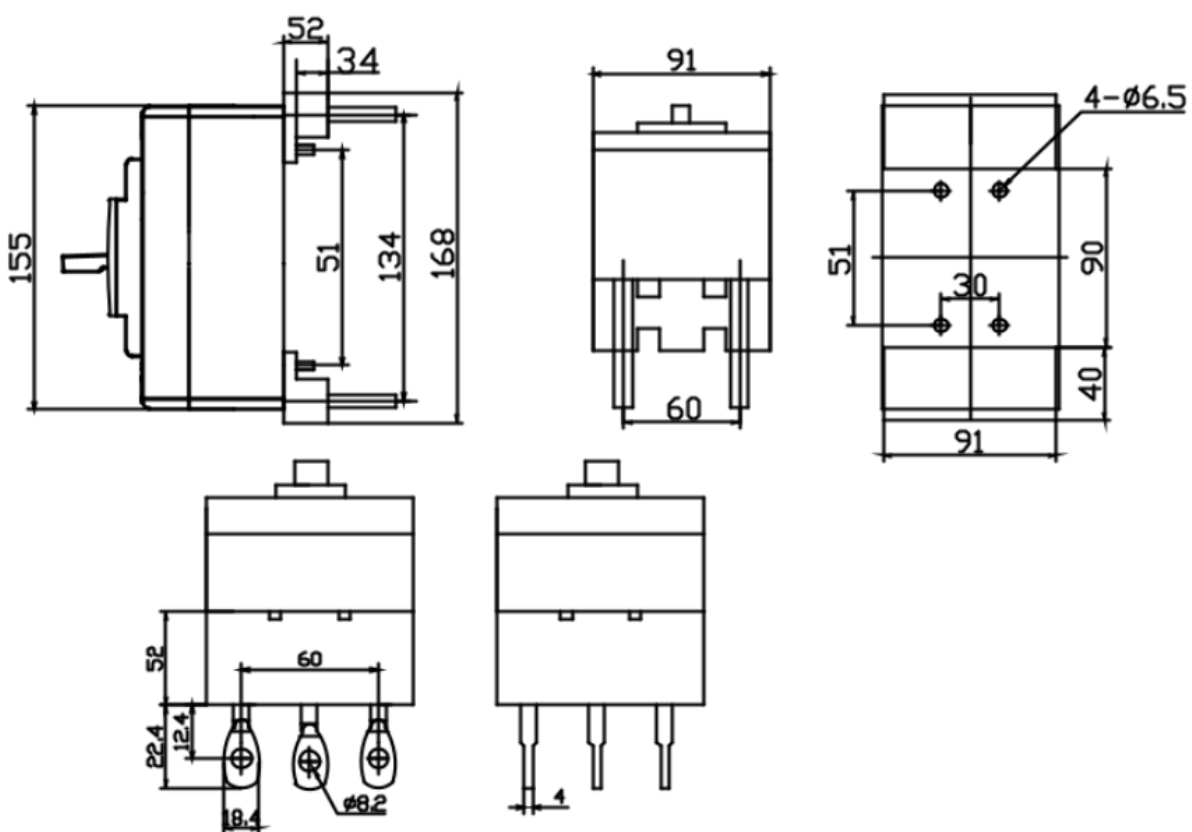
Wymagane narzędzia

Klucz imbusowy		Wkrętak	
mm		mm	

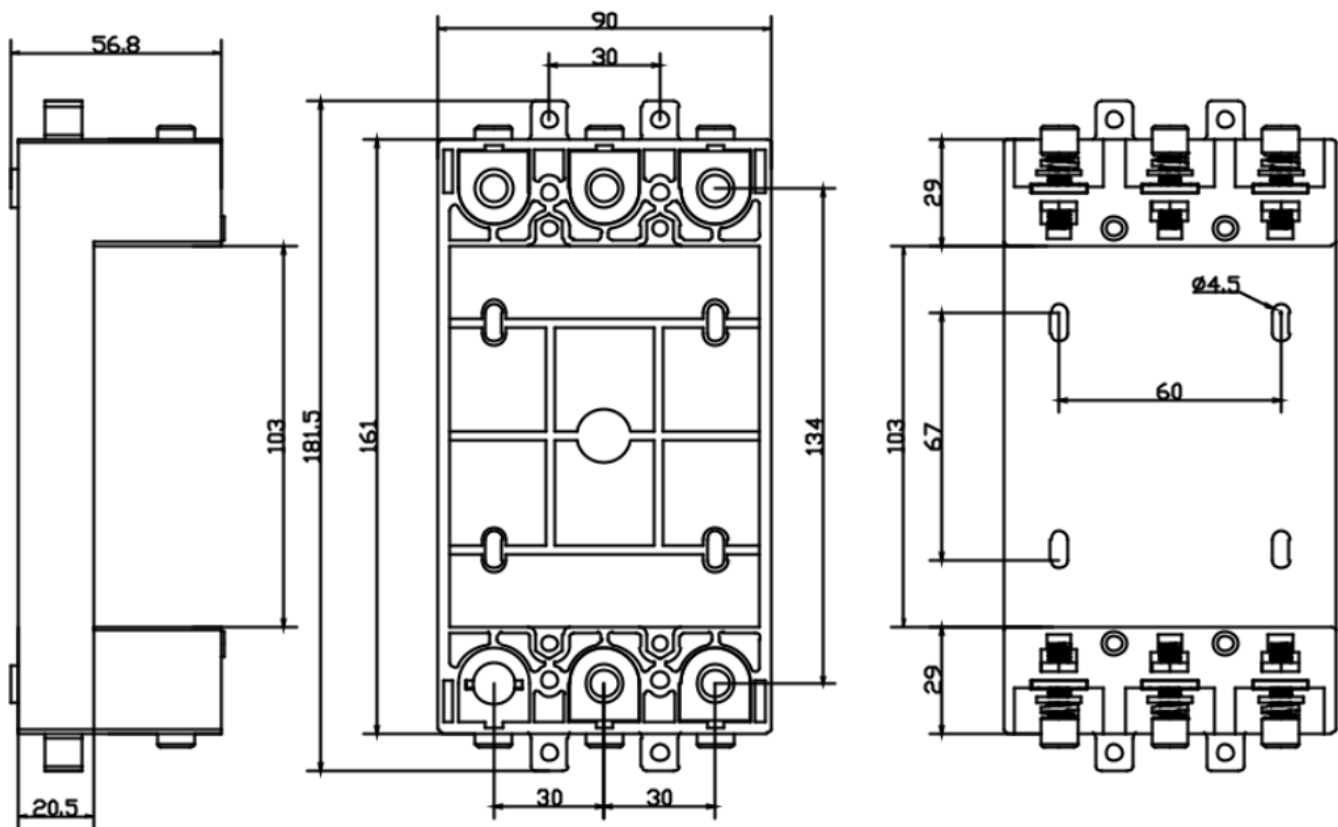
Wymiary przyłącza tylnego (mm)



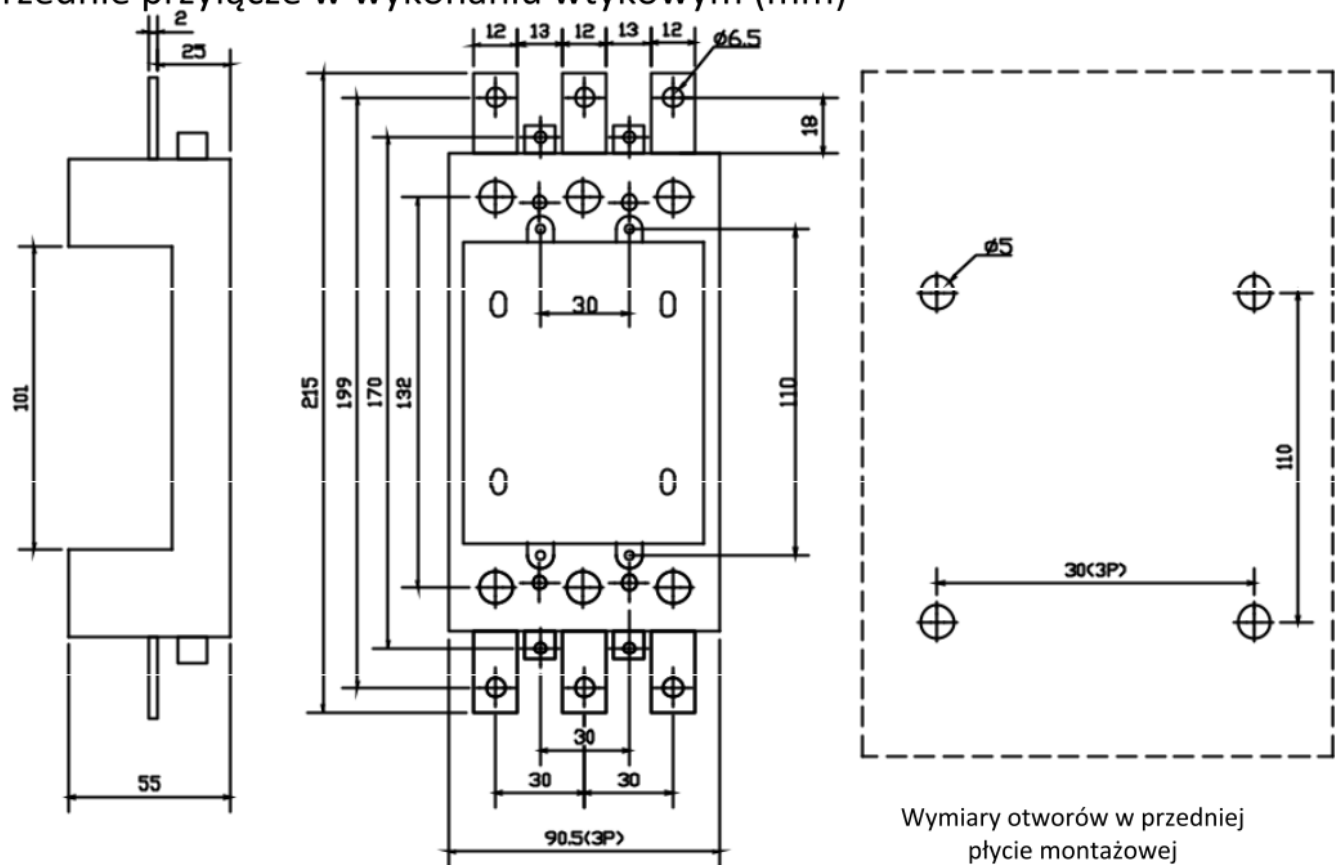
Wymiary przyłącza tylnego w wykonaniu wtykowym, rozłącznym (mm)



Tylne przyłącze w wykonaniu wtykowym

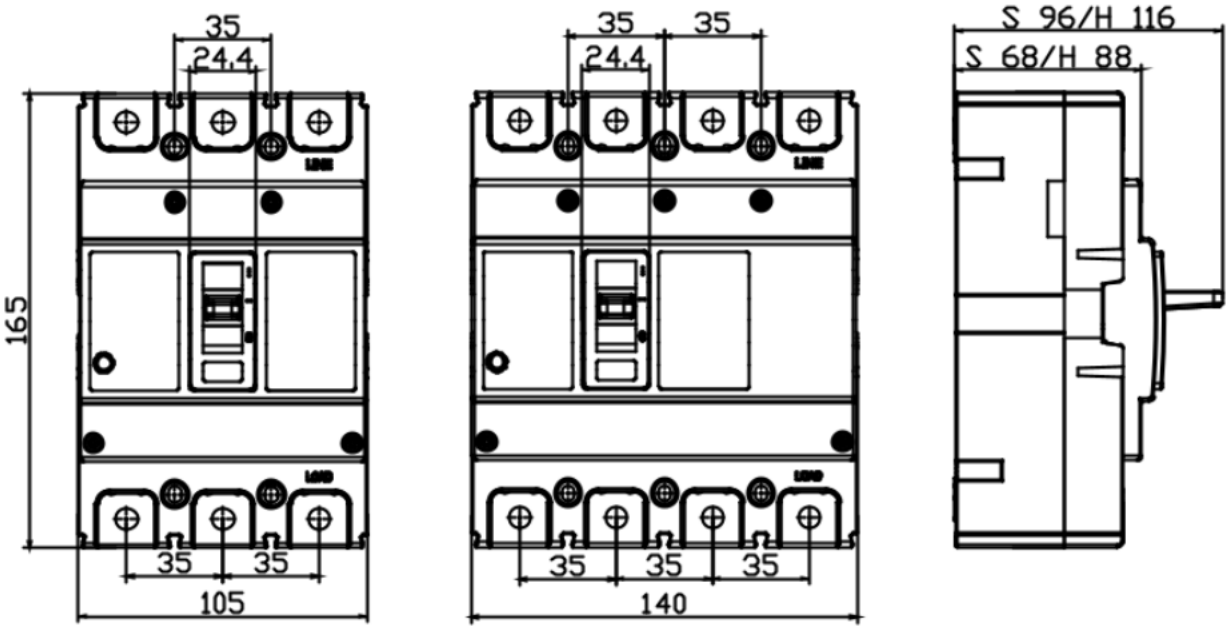


Przednie przyłącze w wykonaniu wtykowym (mm)



Wymiary otworów w przedniej
płyce montażowej

Wymiary gabarytowe (mm)



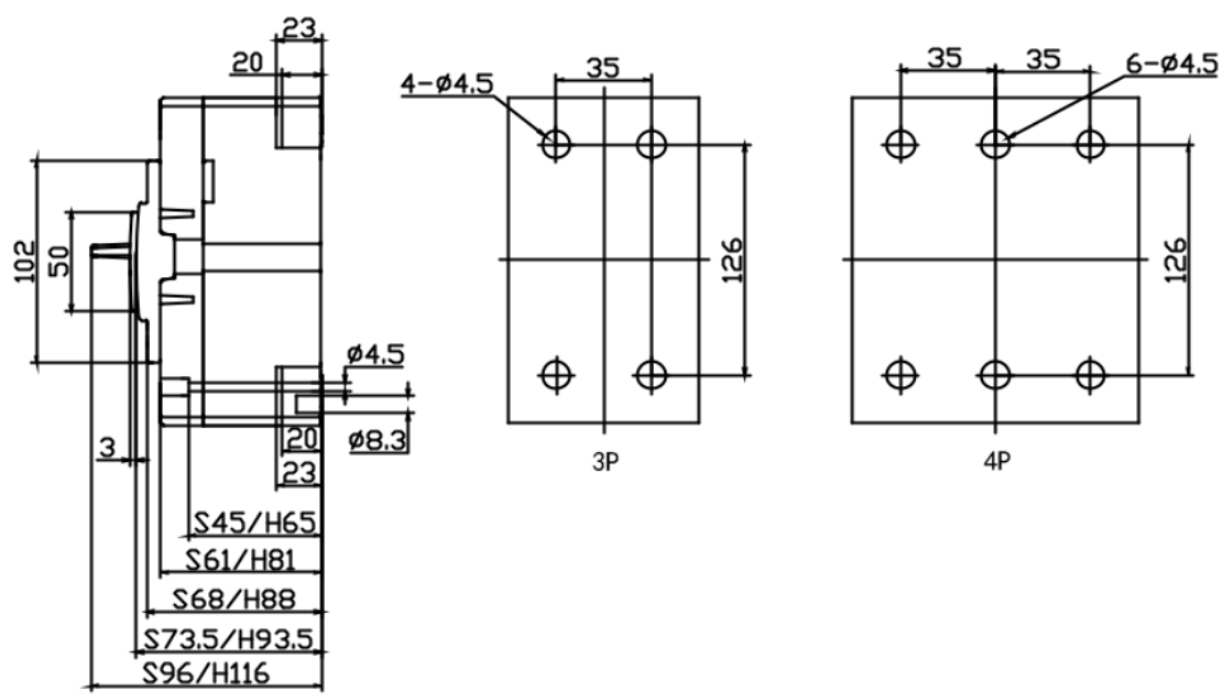
Akcesoria standardowe

Nazwa	Model	Typ		Rysunek
		3P	4P	
Śruba montażowa	S M4X55 H M4X85 M4 nakr.	4	4	
Podkładka płaska		4	6	

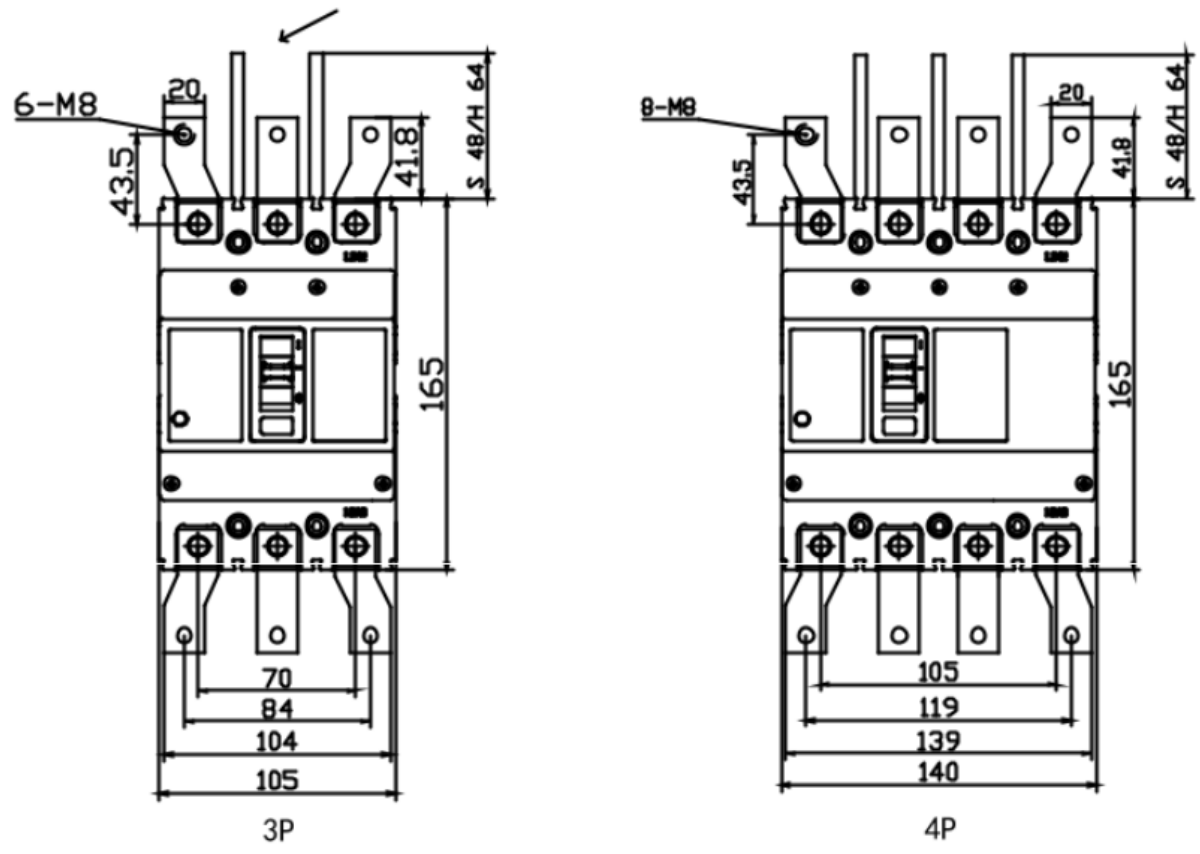
Wymagane narzędzia

Klucz imbusowy	Wkrętak
mm 	mm

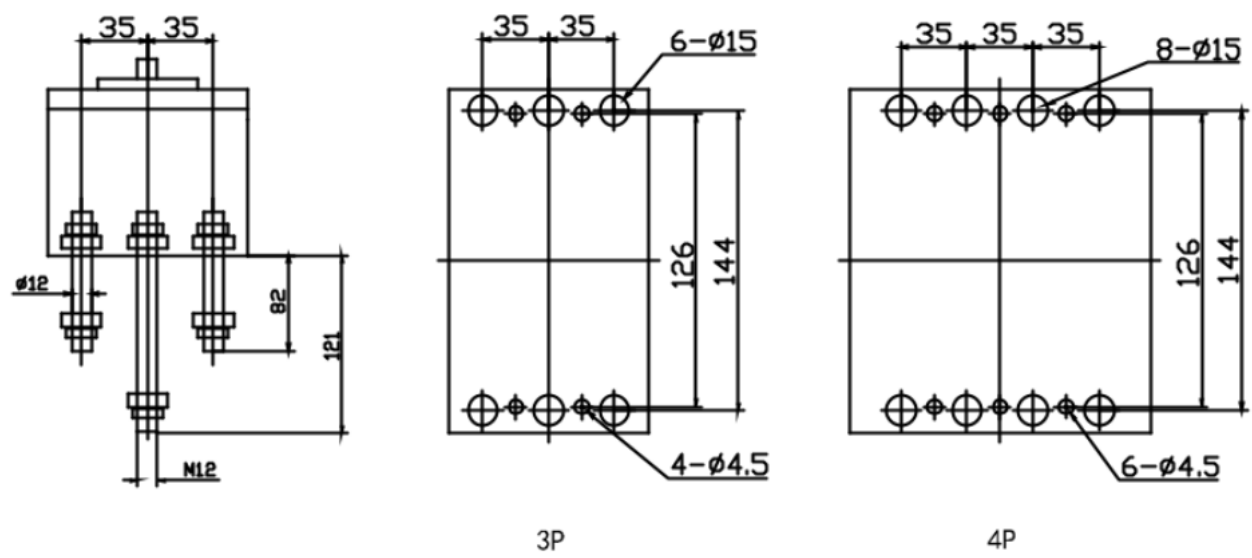
Wymiary montażowe (mm)



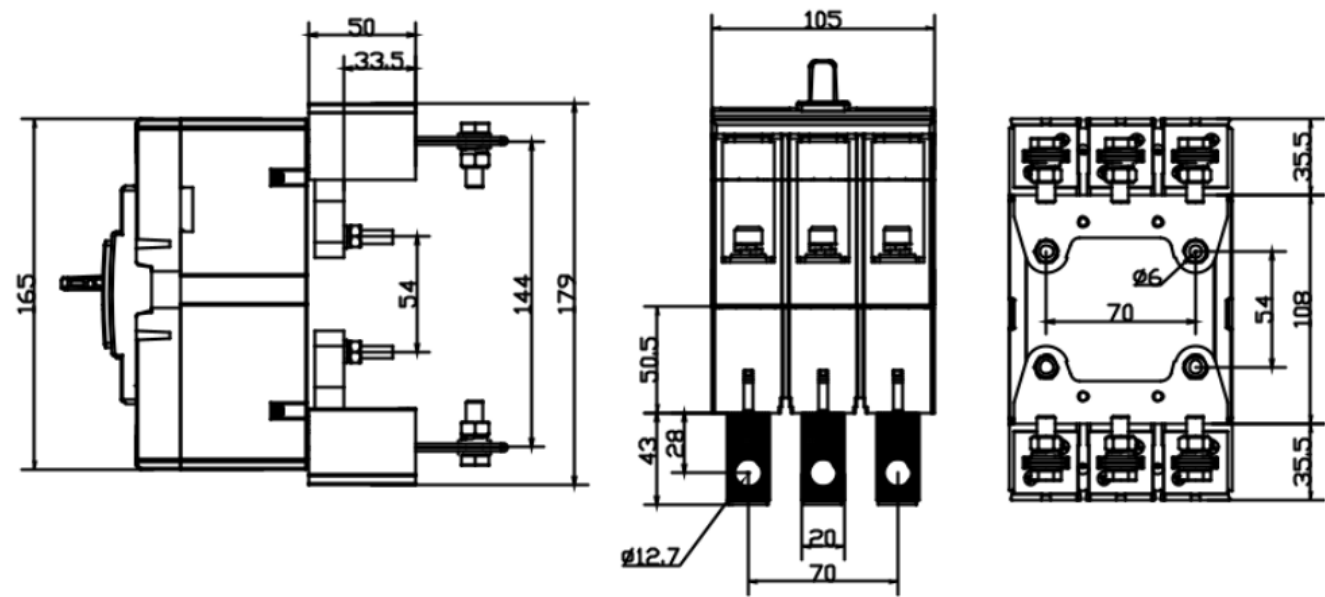
Wymiary przyłącza przedniego (mm)



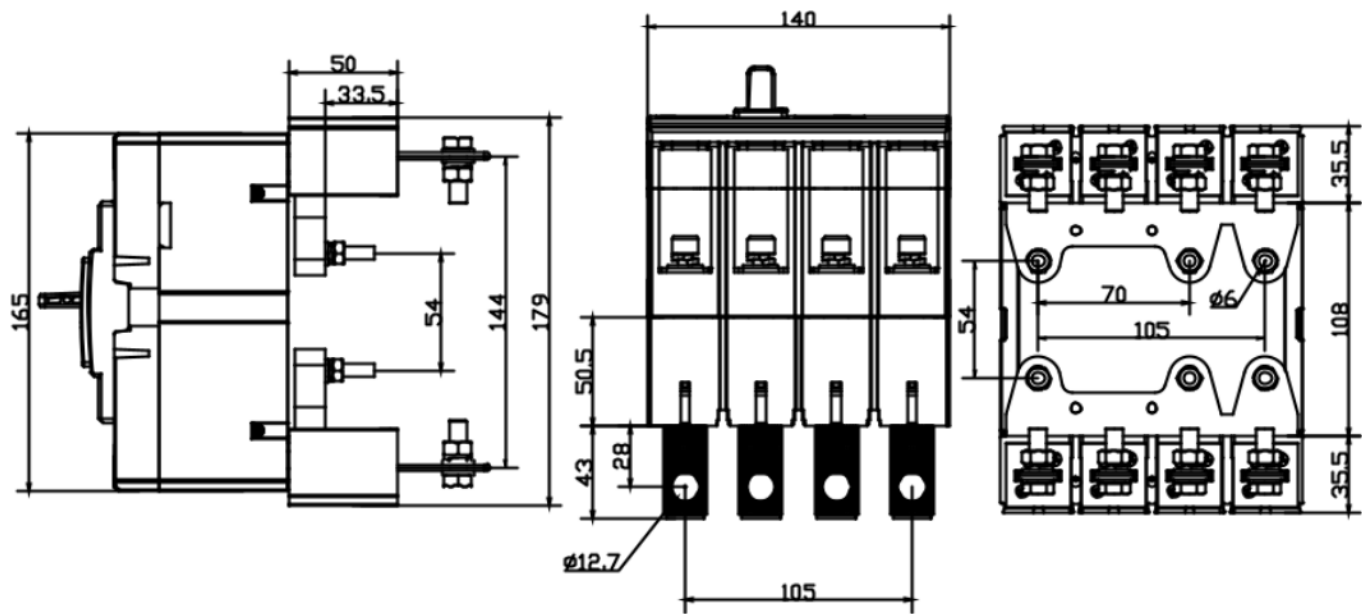
Wymiary przyłącza tylnego (mm)



Wymiary przyłącza tylnego w wykonaniu wtykowym, rozłącznym (mm)

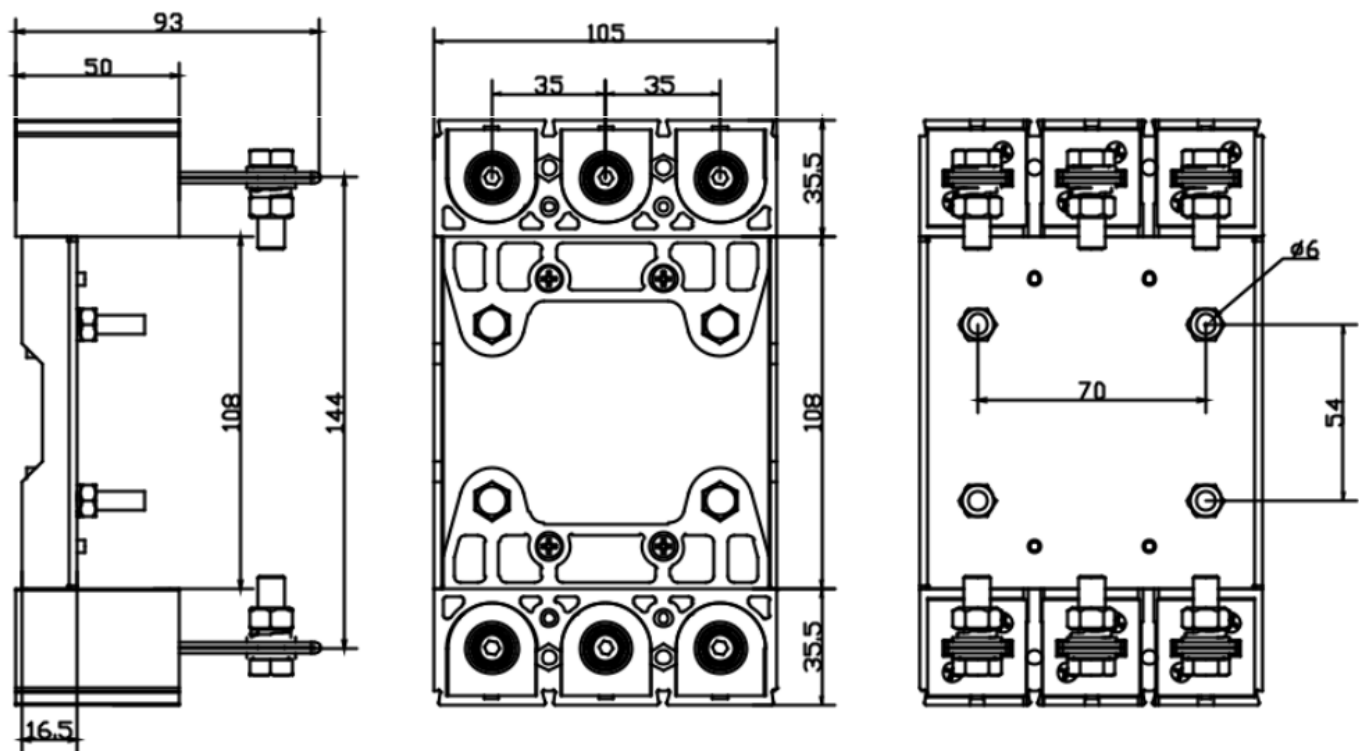


3P

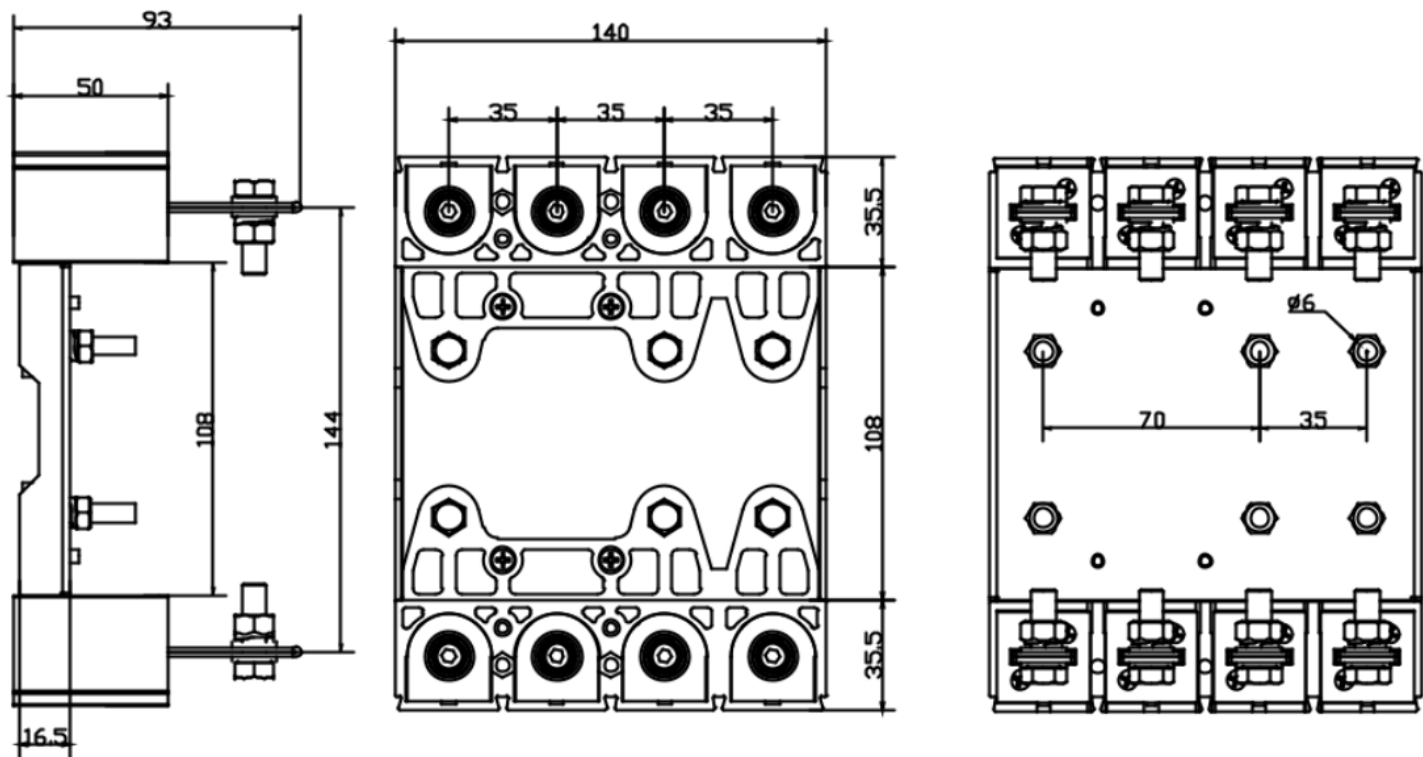


4P

Tylne przyłącze w wykonaniu wtykowym (mm)

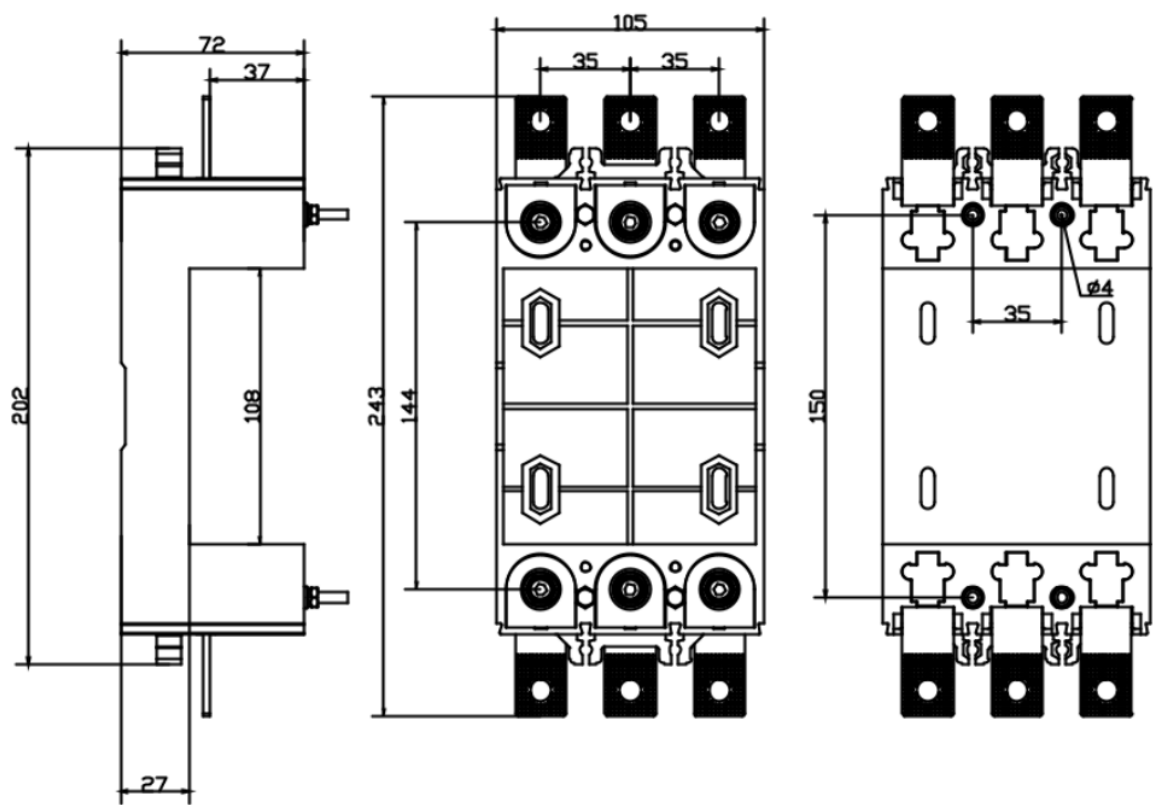


3P

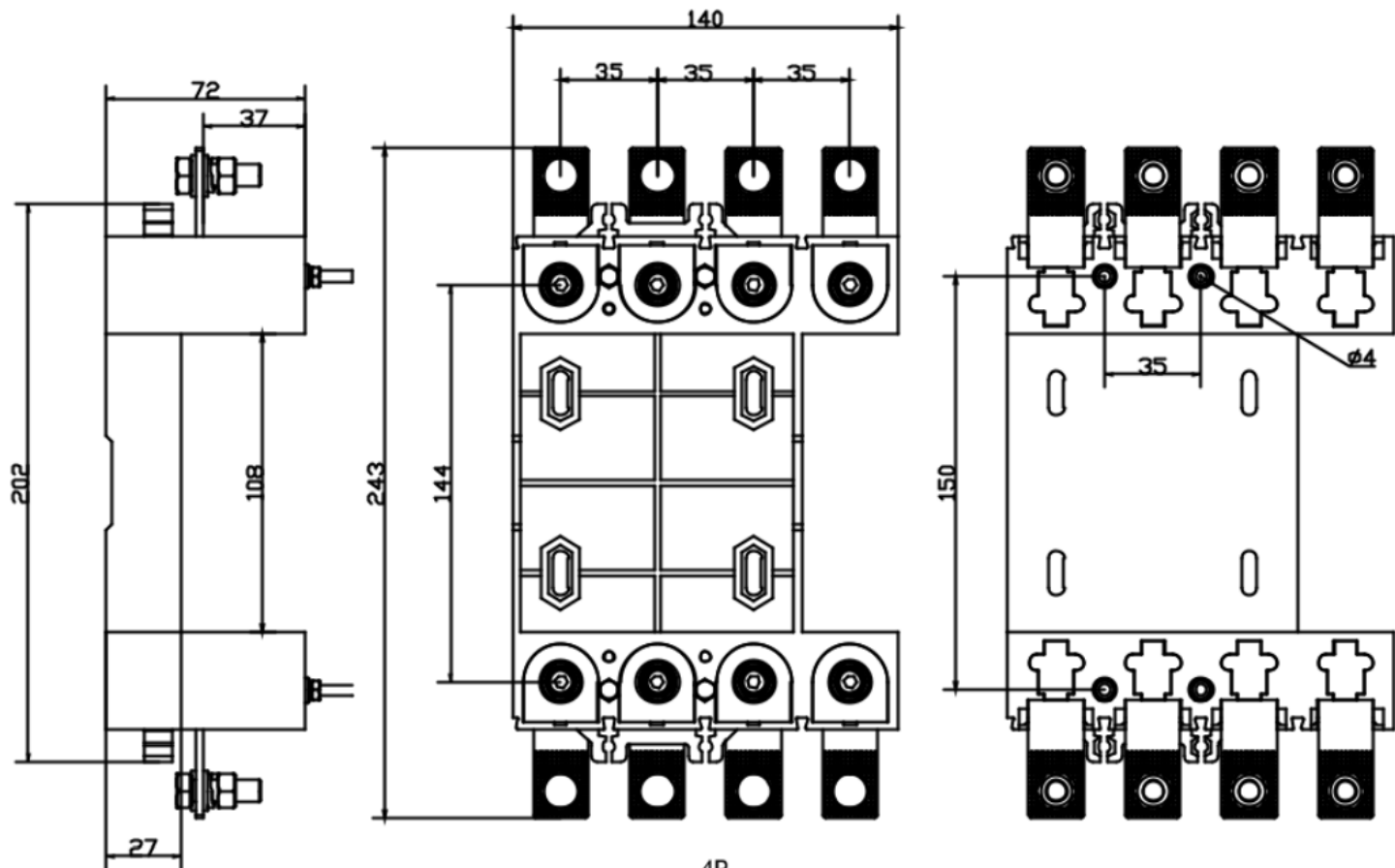


4P

Przednie przyłącze w wykonaniu wtykowym (mm)

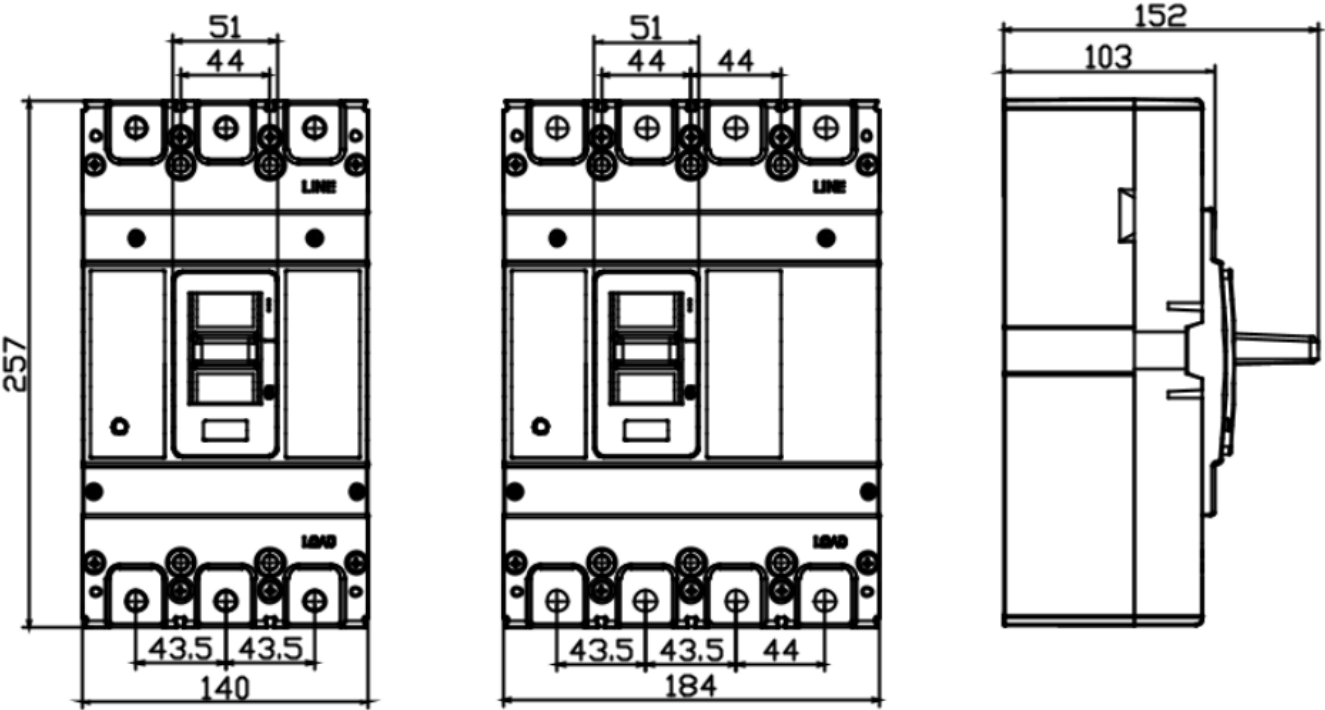


3P



4P

Wymiary gabarytowe (mm)



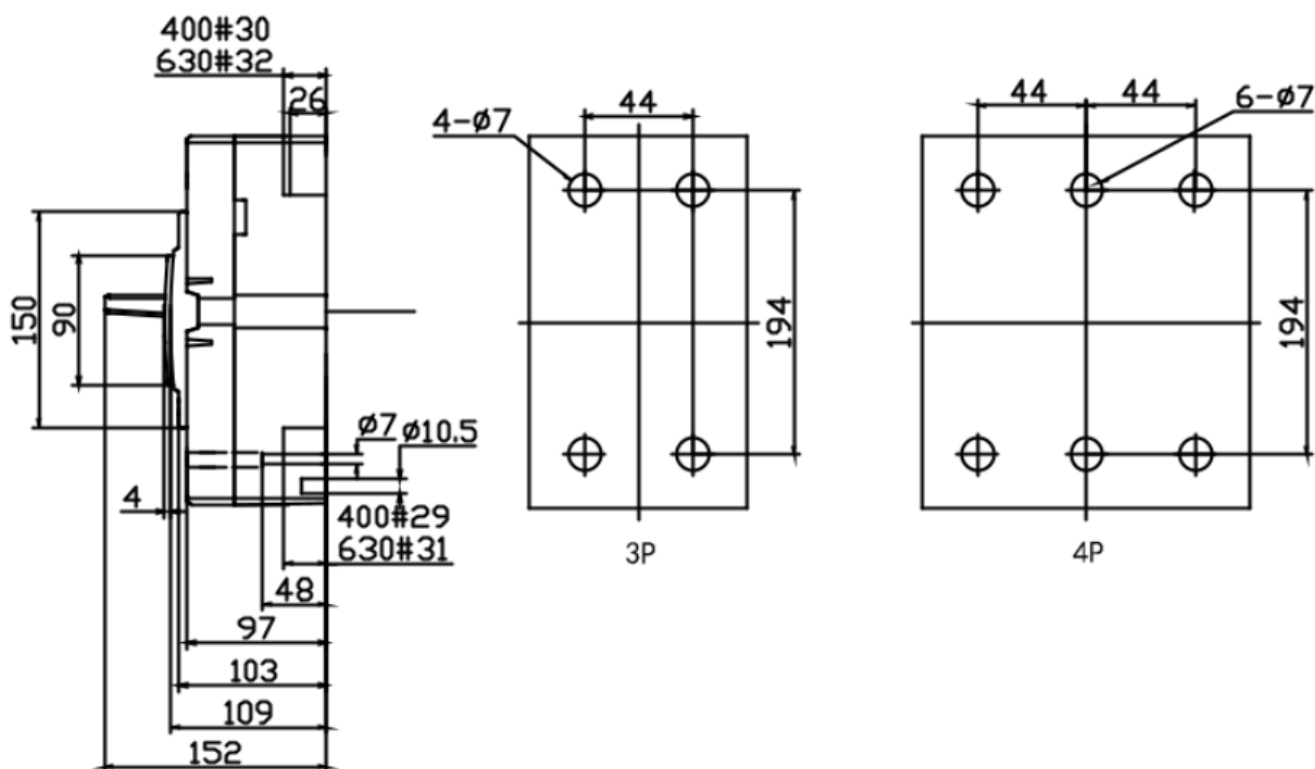
Akcesoria standardowe

Nazwa	Model	Typ		Rysunek
		3P	4P	
Śruba montażowa	M6X65 M6 nakr.	4	4	
Podkładka płaska		4	6	

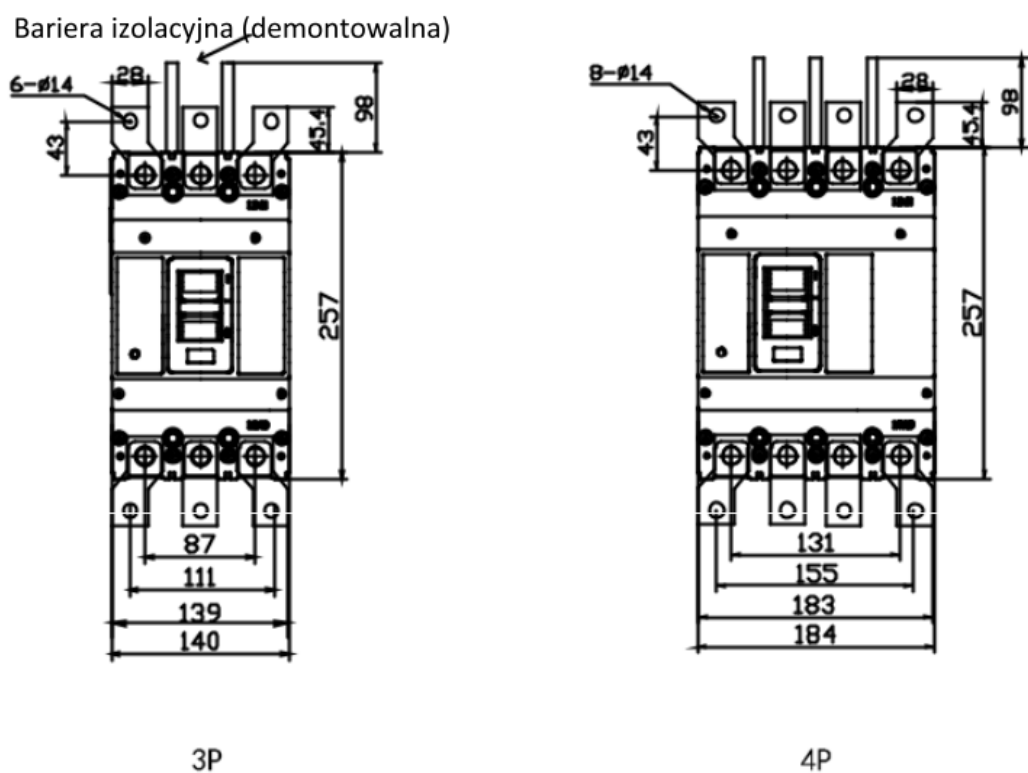
Wymagane narzędzia

Klucz imbusowy		Wkrętak	
mm		mm	

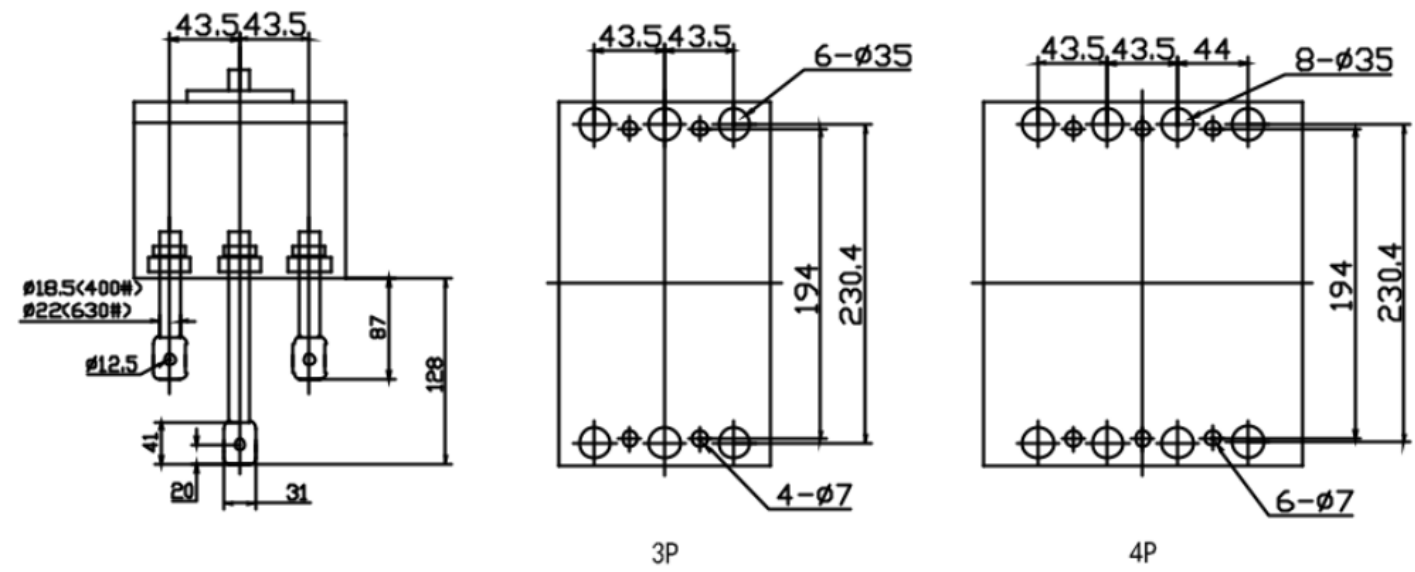
Wymiary montażowe (mm)

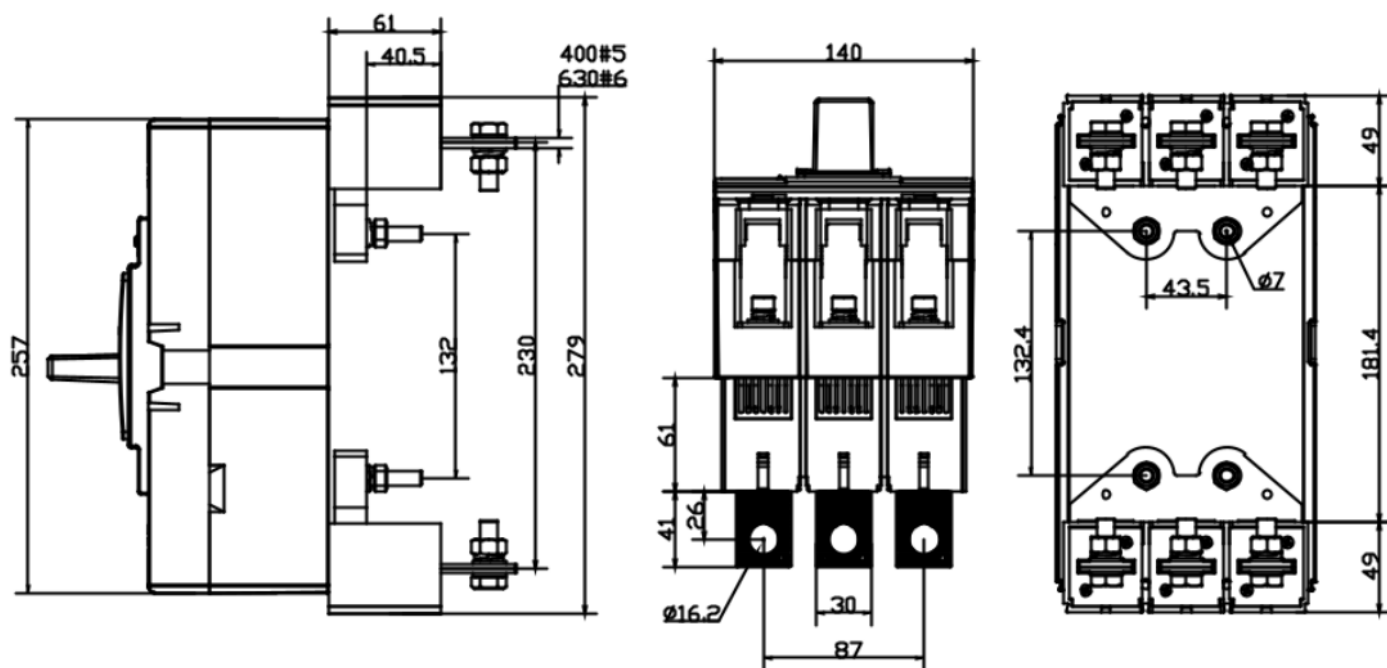


Wymiary przyłącza przedniego (mm)

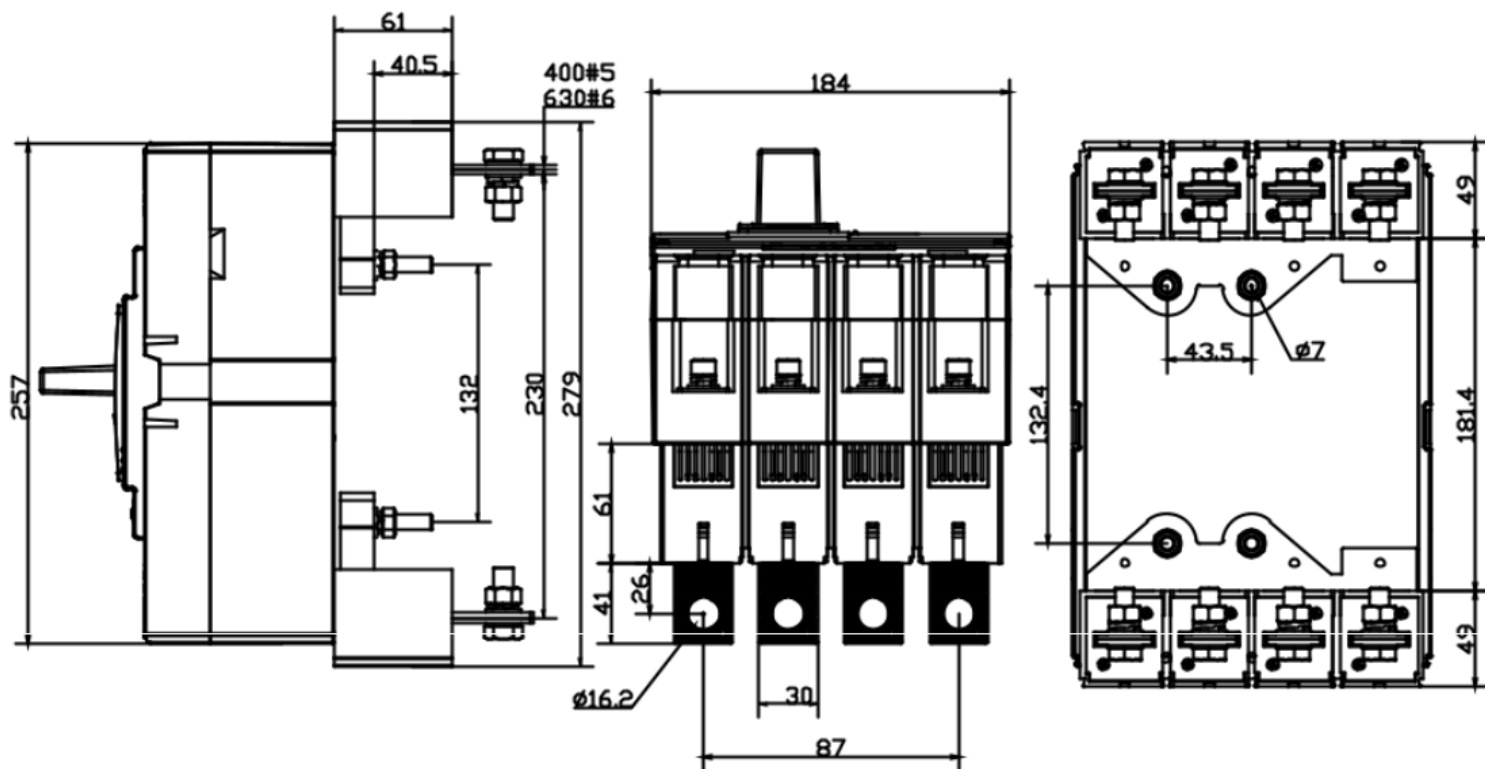


Wymiary przyłącza tylnego (mm)



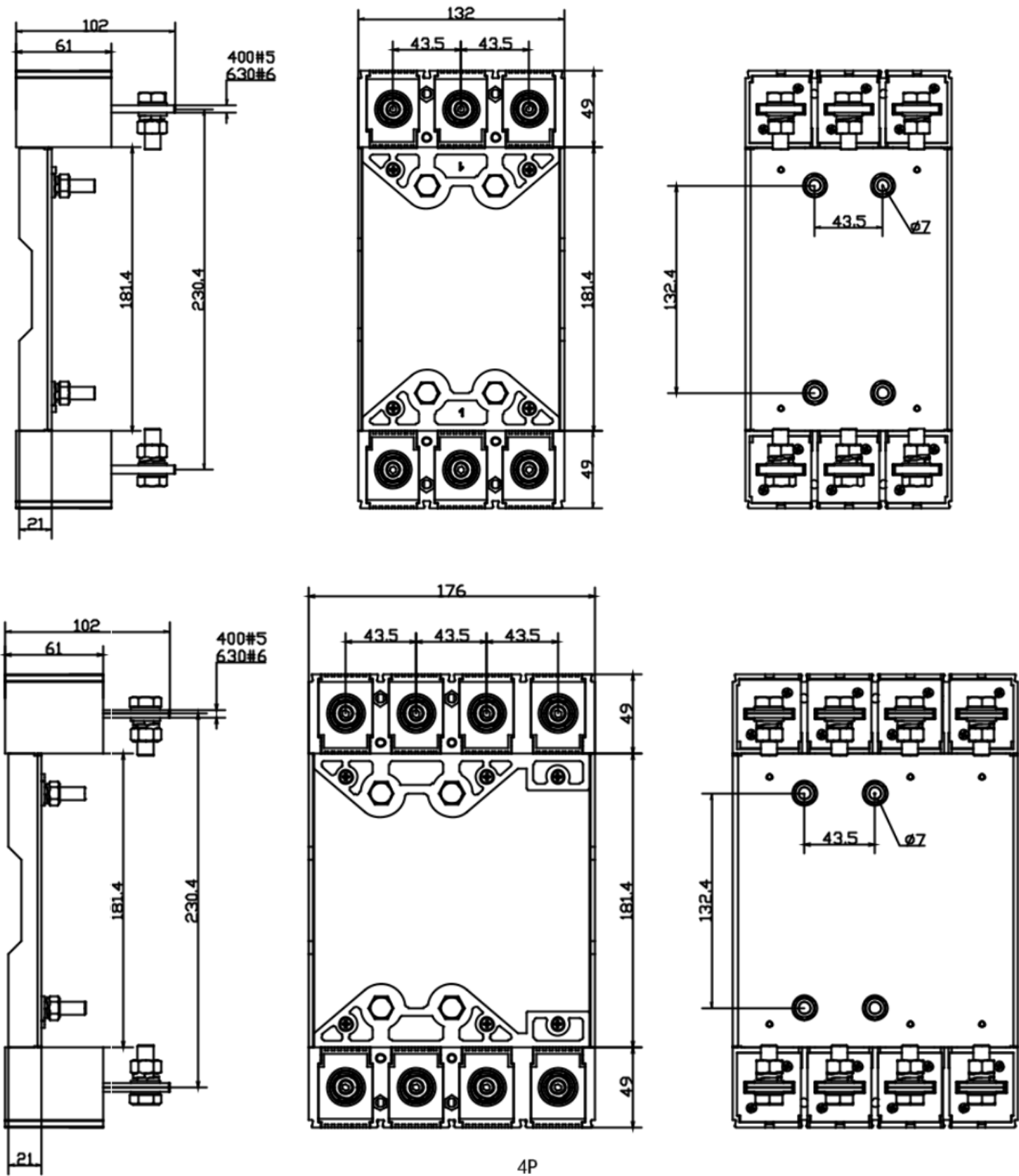


3P

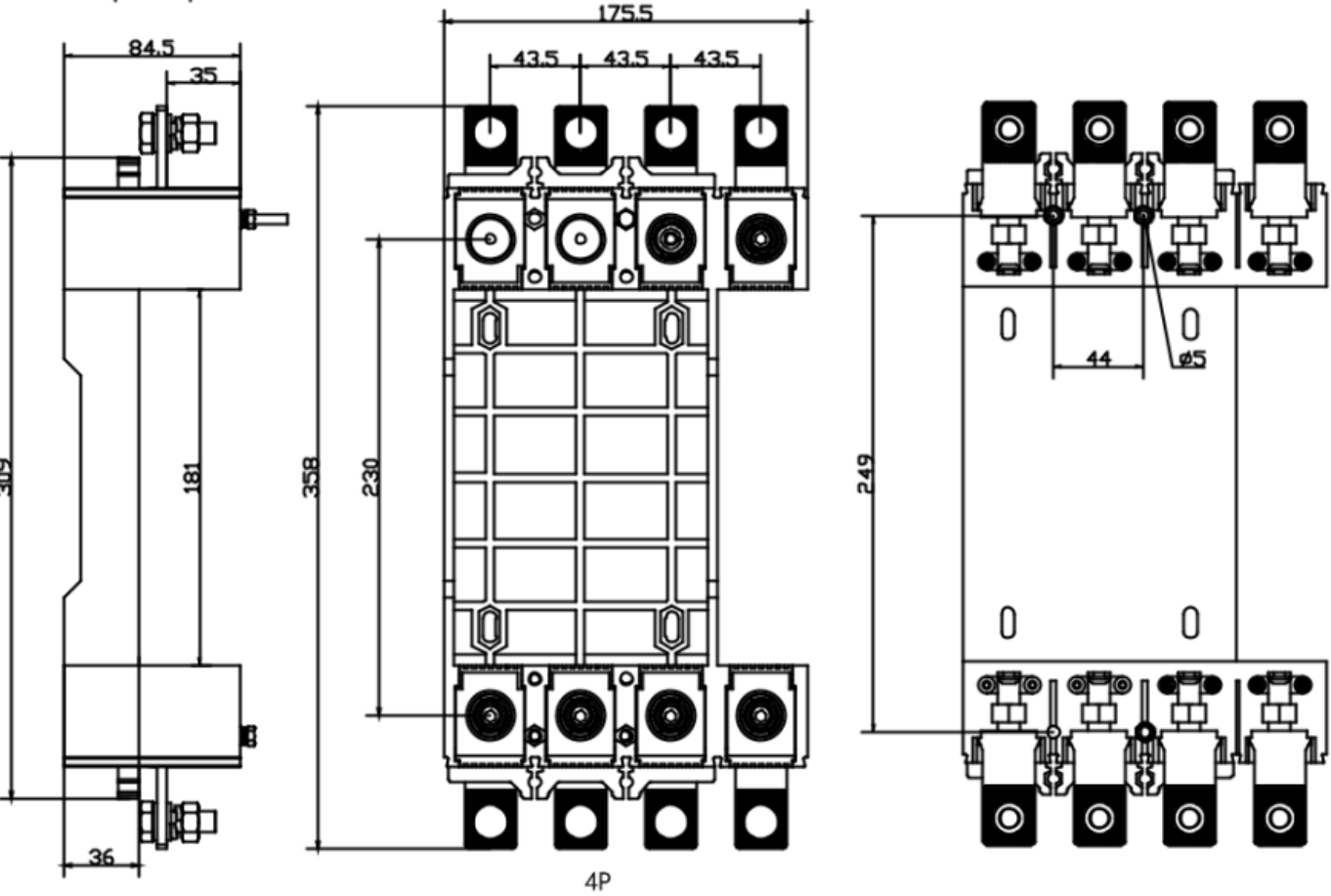
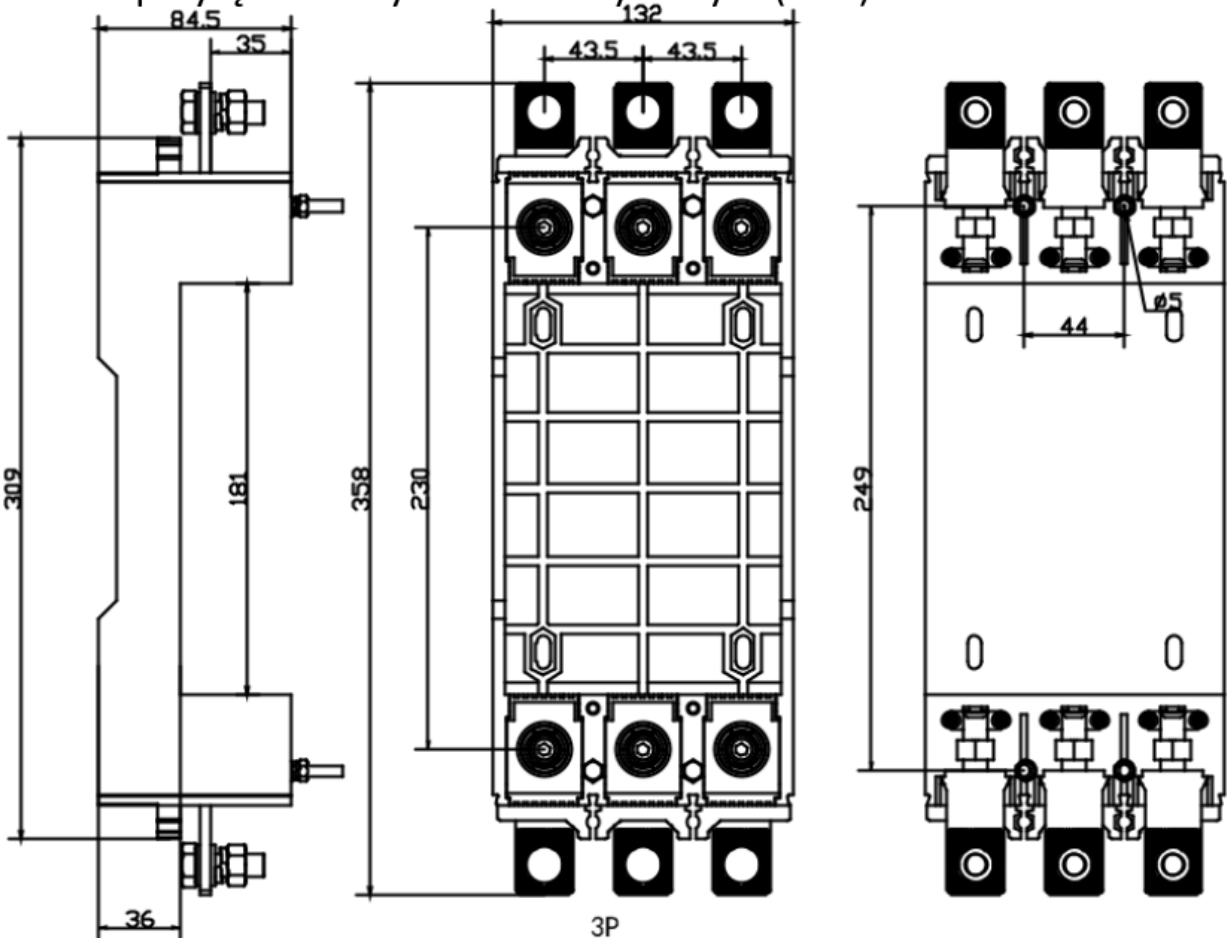


4P

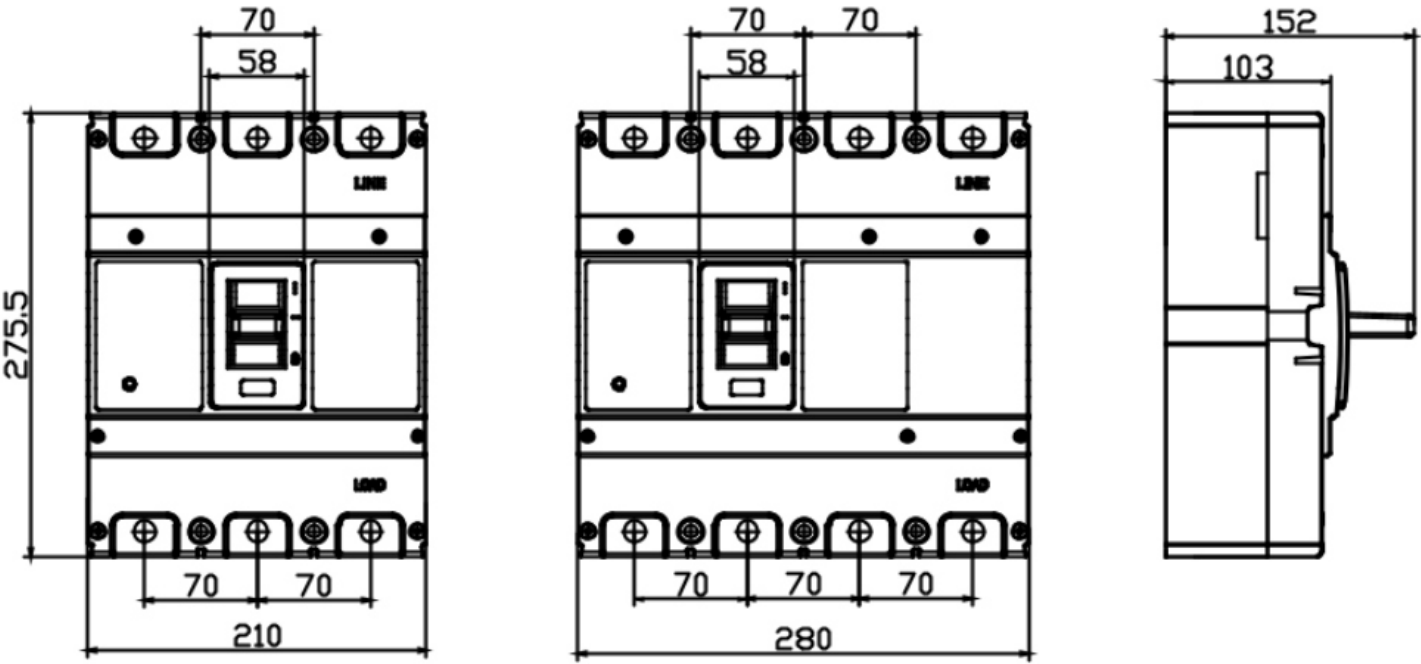
Tylne przyłącze w wykonaniu wtykowym (mm)



Przednie przyłącze w wykonaniu wtykowym (mm)



Wymiary gabarytowe (mm)



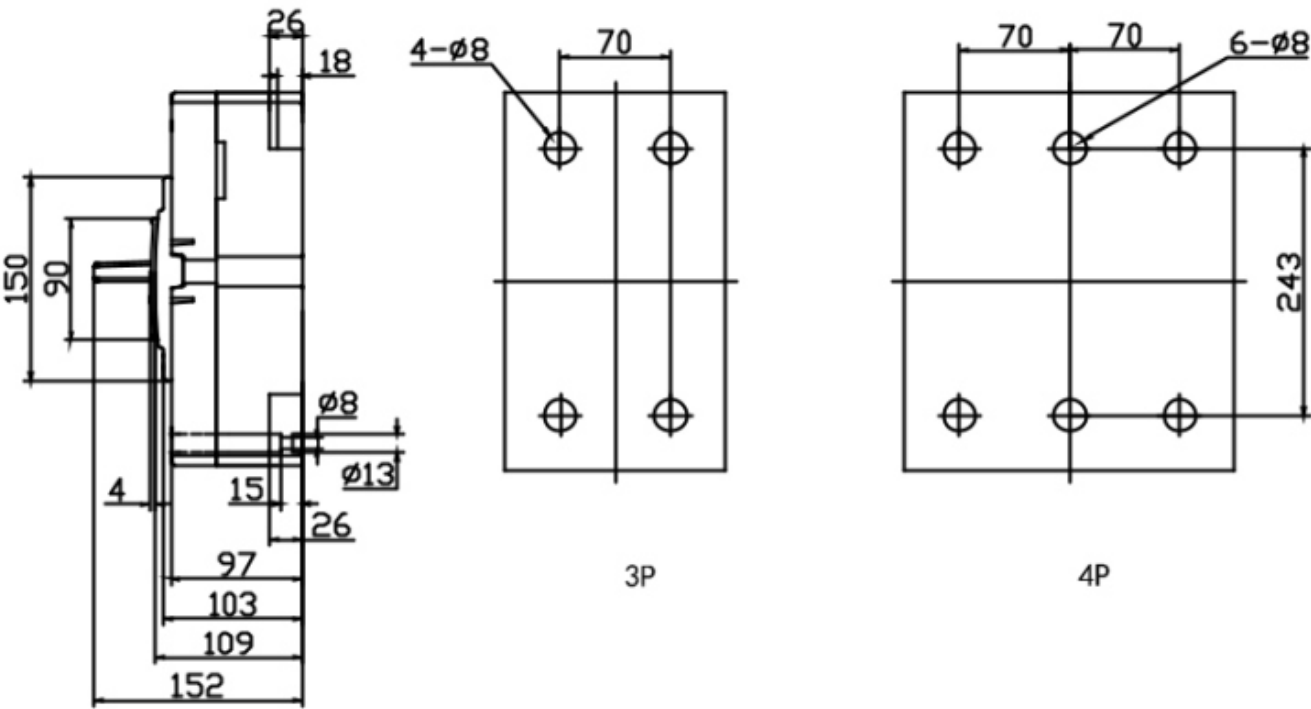
Akcesoria standardowe

Nazwa	Model	Typ		Rysunek
		3P	4P	
Śruba montażowa	M6X40 M6 nakr.	4	4	
Podkładka płaska		4	6	

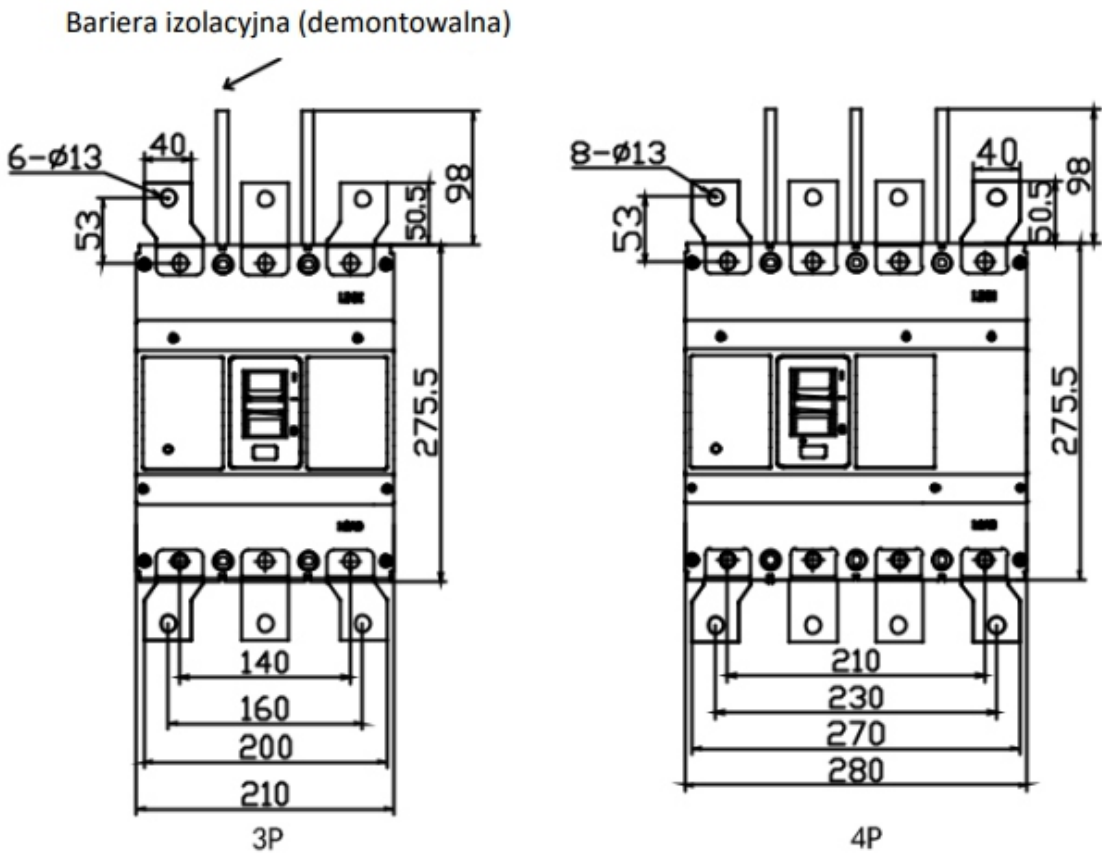
Wymagane narzędzia

Klucz imbusowy		Wkrętak	
mm		mm	

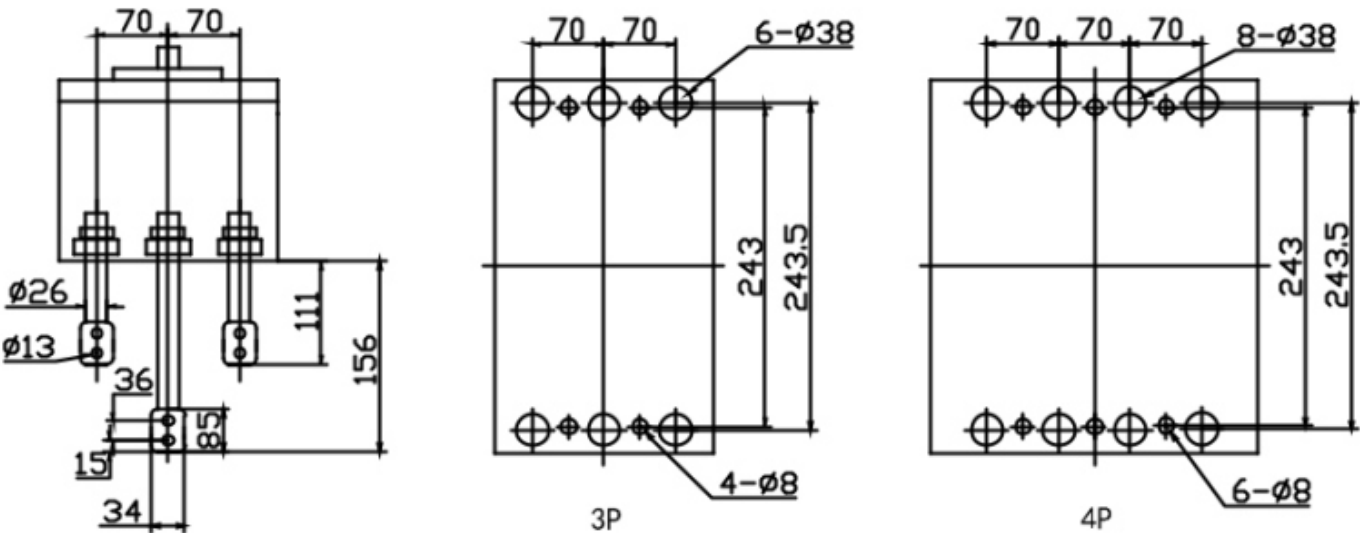
Wymiary montażowe (mm)



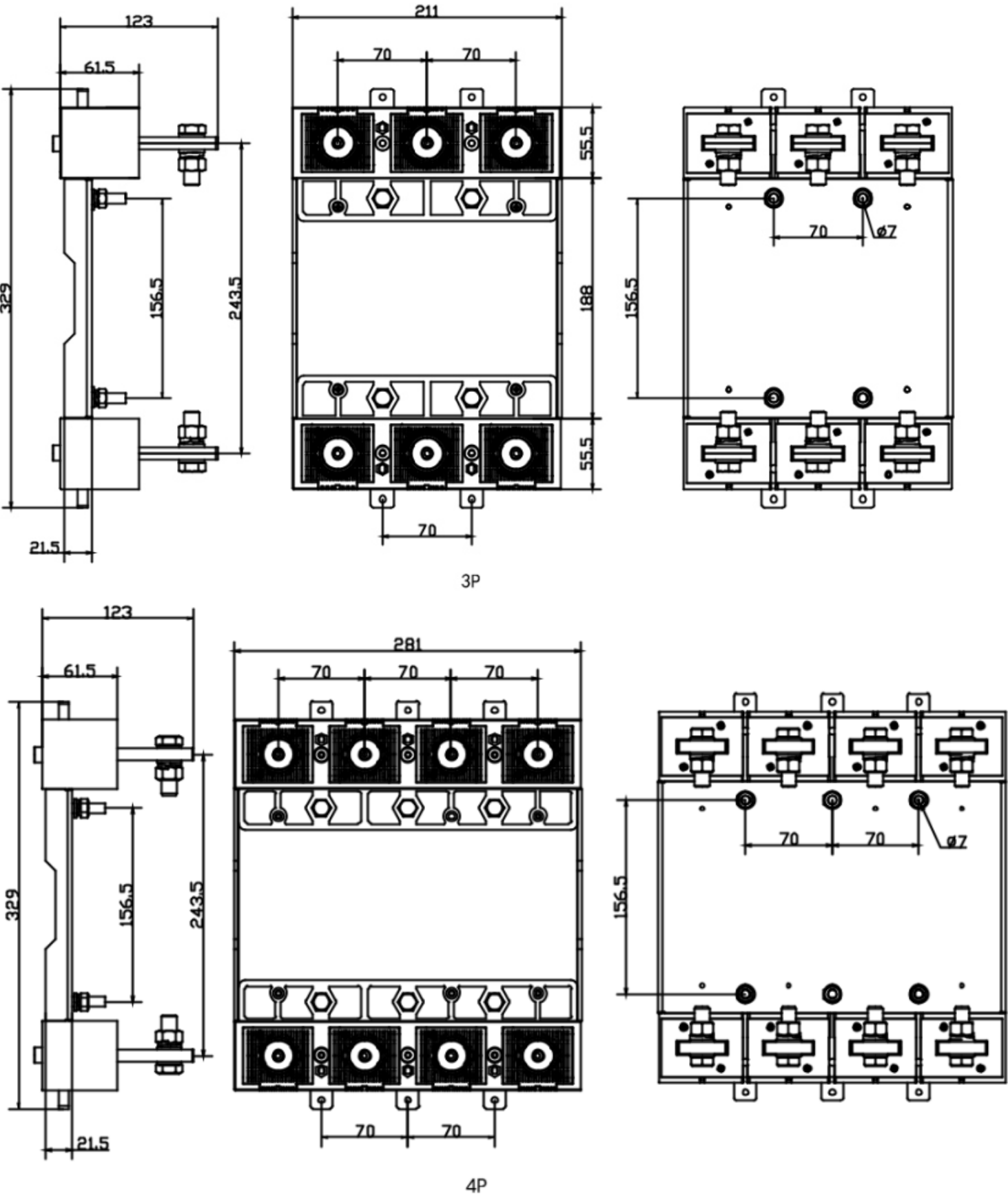
Wymiary przyłącza przedniego (mm)



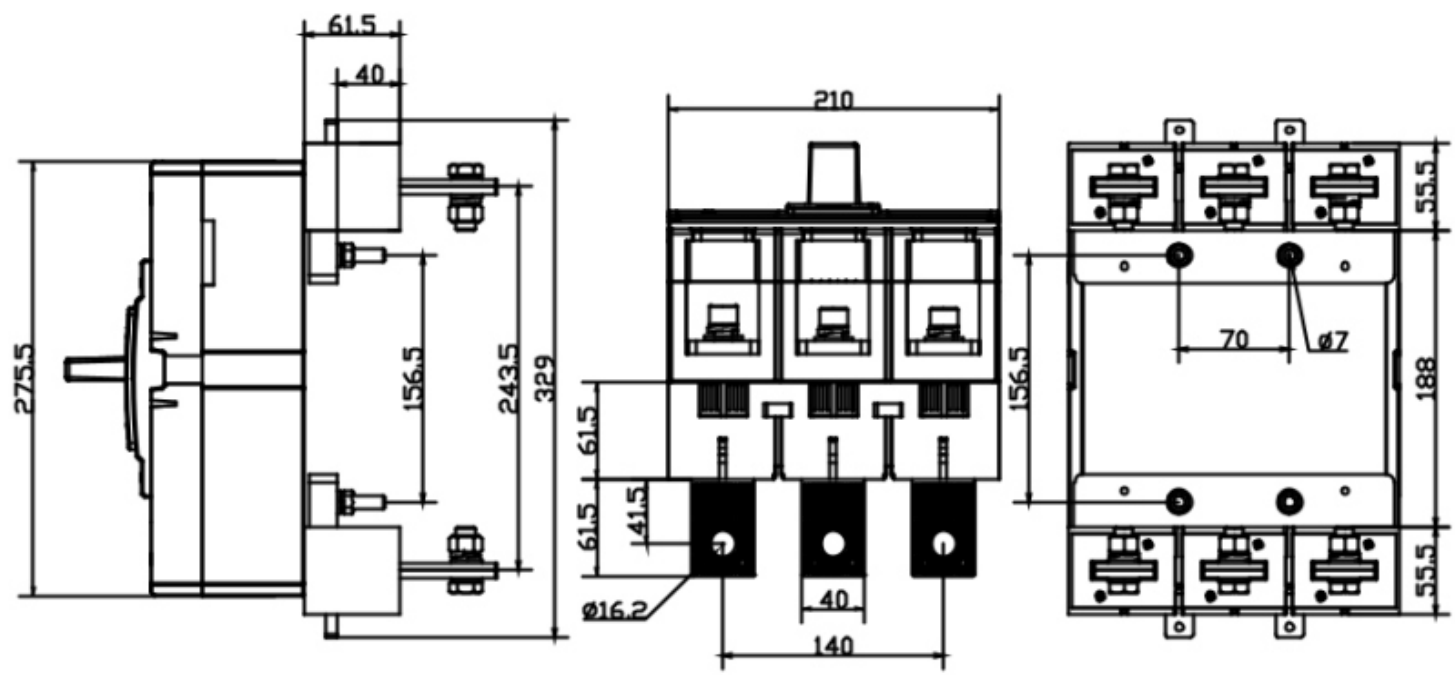
Wymiary przyłącza tylnego (mm)



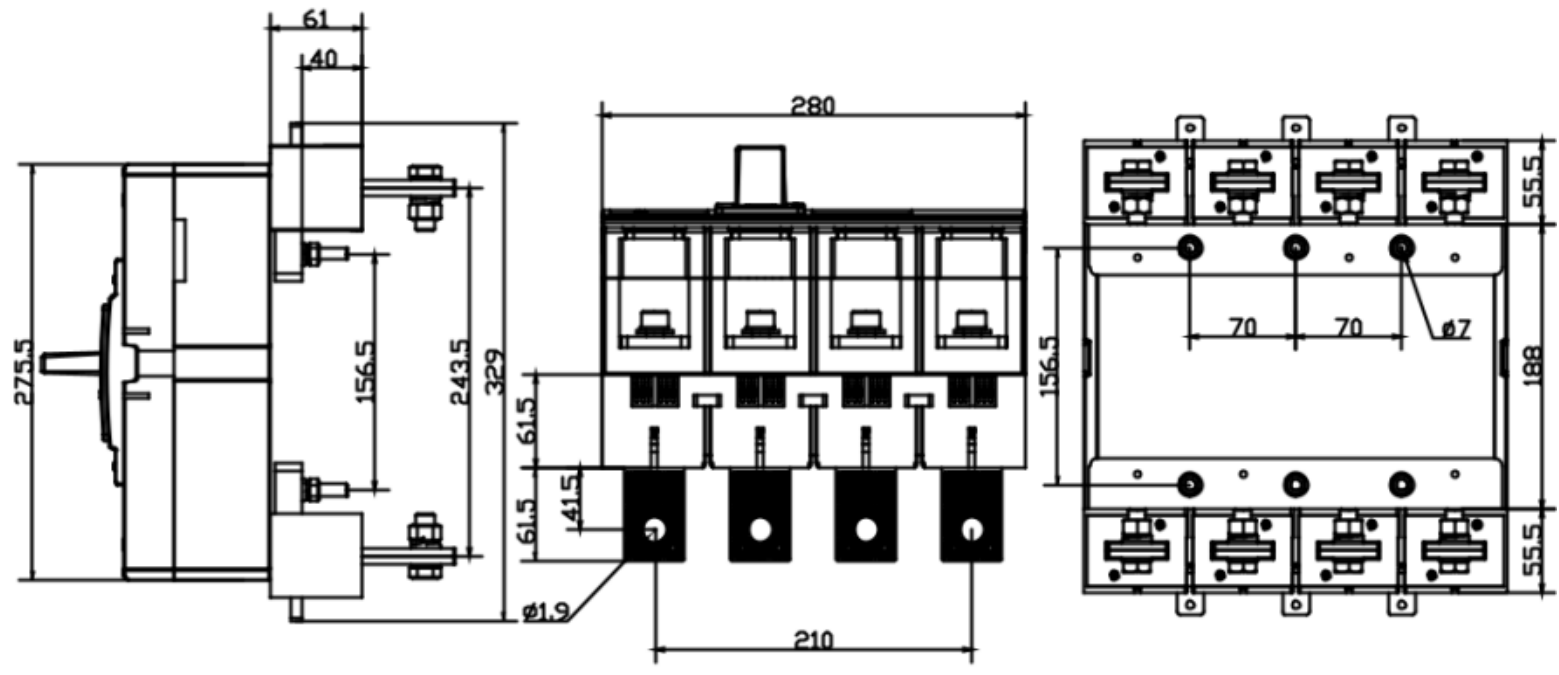
Tylne przyłącze w wykonaniu wtykowym (mm)



Wymiary przyłącza tylnego w wykonaniu wtykowym, rozłącznym (mm)

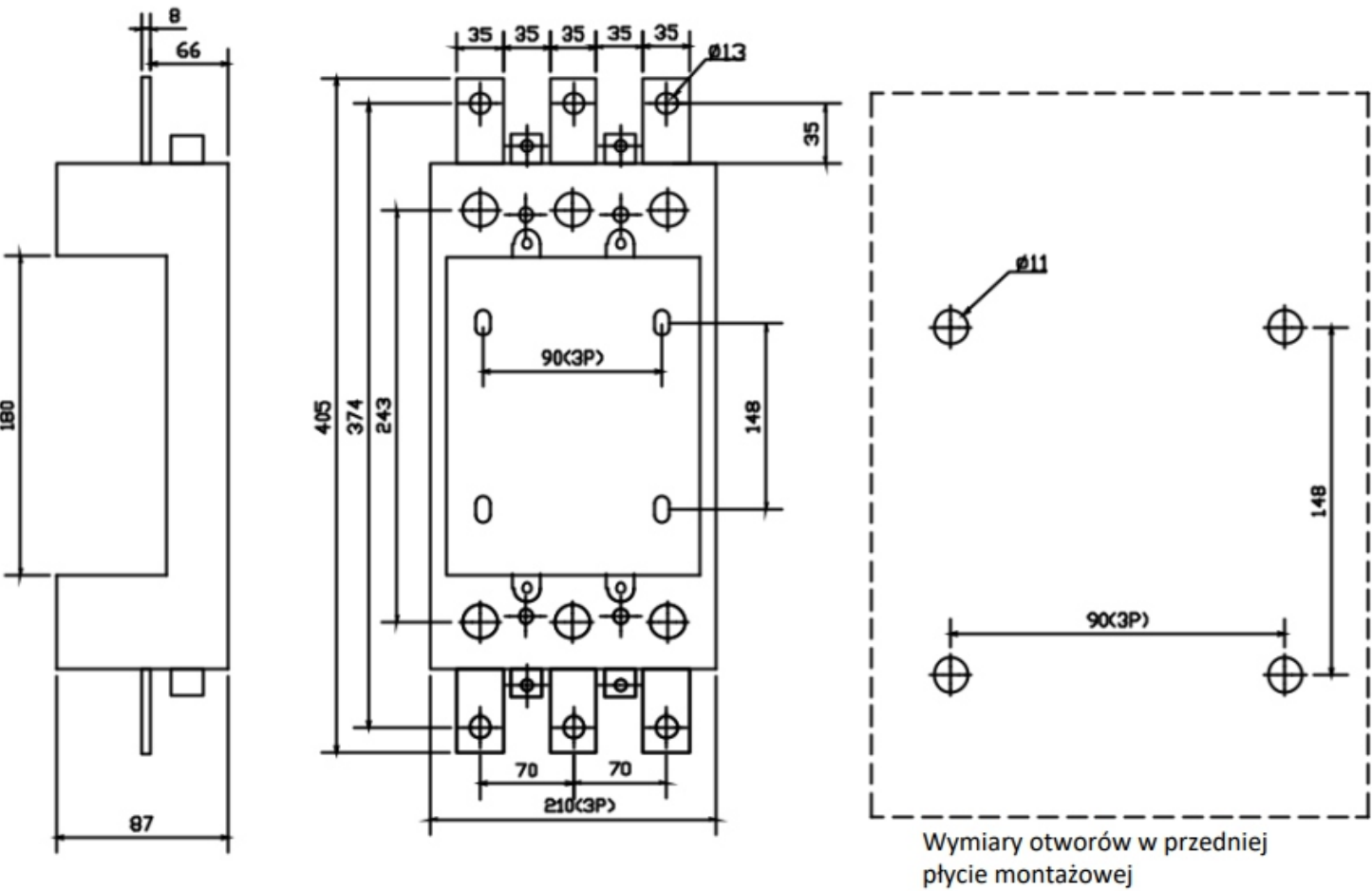


3P

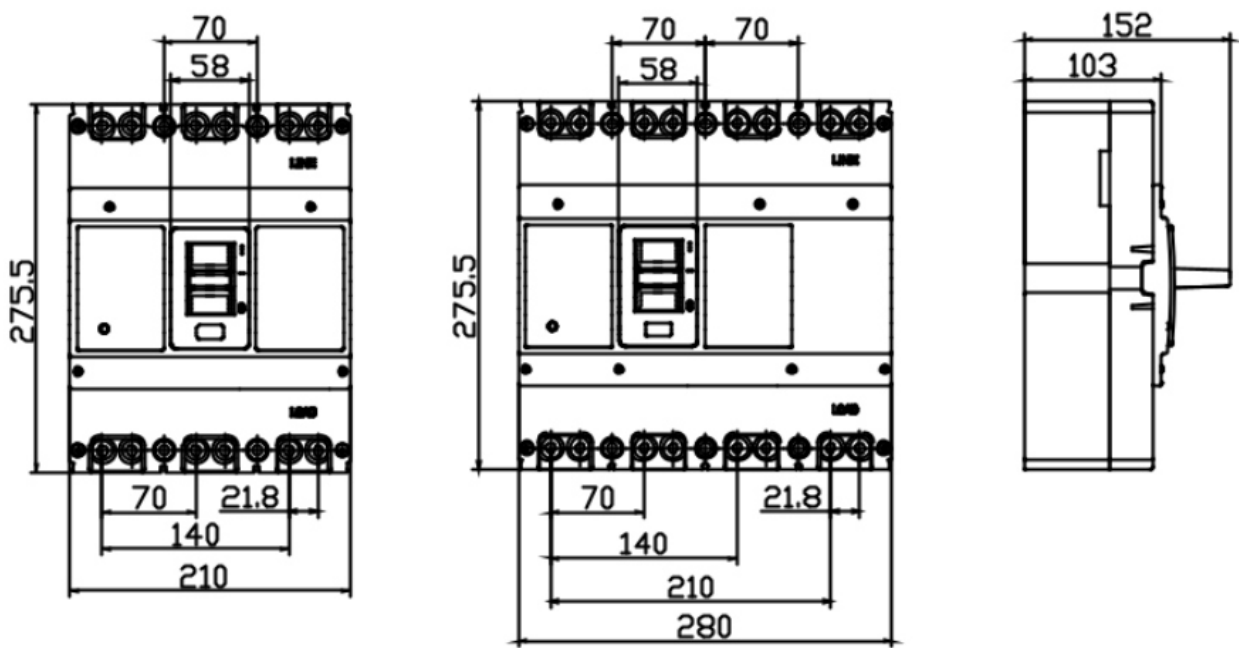


4P

Przednie przyłącze w wykonaniu wtykowym (mm)



Wymiary gabarytowe (mm)



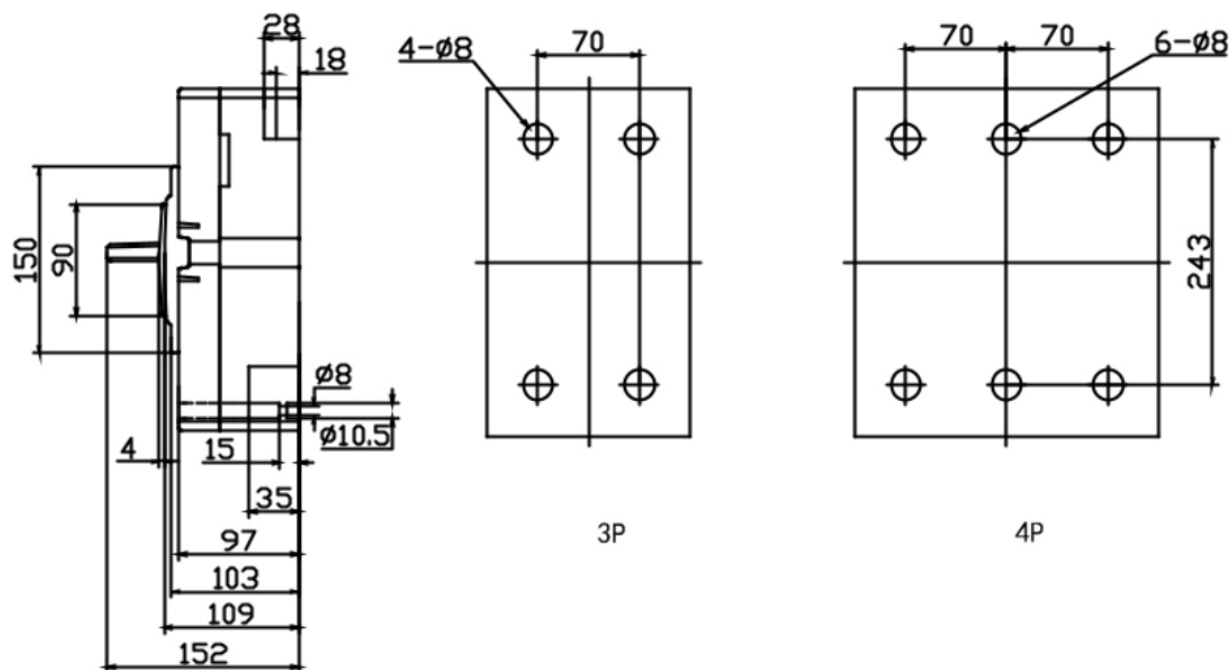
Akcesoria standardowe

Nazwa	Model	Typ		Rysunek
		3P	4P	
Śruba montażowa	M6X40 M6 nakr.	4	4	
Podkładka płaska		4	6	

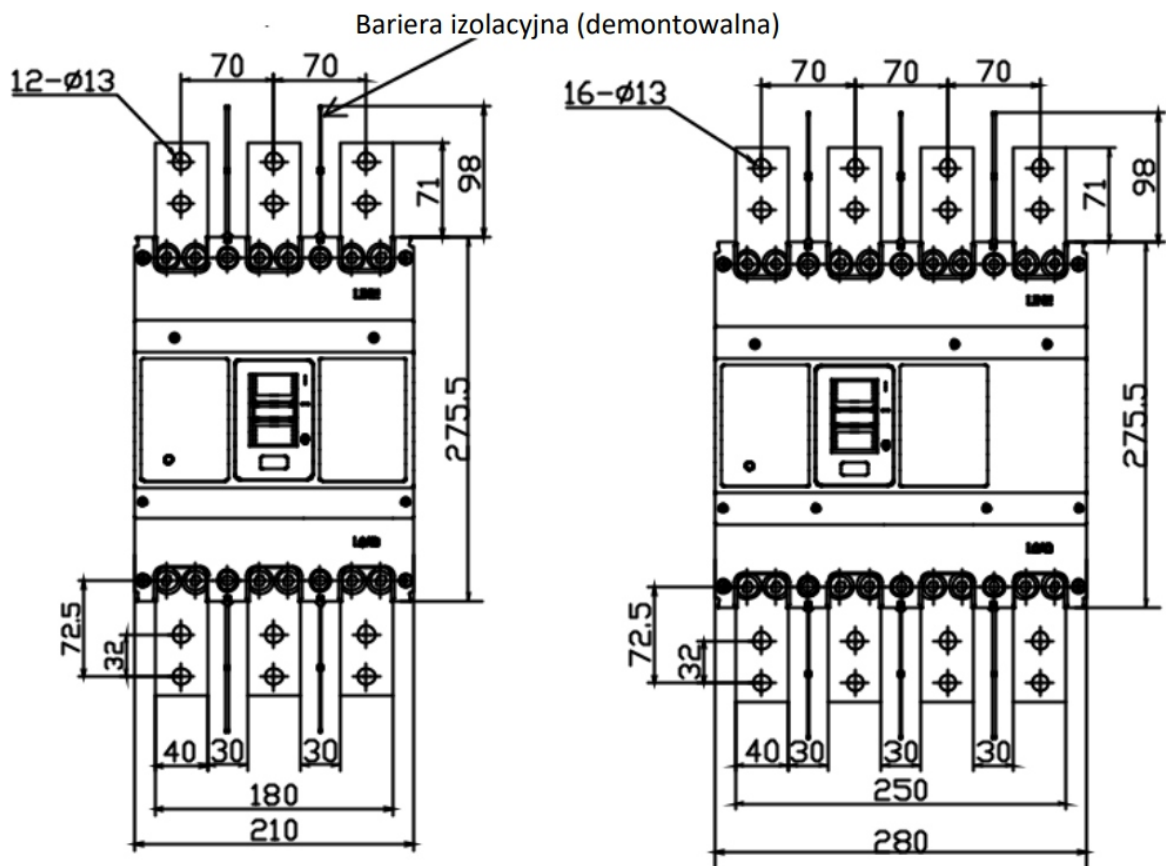
Wymagane narzędzia

Klucz imbusowy		Wkrętak	
mm		mm	

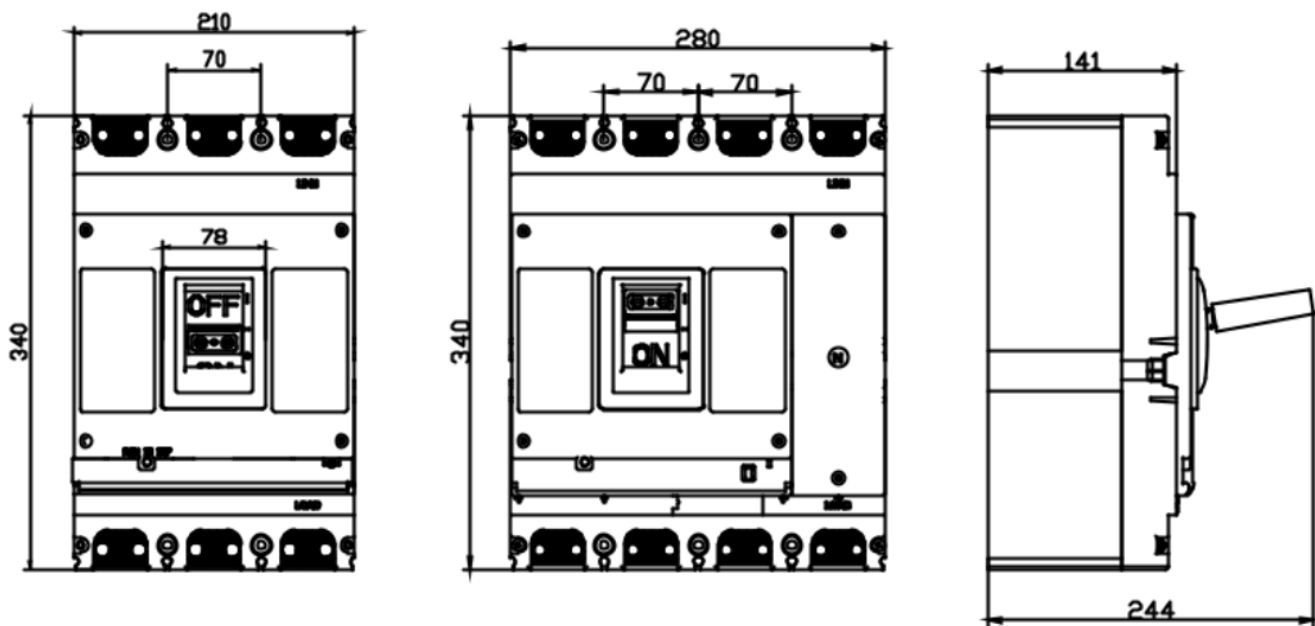
Wymiary montażowe (mm)



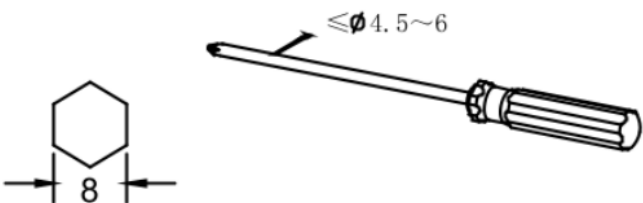
Wymiary przyłącza przedniego (mm)



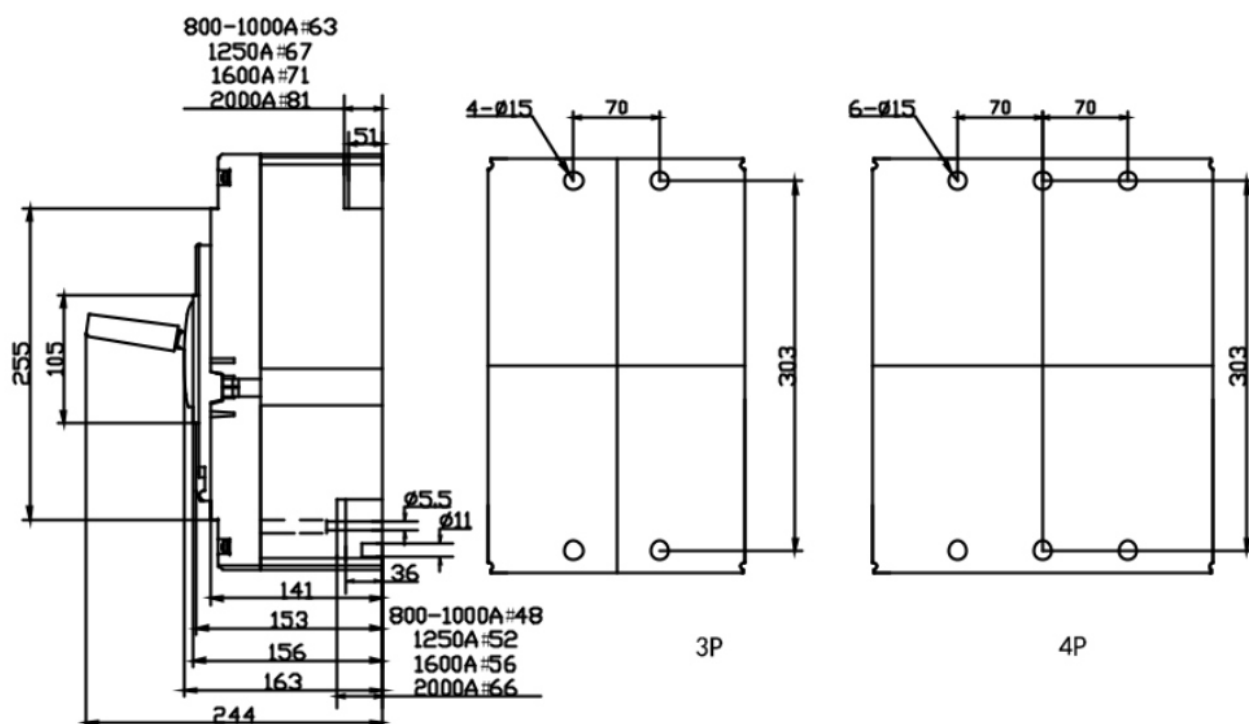
Uwaga: szyna Cu 1000 A: 2×8×40 mm; szyna Cu 1250 A: 2×10×40 mm.



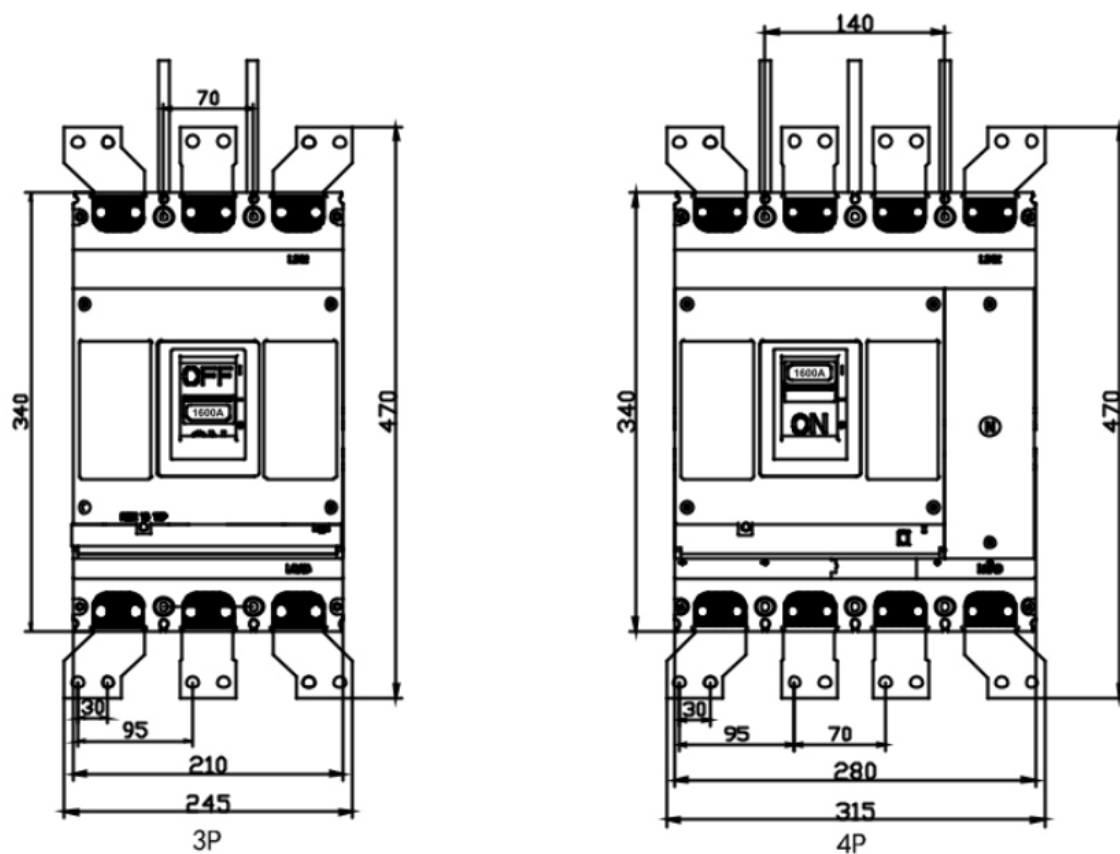
Nazwa	Model	Typ		Rysunek
		2P	4P	
Śruba montażowa	M6X65 M6 nakr. M4X45	4 2	4 4	
Podkładka płaska		4	6	
Tabliczka prądowa		1	1	
Przedłużka dźwigni		1	1	

Wymagane narzędzia	
Klucz imbusowy	Wkrętak
mm	mm
	

Wymiary montażowe (mm)



Wymiary przyłącza przedniego (mm)



Wymiary gabarytowe i montażowe ręcznego napędu obrotowego serii SC (mm)

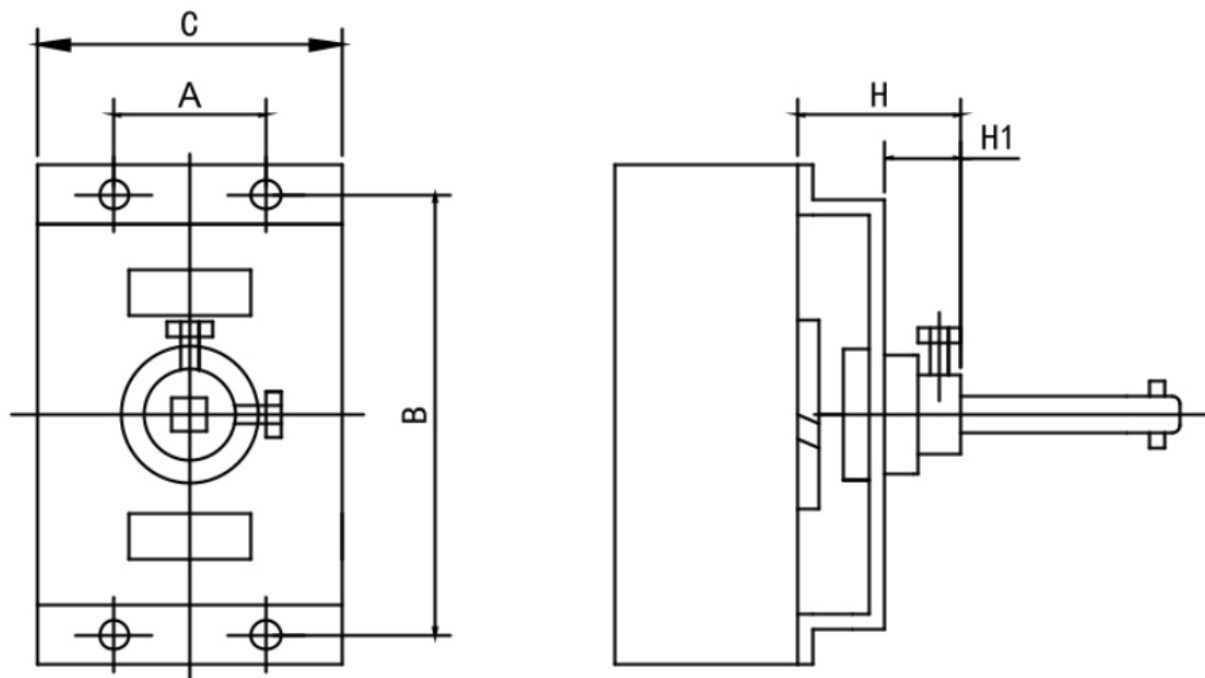


Tabela wymiarów gabarytowych i montażowych napędu obrotowego:

Model napędu ręcznego	Dla wyłącznika				
	A	B	C	H	H1
XXXX-125/JB	25	111	77	58	13
XXXX-160/JB	30	132	82	57	13
XXXX-250/JB	35	126	105	64	13
XXXX-400/JB	128	194	140	95	20
XXXX-800/1250/JB	198	243	208	94	20

Uwaga: fabryczna długość wałka kwadratowego wynosi 150 mm.

Wymiary gabarytowe i montażowe ręcznego napędu obrotowego serii SC2 (mm)

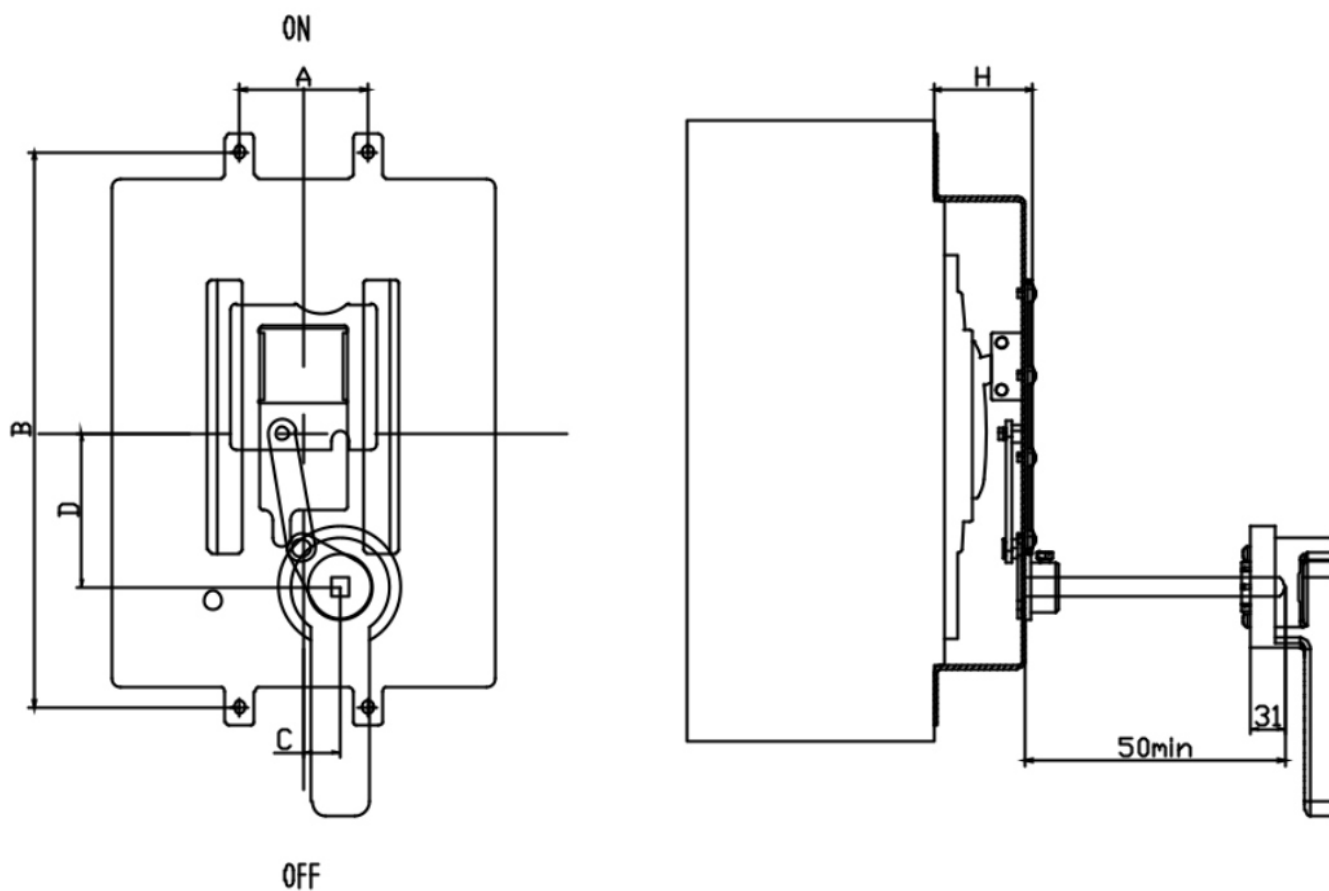


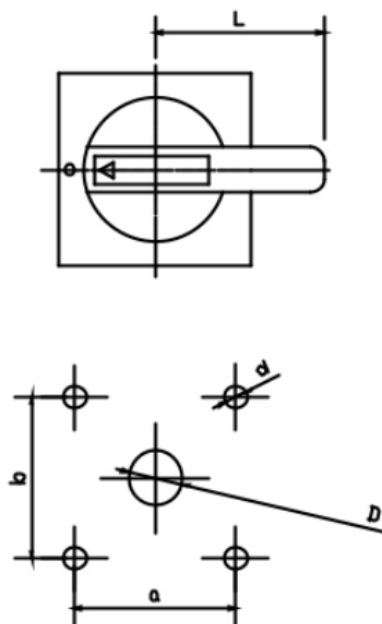
Tabela wymiarów wyłącznika do obsługi ręcznej

Model	Specyfikacja	A	B	C	D	H
SC2-2000/JB	XXXX-2000	70	304	20	84	54

Uwaga: fabryczna długość wałka kwadratowego wynosi 150 mm. SC2-2000 może współpracować z rękojeścią serii SC.

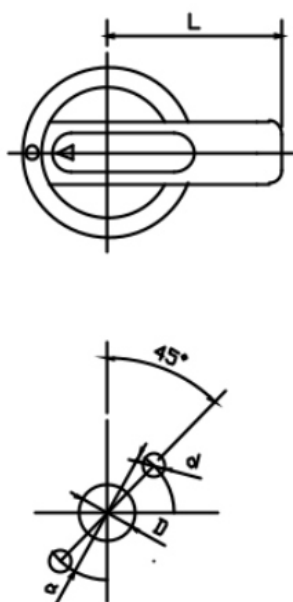
Wymiary montażowe rękojści serii SC:

1. Wymiary montażowe rękojści typu F:



Model	A1 (63A-250A)	A2 (400A-1250A)	A3 (1600A-2000A)
D	∅35	∅35	∅35
d	∅4.5	∅4.5	∅4.5
a	65	65	65
b	65	65	65
L	65	95	125

2. Wymiary montażowe rękojści typu Y:



Model	B1 (63A-250A)	B2 (400A-1250A)	B3 (1600A-2000A)
D	∅35	∅35	∅35
d	∅4.5	∅4.5	∅4.5
a	∅54	∅54	∅54
L	65	95	125

Uwaga: dla okrągłej rękojści obrotowej SC można wybrać wykonanie typu Y lub typu F.

Wymiary gabarytowe i montażowe ręcznego napędu obrotowego serii SC2 (mm)

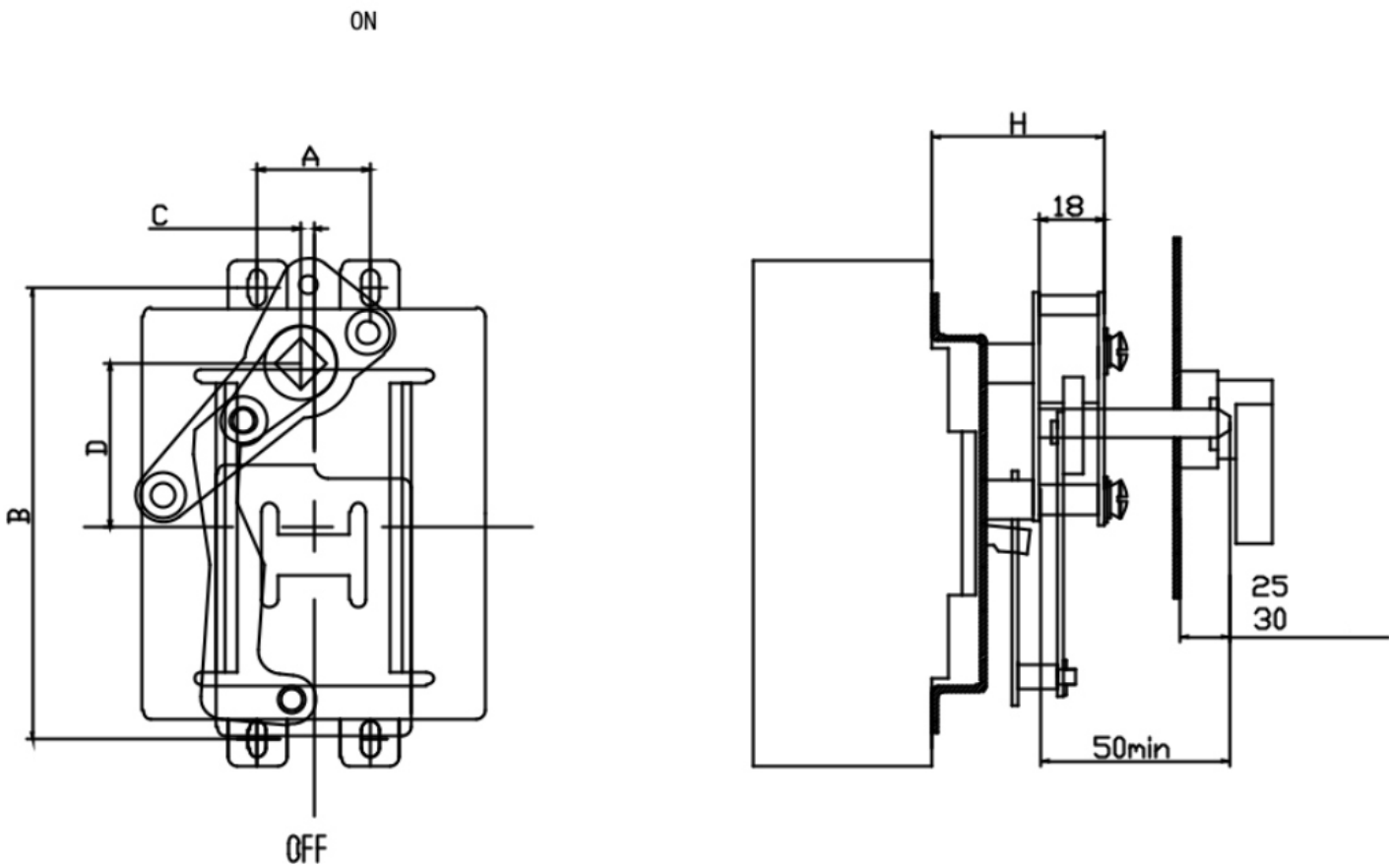
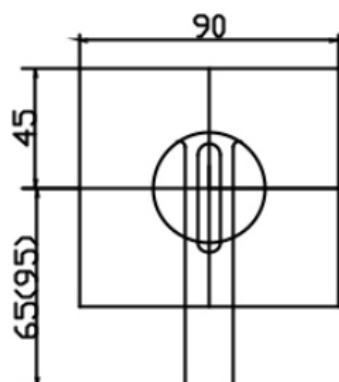


Tabela wymiarów wyłącznika do obsługi ręcznej

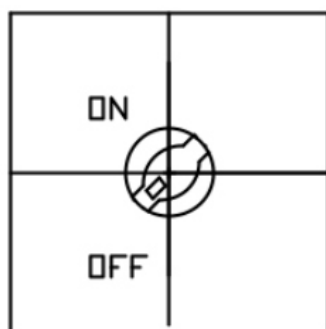
Model	Specyfikacja	A	B	C	D	H
SC2-160/JT	XXXX-160	30	132	11	32	46
SC2-250/JT	XXXX-250	35	126	11	32	46
SC2-400/JT	XXXX-400	128	194	15	60	61
SC2-800/JT	XXXX-800	198	243	15	60	61

Uwaga: fabryczna długość wałka kwadratowego wynosi 150 mm.

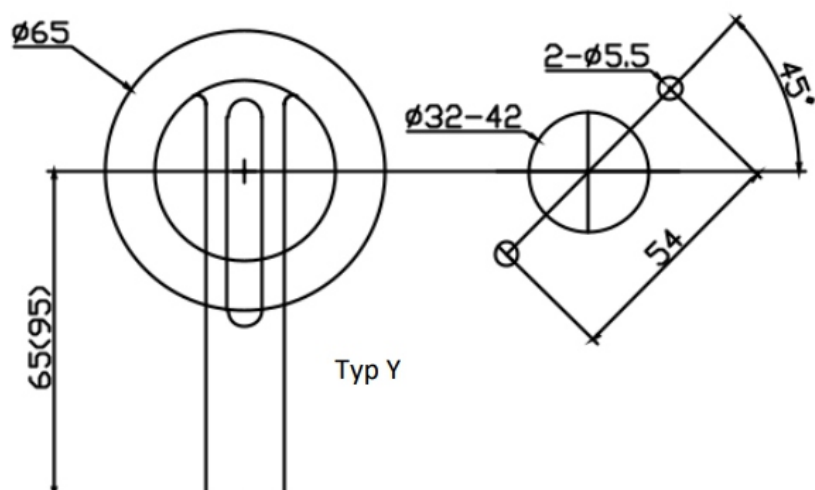
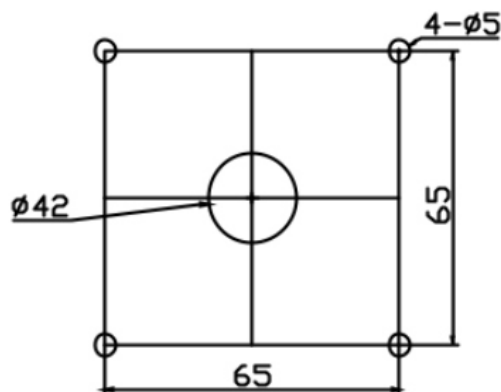
Wymiary montażowe rękojeści serii SC2 (mm)



Typ F



Typ F1

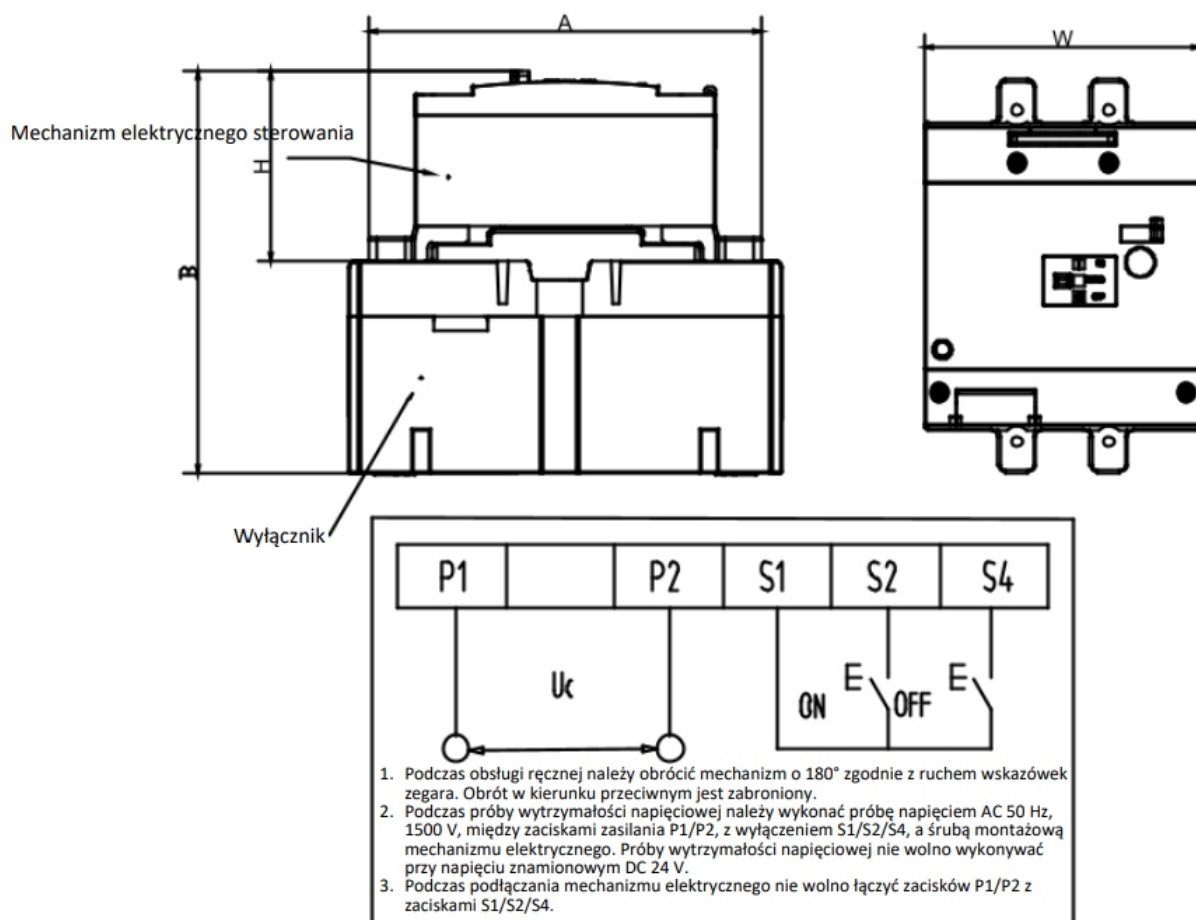


Typ Y

Cechy i zastosowanie

Mechanizm ręcznej obsługi serii SC2 jest akcesorium przeznaczonym do wyłączników kompaktowych. Stosuje się go w szafkach i szafach sterowniczych do załączania, wyłączania i resetowania wyłącznika z panelu lub drzwi szafy. Mechanizm posiada blokadę elektryczną, jest łatwy w obsłudze, zapewnia prawidłowe wskazanie położenia rękojeści oraz ma kołek pozycjonujący, który zapobiega uszkodzeniu dźwigni wyłącznika wskutek nieprawidłowej lub nadmiernej obsługi. Mechanizm charakteryzuje się długą żywotnością. W tym samym mechanizmie można stosować rękojeści typu Y, F lub F1.

Wymiary montażowe mechanizmu elektrycznego (mm)



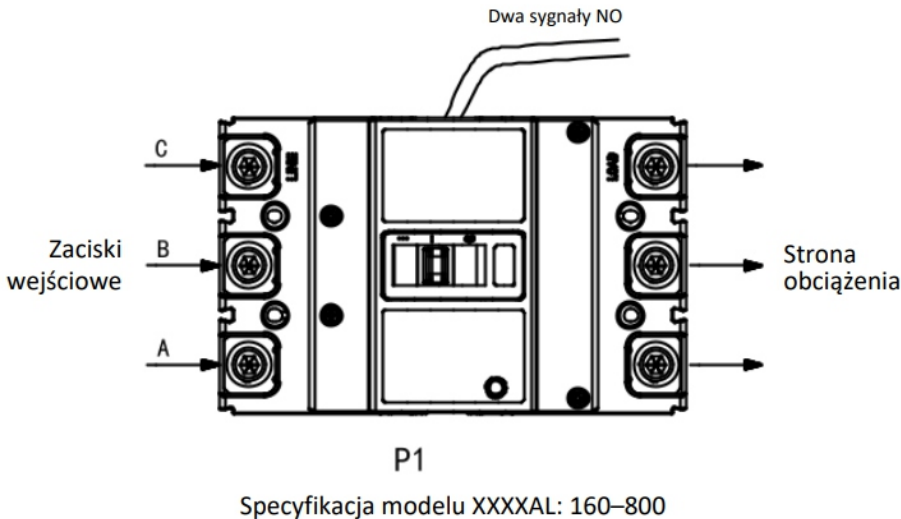
Model produktu	A	H	W
DC6-125/XXXX	122	78	90
DC6-160/XXXX	144	76	90
DC6-250/XXXX	150	72	105
DC6-400/630/XXXX	212	74	140
DC6-800/XXXX	264	93	210
DC6-2000/XXXX	330	234	210

1. Charakterystyka pracy wyłącznika serii XXXXAL z funkcją alarmu przeciążeniowego bez wyzwala

- Ø Wyłącznik bez wyzwalacza termicznego, z pozostawionym wyzwalaczem elektromagnetycznym; przy przeciążeniu linii wyłącznik nie wyłącza obwodu.
- Ø Wyłącznik elektromagnetyczny z dodatkowym przekaźnikiem termicznym; sygnał przeciążenia jest wyprowadzany z dolnej części wyłącznika, bez wyzwolenia.
- Ø Wyłącznik elektromagnetyczny z przekładnikiem prądowym i cyfrowym amperomierzem; przy przeciążeniu amperomierz generuje sygnał alarmowy.

2. Budowa i cechy wyłącznika XXXXAL z alarmem przeciążeniowym bez wyzwolenia

- Ø Wersja z alarmem przeciążeniowym nie powoduje wyzwolenia termomagnetycznego wyłącznika.
- Ø Mechanizm niewyzwalający obejmuje trzy zespoły z paskiem bimetalicznym, wspornikiem, zaciskiem, elementami pozycjonującymi i śrubą regulacyjną.
- Ø Elementy bimetaliczne i mikroprzełączniki służą jako elementy wyzwalające, zapewniając styki NO dla zewnętrznego obwodu alarmowego i realizując funkcję alarmu przeciążeniowego — patrz rys. 1.
- Ø Alarm działa z długim opóźnieniem przeciążeniowym.

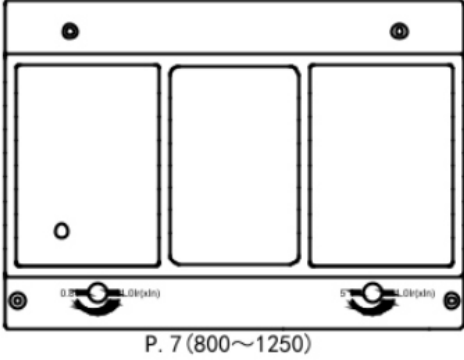
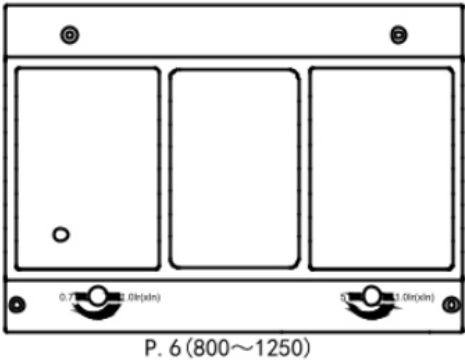
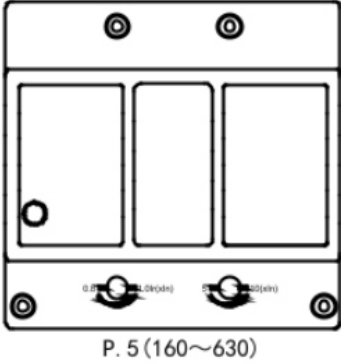
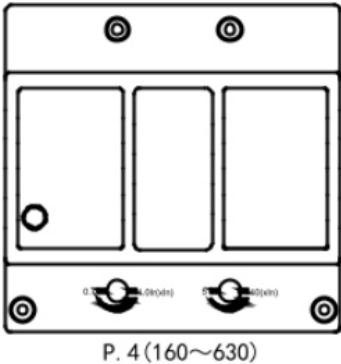
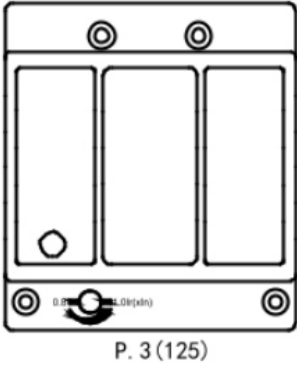
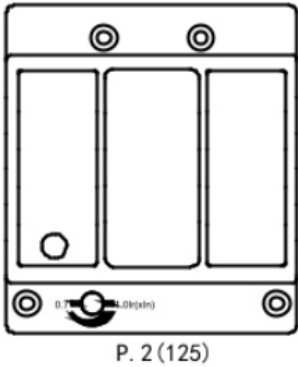


Uwaga: po pojawieniu się sygnału alarmu przeciążeniowego należy wezwać personel serwisowy w celu usunięcia przeciążenia w ciągu 10 minut; zbyt późna reakcja może skrócić trwałość i obniżyć stabilność pracy produktu.

1. Parametry techniczne wyłącznika serii XXXXRT z regulacją mechaniczną

	In (A)	Parametr	Wymaganie
1	160~1250	Nastawa prądu wyzwolenia przeciążeniowego z długim opóźnieniem	0,7~1,0 In, regulowana
2			0,8~1,0 In, regulowana
3		Nastawa prądu wyzwolenia zwarciovego bezzwłocznego	5In~10In, regulowana
4			0,8×(5In/10In) - brak zadziałania w 0,2 s
5		Ochrona zwarciova	1,2×(5In/10In) - zadziałanie w 0,2 s
6	125	Nastawa prądu wyzwolenia przeciążeniowego z długim opóźnieniem	0,7~1,0 In, regulowana
7			0,8~1,0 In, regulowana

2. Oznaczenia wyłącznika serii XXXXRT z regulacją mechaniczną



1. Instrukcja wyłącznika przedpłatowego serii XXXXYF

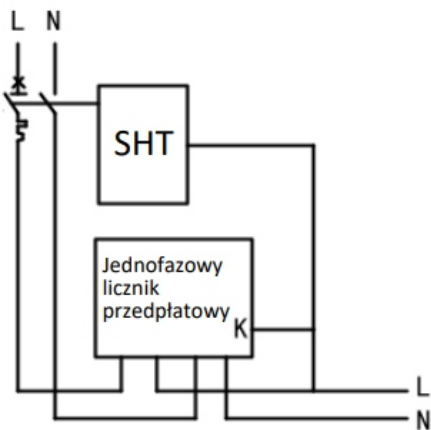
Wyłącznik montuje się po stronie zasilania użytkownika. Wyjście podłącza się do przedpłatowego licznika energii na kartę IC, a przewód sygnałowy SHT do zacisku sterującego K licznika — patrz rys. 3, 4 i 5.

Gdy licznik ma dostępny kredyt, na zacisku K występuje napięcie AC 220 V w zakresie 70%~110% Un. SHT nie jest zasilany, wyłącznik można załączyć, a użytkownik może pobierać energię.

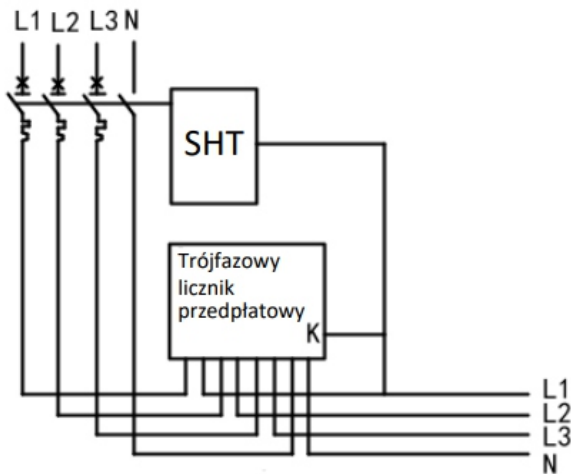
Po wyczerpaniu kredytu sygnał na zacisku K zanika, SHT zostaje zasilony, a wyłącznik wyłącza się w czasie 1–2 s, odcinając zasilanie. Po zadziałaniu wyłącznika zasilanie SHT zostaje odłączone, aby zapobiec przegrzaniu. Ponowne ręczne załączenie powoduje ponowne uruchomienie obwodu sterowania po czasie ładowania kondensatora i przypomina o konieczności doładowania licznika.

Po doładowaniu licznika sygnał na zacisku K zostaje przywrócony, SHT nie jest zasilany i wyłącznik można ponownie załączyć.

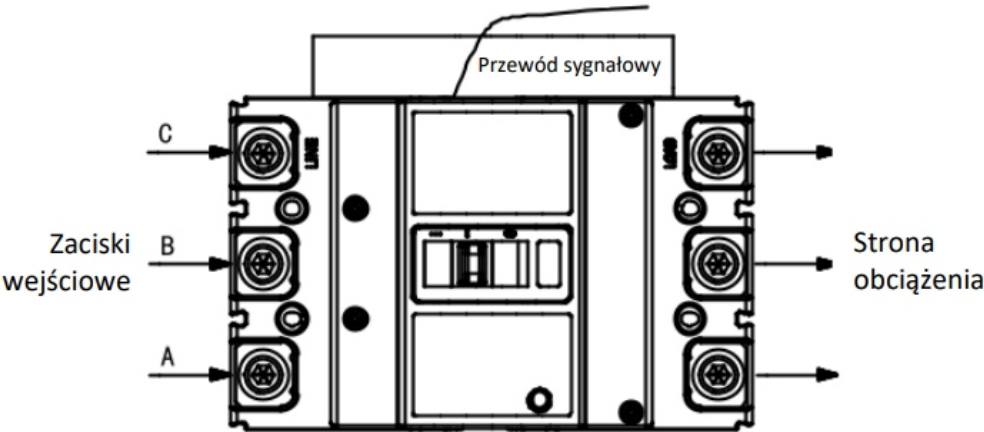
2. Schemat zasady działania wyłącznika przedpłatowego serii XXXXYF



Rys. 8 Schemat połączeń jednofazowych



Rys. 9 Schemat połączeń trójfazowych



Rys. 10

Montaż

Przed montażem sprawdzić zgodność danych z tabliczki znamionowej z wymaganiami oraz dobrać przekrój przewodu miedzianego do prądu znamionowego wyłącznika — patrz tabela.

Podczas montażu dokręcić wszystkie elementy mocujące.

Nie otwierać pokrywy wyłącznika. Parametry zostały ustawione i sprawdzone fabrycznie, dlatego nie należy ich samodzielnie regulować.

Dobór przewodów standardowych do prądu znamionowego wyłącznika

Lp.	Prąd znamionowy	Przekrój przewodu	Prąd znamionowy	Przekrój przewodu
1	0–8A	1. 0	9–12A	1. 5
2	13–15A	2. 5	16–20A	2. 5
3	21–25A	4. 0	26–32A	6. 0
4	33–50A	10. 0	51–65A	16. 0
5	66–85A	25. 0	86–100A	35. 0
6	101–115A	35. 0	116–130A	50. 0
7	131–150A	50. 0	151–175A	70. 0
8	176–200A	95. 0	201–225A	95. 0
9	226–250A	120. 0	251–275A	150. 0
10	276–300A	185. 0	301–350A	185. 0
11	351–400A	240. 0	401–500A	2 szt. *150mm ²
12	501–630A	2 szt. *185mm ²	631–800A	2 szt. *240mm ²
13	801–1000A	2 szt. *300mm ²	1001–1250A	2 szt. *400mm ²
14	1251–1600A	2 szt. *500mm ²	1601–2000A	3 szt. *500mm ²

Użytkowanie i konserwacja

Użytkować wyłącznie w normalnych warunkach pracy.

Przed montażem sprawdzić zgodność parametrów i modelu z wymaganiami.

Po podłączeniu przewodów sprawdzić poprawność połączeń i załączyć zasilanie.

Wyłącznik powinien być prawidłowo zamontowany i nie może być narażony na nadmierne naprężenia mechaniczne.

Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem, upadkiem, nieprawidłowym montażem, warunkami atmosferycznymi lub klęskami żywiołowymi podlegają odpłatnej naprawie albo wymianie.

Przed uruchomieniem kilkakrotnie przestawić dźwignię, aby sprawdzić płynność działania mechanizmu.

Po awarii obwodu sterowania wyłącznik otwiera się, a dźwignia pozostaje w położeniu pionowym.

Przed ponownym załączeniem usunąć przyczynę usterki, następnie przesunąć dźwignię w dół w celu zazbrojenia mechanizmu, a potem do pozycji załączenia.

Regularnie usuwać pył z powierzchni wyłącznika i utrzymywać właściwą izolację.

Gwarancja: 18 miesięcy od daty produkcji lub 12 miesięcy od daty zakupu — zgodnie z datą na fakturze.

Przy nienaruszonych zabezpieczeniach i wadzie produkcyjnej producent zapewnia bezpłatną naprawę albo wymianę.

Po okresie gwarancji naprawa jest odpłatna; jeśli naprawa nie przywraca sprawności, wymiana również jest odpłatna.