

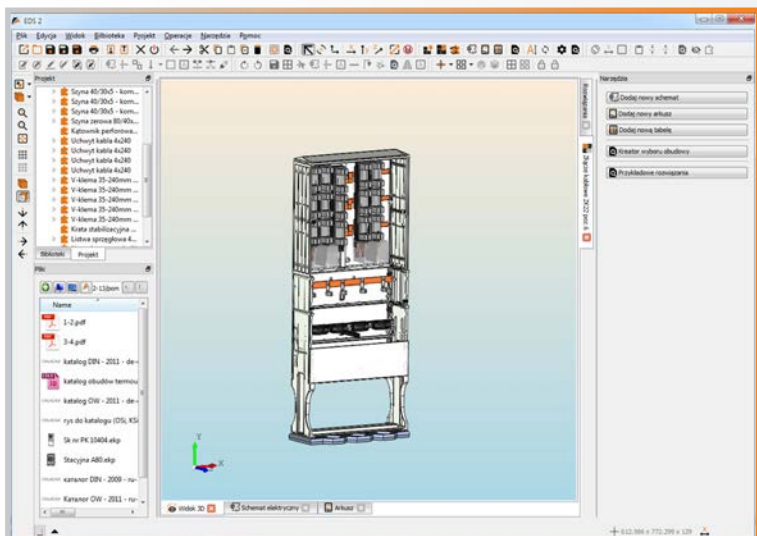
## **ROZDZIELNICE SN**

Rozdzielnica serii EMVS

Rozdzielnica modułowa 24 kV

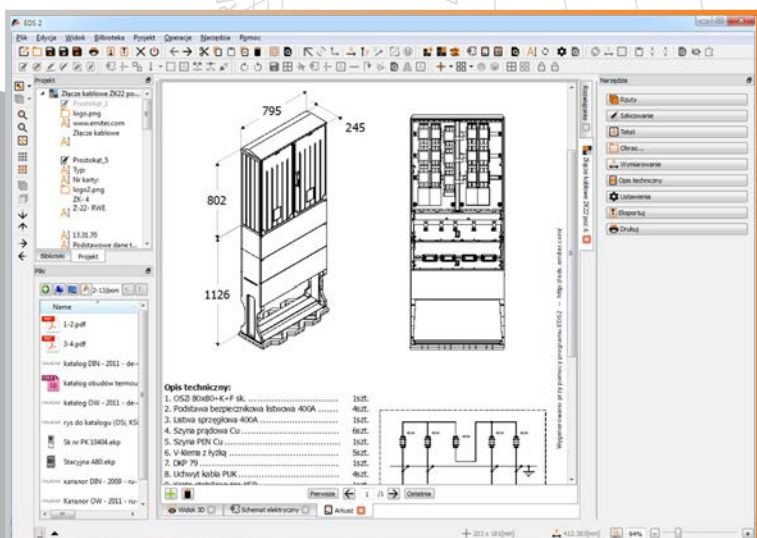
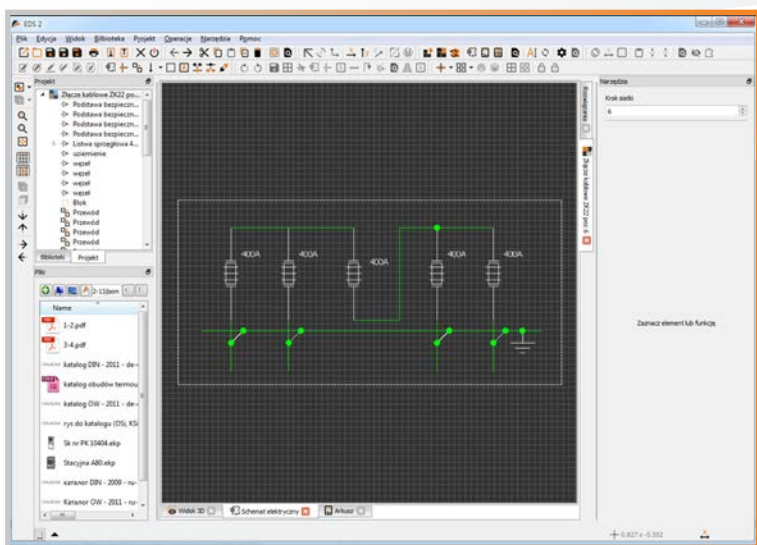


*Dzielimy energię, mnożymy rozwiązania!*



EDS to autorskie oprogramowanie, zaprojektowane przez firmę EMITER, służące do wspomagania projektowania rozdzielnic i urządzeń elektrycznych. Dostępne na CD-R lub na naszej stronie: [eds.emiter.com](http://eds.emiter.com).

- projektowanie rozdzielnic
- tworzenie schematów elektrycznych
- kreowanie kart katalogowych, wydruków
- eksport do formatów DXF i PDF
- system aktualizacji programu i bibliotek



## SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	4
INFORMACJE OGÓLNE	4
Bezpieczeństwo montażu i użytkowania	4
Podstawowe dane techniczne	5
Dane eksploatacyjne	5
Tablica doboru bezpieczników	6
Usytuowanie rozdzielnic	6
Kanał kablowy	7
Głowice kablowe	7
POLA ROZDZIELNICY EMVS	8
Standardowe warianty i wymiary pól rozdzielnic EMVS (*/**)	8
Opis budowy pola (pole liniowe)	9
Pole liniowe - C - (375 mm)	10
Pole transformatorowe - T - (375 mm)	10
Pole przyłączeniowe z rozłącznikiem z przekładnikami prądowymi - Cct - (500 mm)	11
Pole przyłączeniowe z rozłącznikiem i ogranicznikiem przepięć - CL - (500 mm)	11
Pole przyłączeniowe bez aparatu łączeniowego - D - (375 mm)	12
Pole z ogranicznikiem - L - (500 mm)	12
Pole sprzęgłowo-pomiarowe z przekładnikami prądowymi i napięciowymi - SM - (750 mm)	13
Pole wyłącznikowe - V - (750 mm)	13
Pole wyłącznikowe z przekładnikami prądowymi - Vct - (750 mm)	14
Pole pomiarowe - M - (750 mm)	14
Pole z transformatorem potrzeb własnych - AT - (500 mm)	15
Pole pomiarowe bez odłącznika - MD - (750 mm)	15
Pole pomiarowe bez odłącznika - MD1 - (500 mm)	16
Pole pomiarowe napięcia - Mvt - (500 mm)	16
Pole pomiarowe napięcia bez odłącznika - MDvt - (500 mm)	17
Pole sprzęgłowe - S - (750 mm)	17
Pole sprzęgłowe z dwoma rozłącznikami - SS - (750 mm)	18
Pole sprzęgłowe z wyłącznikiem - SV - (750 mm)	18
Pole sprzęgłowe z wyłącznikiem - SVS - (750 mm)	19
Wyposażenie opcjonalne	19

## WPROWADZENIE

Rozdzielnica EMVS Emiter jest przeznaczona do rozdziału energii elektrycznej średniego napięcia (Ur 24kV), do montażu wewnętrznego, w stacjach transformatorowych, stacjach kontenerowych i obiektach współpracujących z siecią energetyki przemysłowej. EMVS przystosowana jest do połączeń kablowych – dolne zaciski przyłączeniowe rozłącznika łączą się z kablami średniego napięcia. Każde pole posiada przedział kablowym jak również przedział szynowy (łączący górne zaciski aparatów z szynami zbiorczymi). Szyny wykonane są z miedzi, o prądach znamionowych do 630A. Rozłącznik pełni funkcję przegrody między przedziałem kablowym a szynowym (\*).

Rozdzielnica EMVS jest produktem małogabarytowym (dzięki zastosowaniu trójpozycyjnych aparatów firmy Schneider Electric w izolacji SF6) i bezpiecznym (rozdzielnica jest wykonana w sposób łukoochronny, a elementy wyposażenia zamknięte w obudowie metalowej).

Rozdzielnica składa się z pól o określonej funkcji (opisanej w poniższej instrukcji) i odpowiednio dostosowanemu wyposażeniu.

Konfiguracja EMVS powinna być określona w fazie projektowania przez projektanta z odpowiednimi uprawnieniami.

Standardowe pola są wymienione w kolejnych sekcjach niniejszego dokumentu. W przypadku chęci zastosowania odmiennego wyposażenia, czy niestandardowych pól, należy uzgodnić możliwości i szczegóły realizacji z firmą Emiter.

Należy pamiętać o odpowiednim usytuowaniu zespołu pól – z zachowaniem wymaganych minimalnych odległości, jak również jakości podłoża, na którym rozdzielnica ma być posadowiona.



## INFORMACJE OGÓLNE

### Bezpieczeństwo montażu i użytkowania

Montaż, uruchomienie, prace związane z konserwacją i użytkowaniem rozdzielnic EMVS muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowany zespół ludzi, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Wszelka wymagana dokumentacja dotycząca instrukcji techniczno-ruchowej, instrukcji eksploatacji i montażu urządzeń z nią współpracujących oraz kompletna obowiązująca dokumentacja projektowa, powinna być udostępniona wyznaczonemu zespołowi prowadzącemu wyżej wymienione prace, związane z rozdzielnicą EMVS.

Należy przestrzegać wymagań i zaleceń określonych w wymienionych powyżej dokumentach. Należy również zadbać aby miejsce instalacji rozdzielnic EMVS spełniało wymagania dla rozdzielnic elektrycznych. Eksploatacja rozdzielnic EMVS poza zakresem parametrów znamionowych, wymienionych w tej instrukcji, może skutkować uszkodzeniem urządzenia, stratami materialnymi, jak również spowodować obrażenia ciała a nawet utratę życia obsługi.

Podniesienie bezpieczeństwa obsługi EMVS jest możliwe, dzięki zastosowaniu 3-pozycyjnych rozłączników i uziemników (wyposażonych we wskaźniki położenia) oraz licznych zabezpieczeń:

- blokady kluczykowe (zapobiegające przed przypadkowym manewrowaniem aparatów lub blokujące wzajemnie aparaty pól zasilających),
- mechaniczne połączenia między rozłącznikiem a uziemnikiem,
- blokady drzwi (zapobiegające przypadkowemu otwarciu/zwolnieniu blokady – możliwe jest otwarcie drzwi jedynie w stanie, gdy rozłącznik jest otwarty i uziemnik znajduje się w pozycji zamkniętej).

Dodatkowo, sygnalizator obecności napięcia umożliwia stałą kontrolę obecności zasilania. Pomimo zastosowanych elementów, mających na celu podniesienie bezpieczeństwa, należy zachować szczególną uwagę i postępować zgodnie z obowiązującą dokumentacją i wytycznymi.



(\* ) Nie dotyczy wybranych pól pomiarowych.

# Rozdzielnice SN (Seria EMVS)

## Podstawowe dane techniczne

Napięcie znamionowe Un	20 kV
Najwyższe napięcie urządzenia Ur	24 kV
Częstotliwość znamionowa fr/ liczba faz	50 Hz/3
Znamionowe krótkotrwałe napięcie wytrzymałwane częstotliwości sieciowej Ud	50/60 kV
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałwane 1,2/50 $\mu$ s Up	125/145 kV
Prąd znamionowy Ir	630 A
Znamionowy prąd zwarciaowy krótkotrwały Ik	20 (1s) kA
Odporność na łuk (IAC: LSC2A)	Przedział z dostępem LSC 2A (według IEC/PN-E 62271-200) – oddzielenie fizyczne i mechaniczne przedziału kablowego i przedziału szyn zbiorczych
Odporność na łuk (IAC: AFL 1s)	Kategoria przegród pomiędzy przedziałami PI (według IEC/ PN-E/ 62271-200)
Znamionowy prąd szczytowy wytrzymałwany Ip	50 kA
Odporność na działanie łuku wewnętrznego IAC AFL	20 kA (1s)
Stopień ochrony (IEC 60529 i EN 50102)	IK10; IP3X (*)
Standardowy kolor	RAL 7035

## Dane eksploatacyjne

Temperatura otoczenia pracy/składowania	-5 do +40°C / -25 do +40°C
Znamionowe ciśnienie gazu SF6 (dla temperatury otoczenia 20°C)	0.4 bar
Miejsce instalacji (wysokość maksymalna)	1000 m n.p.m.
Najwyższa wilgotność względna	90%
Atmosfera otoczenia	Klasa korozyjności C3 (**), dopuszczalne niewielkie zanieczyszczenia powietrza, obszary miejskie i przemysłowe.

(\*) Wyższy stopień ochrony IP, możliwy na indywidualne zamówienie.

(\*\*) Dotyczy standardowych rozdzielnic; wykonanie rozdzielnic w wyższej klasie korozyjności po konsultacji z producentem.

## Tablica doboru bezpieczników

Nap. pracy [kV]	Nap. znam. [kV]	Moc transformatora (kVA)																
		25	50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
6	7,2	10	16	25	31,5	40	50	50	63	80	80	125	125	160*	160*	-	-	-
10	12	6,3	10	16	20	25	31,5	40	50	50	63	80	80	100	100	125*	200*	-
15	17,5	6,3	10	10	16	16	20	25	31,5	40	50	50	63	80	80	100*	125*	125*
20	24	6,3	6,3	10	10	16	16	25	25	31,5	40	40	50	50	63	80	100*	125*

Typ wkładki: Fusarc CF i SIBA (\*) (pola rozłącznikowe z bezpiecznikami wybijakowymi zgodnie z IEC 62271-05).

Podany prąd znamionowy [A], bez przeciążenia, dla temperatur z zakresu  $-5^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ .

### UWAGA:

Dla wyższych temperatur lub pracy w przeciążeniach, konieczna jest konsultacja z producentem rozdzielnicy.

Aparaty w rozdzielnicy:

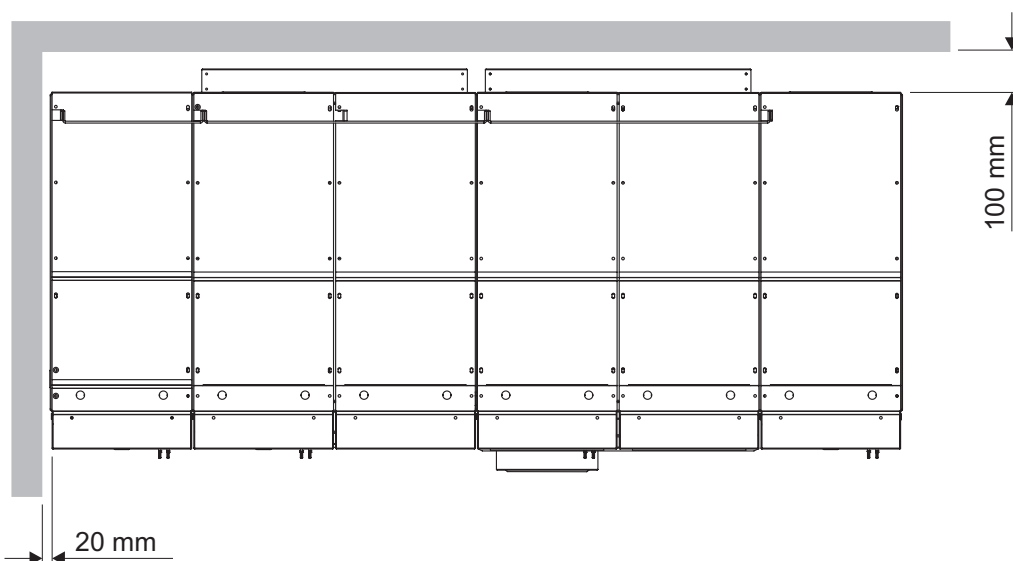
- LBS-CI2 rozłącznik z napędem (Schneider Electric)
- LBS- CI1 rozłącznik (Schneider Electric)
- LBS-CS odłącznik (Schneider Electric)
- 3AE6 – wyłącznik Siemens

## Usytuowanie rozdzielnicy

Przy rozmieszczeniu rozdzielnicy względem ścian należy zachować minimalne odległości, zapewniające poprawne działanie:

- 20 mm od ściany bocznej
- 100 mm od ściany tylnej.

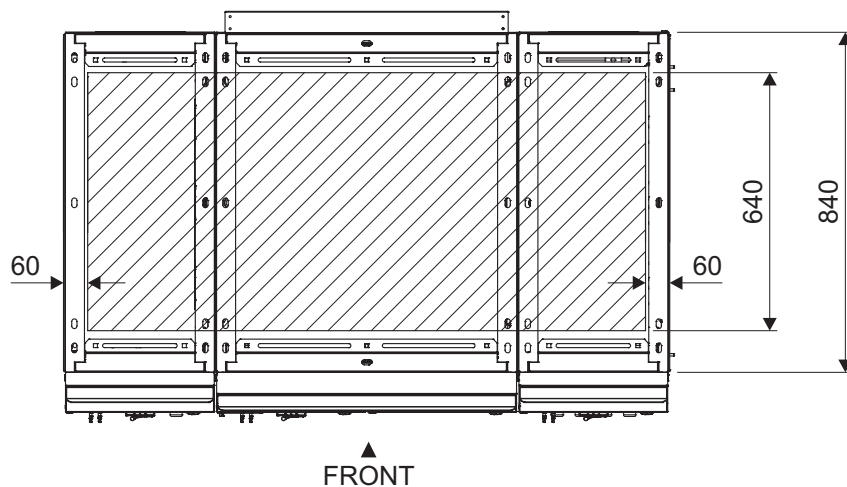
Minimalne odległości podyktowane są również względami bezpieczeństwa – aby przy stanach awaryjnych rozdzielnicy, była odpowiednia przestrzeń do skutecznego odprowadzenia gazów i tym samym nie dopuścić do uszkodzenia drzwi i paneli frontowych rozdzielnicy (dlatego 100 mm odległości od ściany do tylnej powierzchni rozdzielnicy musi być bezwzględnie przestrzegane).



Rozdzielnica EMVS jest przystosowana również do montażu na kanale kablowym – jego wymiary muszą być dostosowane do konstrukcji rozdzielnicy oraz rodzaju jak i ilości kabli SN. Na kolejnej stronie – widok od dołu przykładowej rozdzielnicy EMVS, przedstawiający typowe punkty montażu oraz wymiary przejść kablowych. W celu weryfikacji należy zapoznać się z dokumentacją i rysunkami technicznymi określonego typu rozdzielnicy EMVS.

## Kanał kablowy

Poniżej propozycja kanału kablowego. Widok przedstawia spód rozdzielnic (kanał o głębokości 640 mm, szerokość uzależniona od szerokości rozdzielnic – wymagana minimalna odległość od ścian bocznych: 60 mm).



## Głowice kablowe

Poszczególne pola umożliwiają podłączenie kabli zakończonych głowicami prostymi, takich marek jak Cellpack, Nexans i inne.

## POLA ROZDZIELNICY EMVS

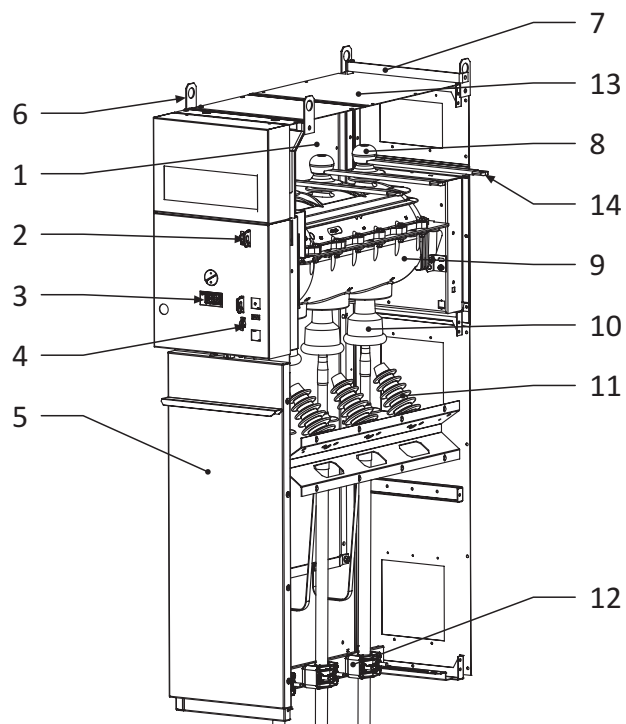
### Standardowe warianty i wymiary pól rozdzielnicy EMVS (\*/\*\*)

Typ pola	Rodzaj pola	Szerokość [mm] **	Wysokość [mm]	Głębokość [mm]	Opis/funkcja
C	Pole liniowe	375	1600	840	Pole zasilania lub odpływu, z przyłączem kabli od dołu, z rozłączniko – uziemnikiem.
T	Pole transformatorowe	375	1600	840	Zasilanie transformatora, z zabezpieczeniem bezpiecznikowym; wyposażone w rozłącznik izolacyjny.
Cct	Pole przyłączeniowe z rozłącznikiem z przekładnikami prądowymi	500	1600	840	Pole rozłącznikowe z przekładnikami prądowymi.
CL	Pole przyłączeniowe z rozłącznikiem + ogranicznik napięć	500	1600	840	Pole rozłącznikowe z ogranicznikiem przepięć.
D	Pole przyłączeniowe bez aparatu łączeniowego	375	1600	840	Pole zasilania lub odpływu, z przyłączem kabli od dołu.
L	Pole z ogranicznikiem	500	1600	840	Pole z ogranicznikiem przepięć.
SM	Pole sprzęgłowo-pomiarowe z przekładnikami V+C	750	1600	840	Sekcjonowanie szyn, pomiar napięcia i prądu. Pole wyposażone w rozłącznik.
V	Pole wyłącznikowe	750	1600	840	Pole odłącznikowe z wyłącznikiem. Wyłącznik Siemens 3AE6.
Vct	Pole wyłącznikowe z przekładnikami prądowymi	750	1600	840	Pole odłącznikowe z wyłącznikiem. Wyłącznik Siemens 3AE6. Pomiar prądu.
M	Pole pomiarowe	750	1600	840	Pomiar napięcia i prądu.
AT	Pole z transformatorem potrzeb własnych	500	1600	840	Pole odłącznikowe z podstawą bezpiecznikową i transformatorem potrzeb własnych (do 5kVA).
MD	Pole pomiarowe bez odłącznika	750	1600	840	Pole pomiarowe z przekładnikami napięciowymi i prądowymi.
MD1	Pole pomiarowe bez odłącznika	500	1758	840	Pole pomiarowe z przekładnikami napięciowymi i prądowymi.
Mvt	Pole pomiarowe napięcia	500	1600	840	Pole odłącznikowe z przekładnikami napięciowymi.
MDvt	Pole pomiarowe napięcia bez odłącznika	500	1600	840	Pole pomiarowe z przekładnikami napięciowymi.
S	Pole sprzęgłowe	750	1600	840	Sekcjonowanie szyn. Pole wyposażone w odłącznik.
SS	Pole sprzęgłowe z dwoma rozłącznikami	750	1600	840	Selekcjonowanie szyn. Pole wyposażone w dwa rozłączniki.
SV	Pole sprzęgłowe z wyłącznikiem	750	1600	840	Selekcjonowanie szyn. Pole wyposażone w odłącznik i wyłącznik.
SVS	Pole sprzęgłowe z wyłącznikiem	750	1600	840	Sekcjonowanie szyn. Pole wyposażone w dwa odłączniki i wyłącznik.

(\*) Powyższe dane dotyczą wersji pól rozdzielnicy EMVS dla napięcia Ur 24 kV.

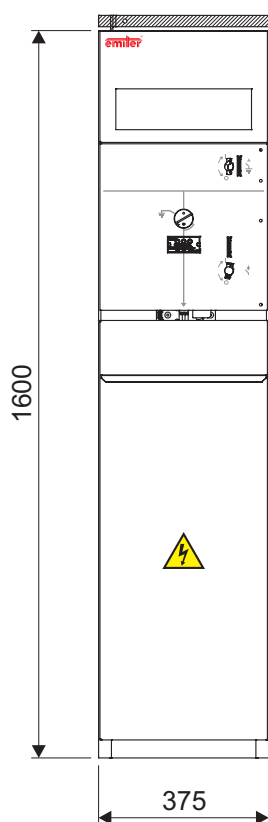
(\*\*) Możliwe są wykonania innych wymiarów po konsultacji z producentem rozdzielnicy.

## Opis budowy pola (pole liniowe)

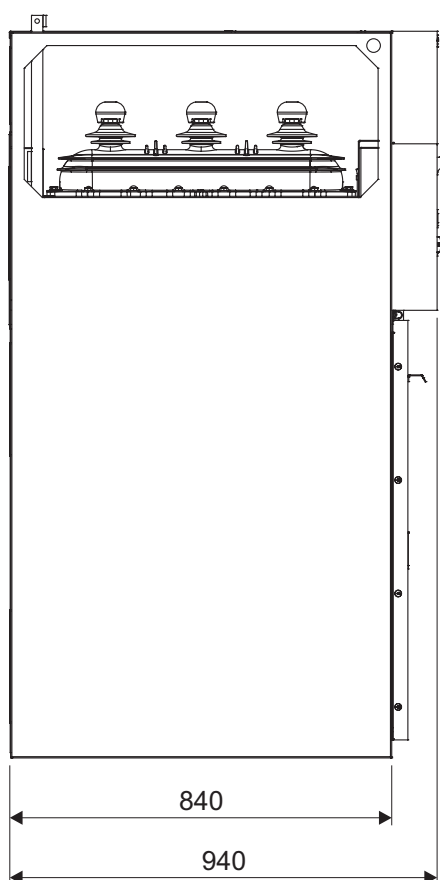


1	Przedział szyn zbiorczych
2	Napęd uziemnika
3	Wskaźnik obecności napięcia
4	Napęd rozłącznika
5	Drzwi przedziału kablowego
6	Uchwyt transportowy
7	Szyna uziemiająca
8	Zacisk połączenia szyn zbiorczych
9	Rozłącznik
10	Deflektor dolnego zacisku kablowego
11	Izolator reaktancyjny
12	Uchwyt mocowania kabli
13	Panel dostępu do przedziału szynowego
14	Szyna zbiorcza

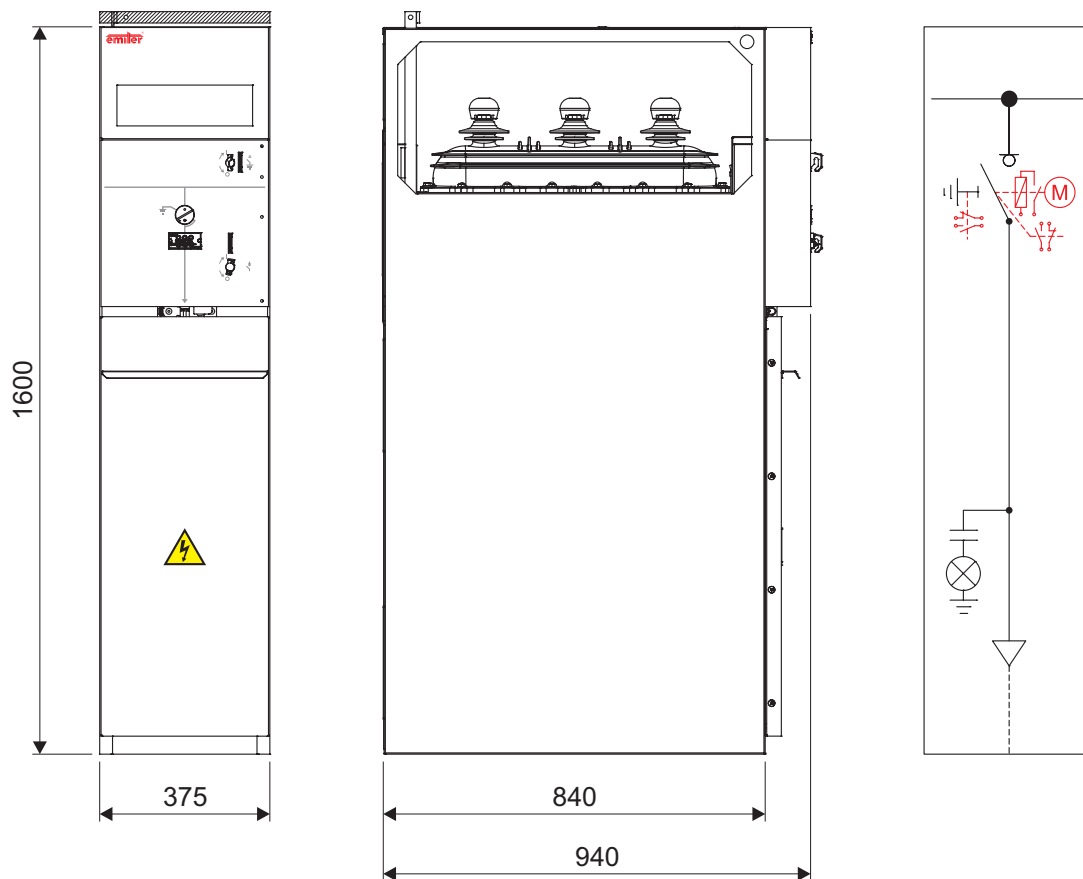
widok frontowy



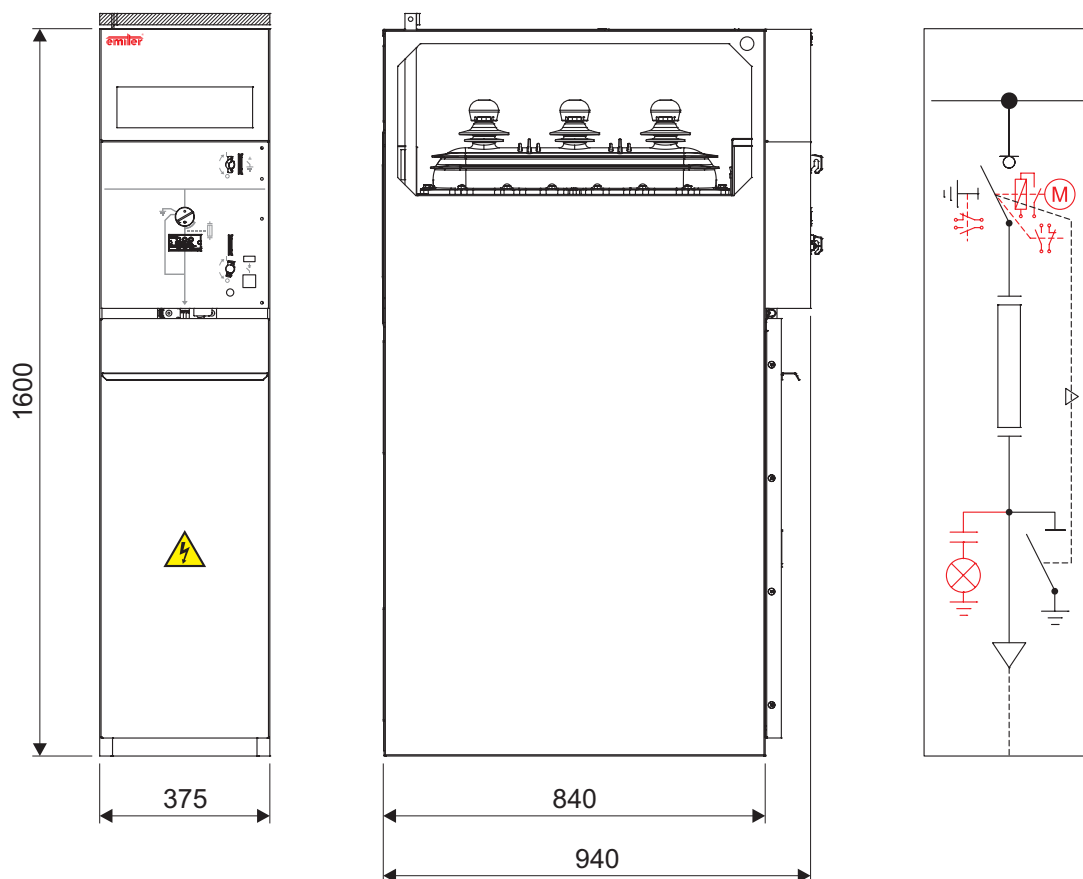
widok boczny



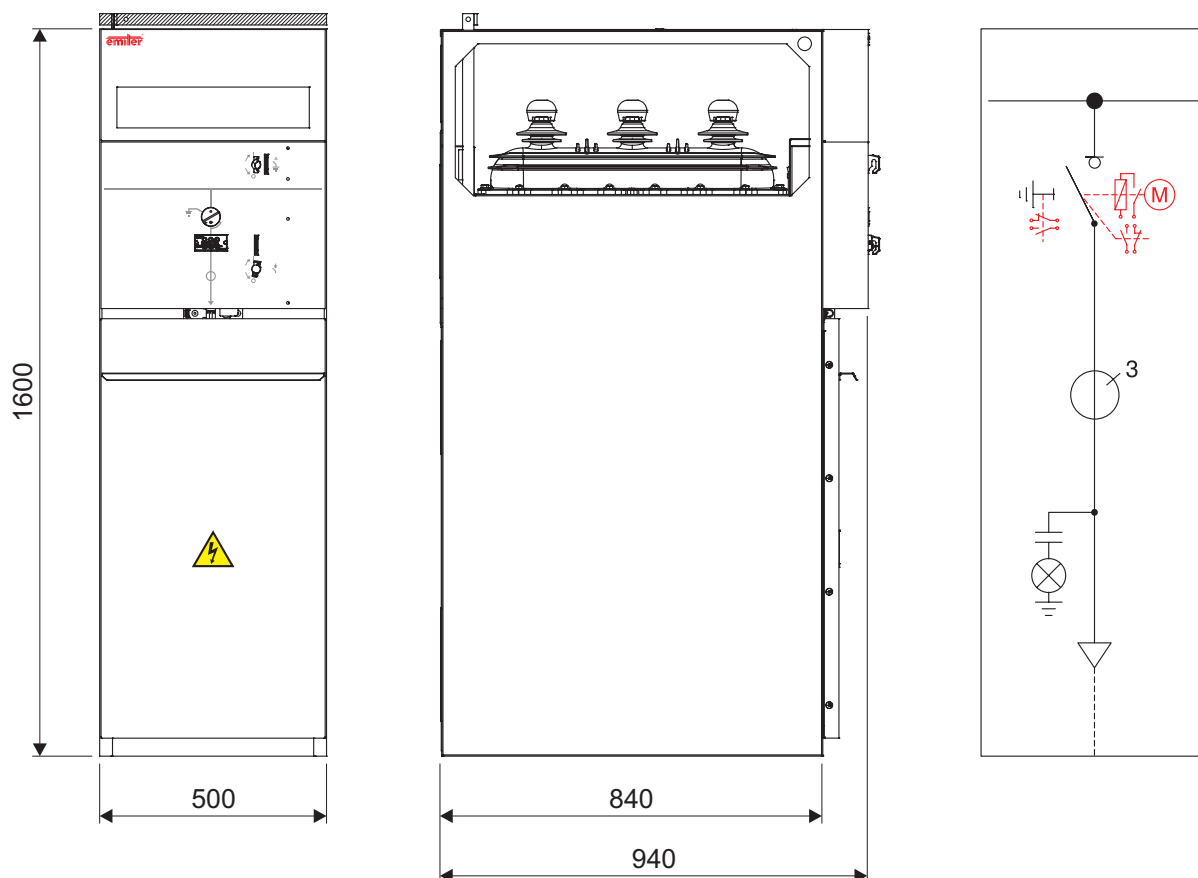
## Pole liniowe - C - (375 mm)



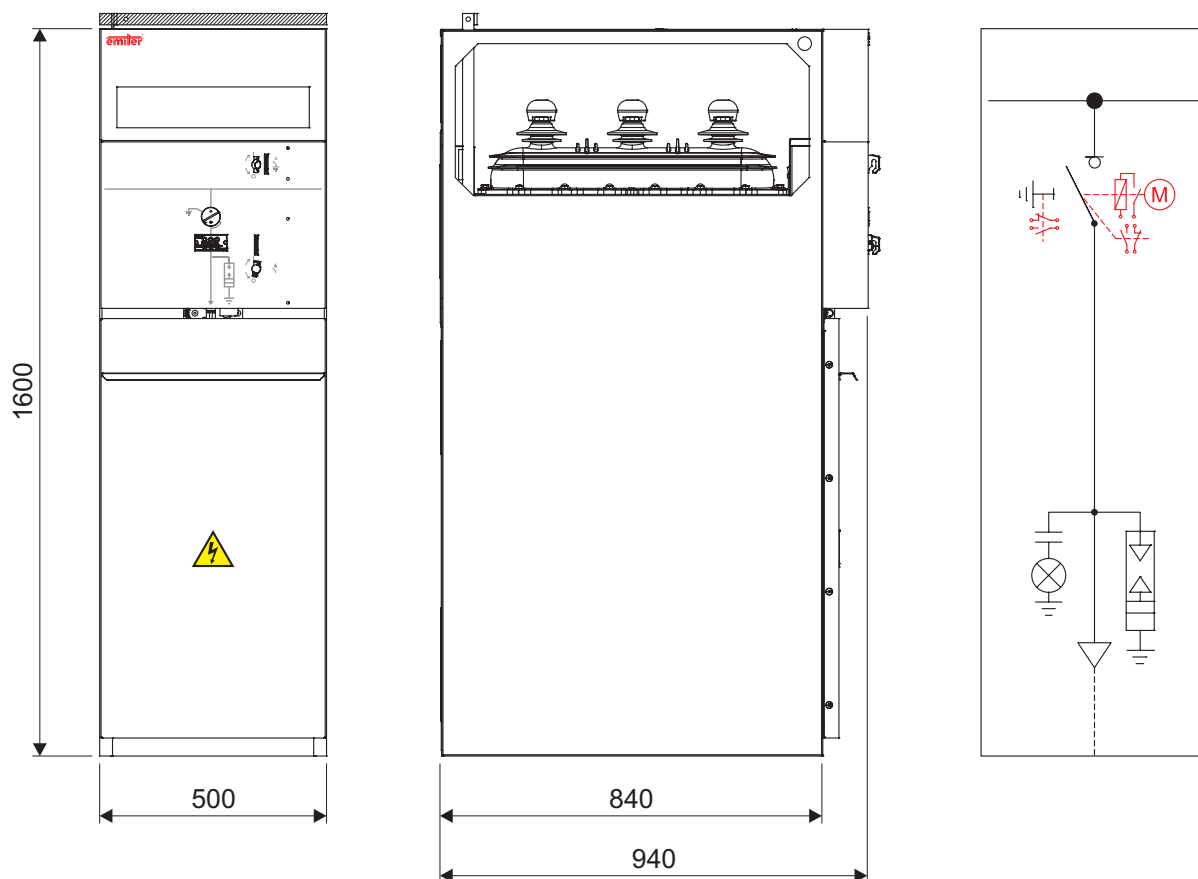
## Pole transformatorowe - T - (375 mm)



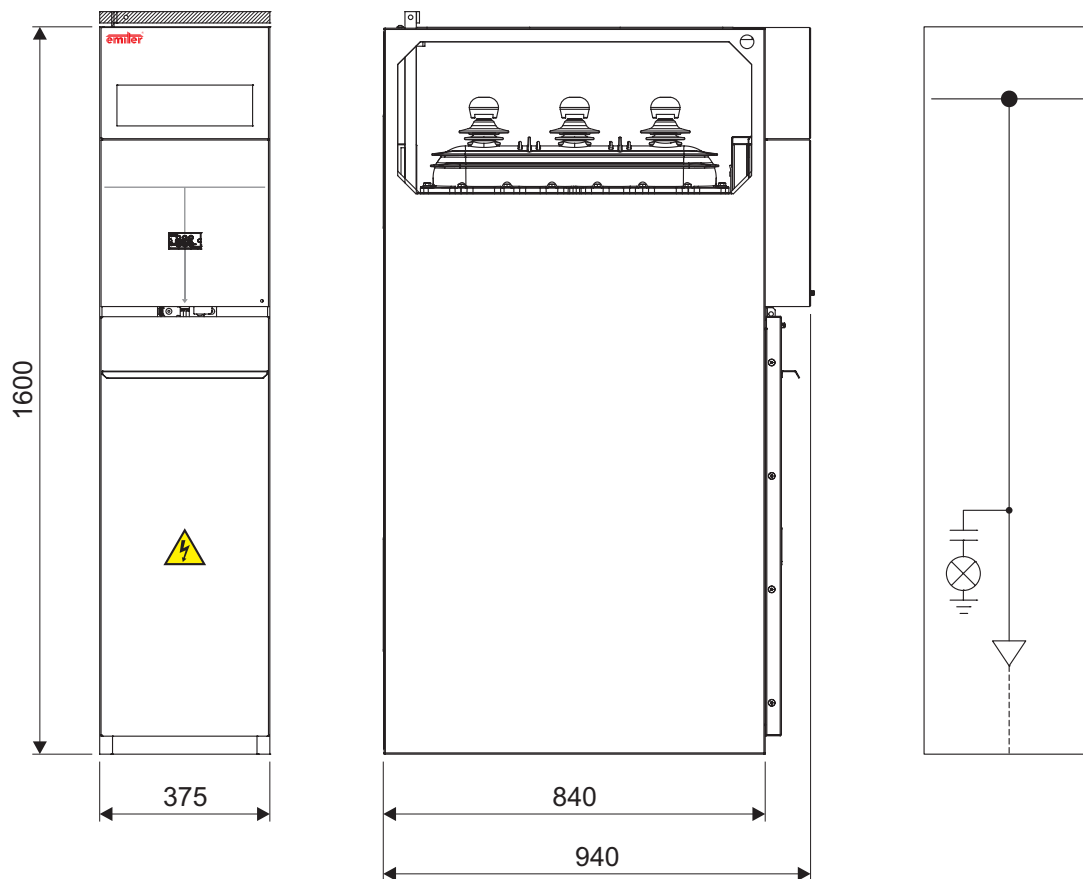
## Pole przyłączeniowe z rozłącznikiem z przekładnikami prądowymi - Cct - (500 mm)



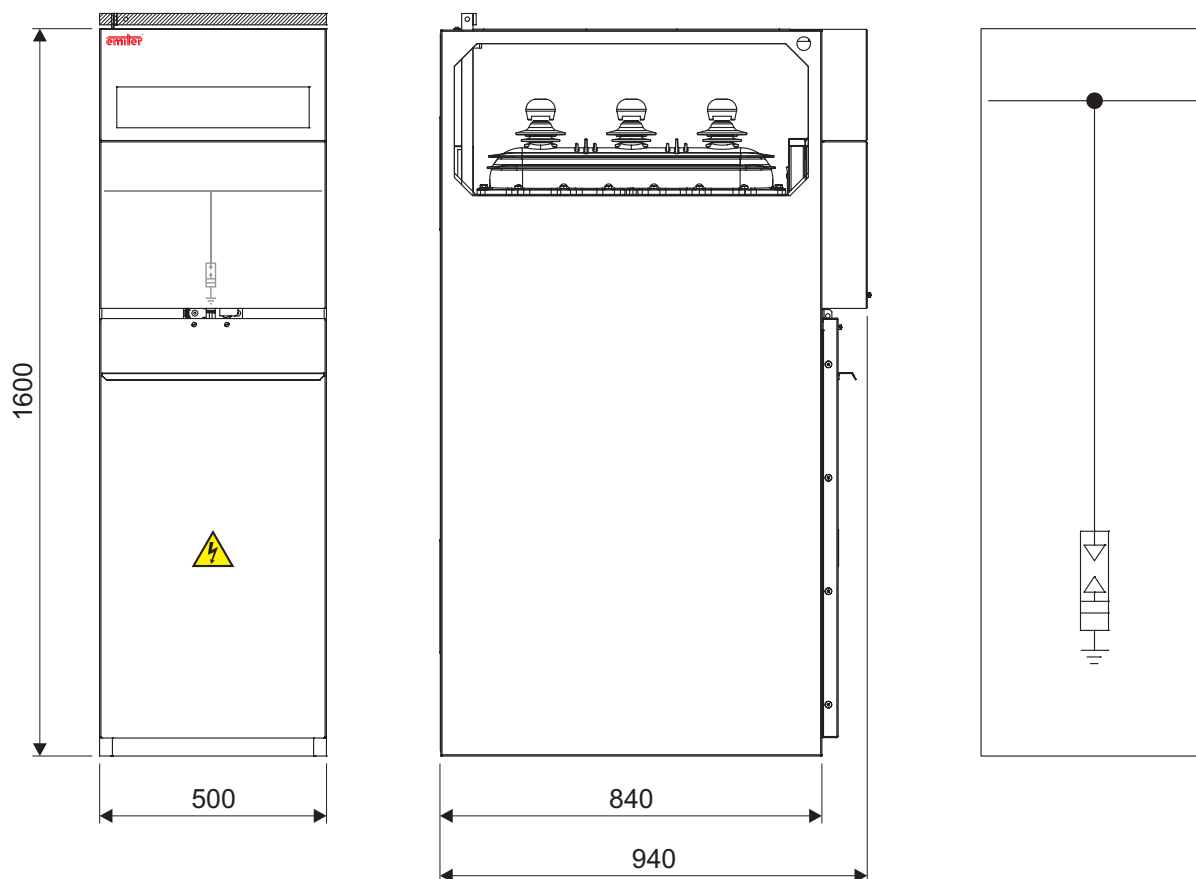
## Pole przyłączeniowe z rozłącznikiem i ogranicznikiem przepięć - CL - (500 mm)



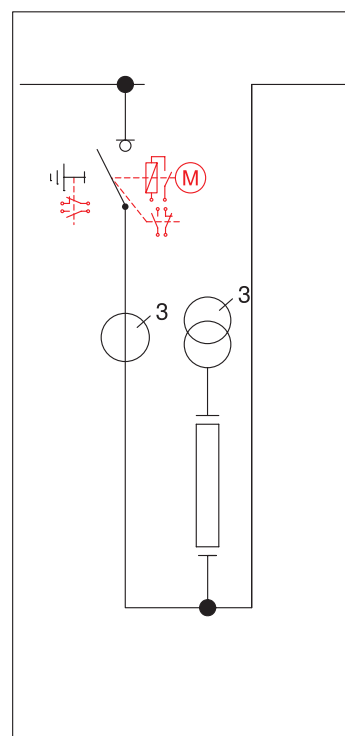
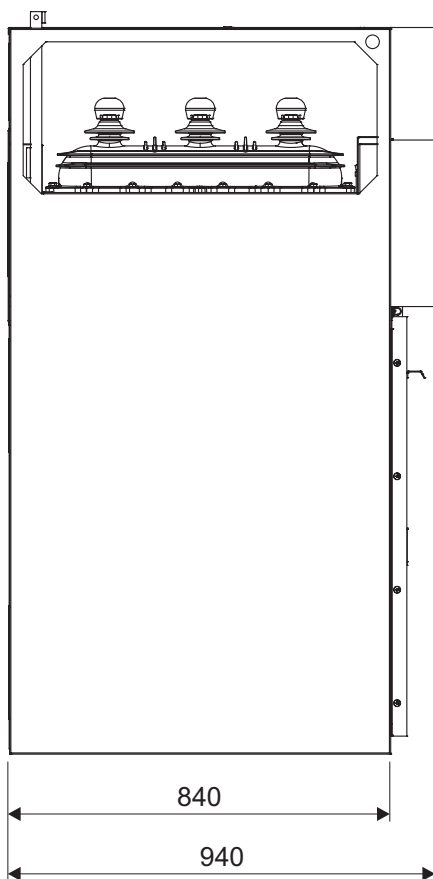
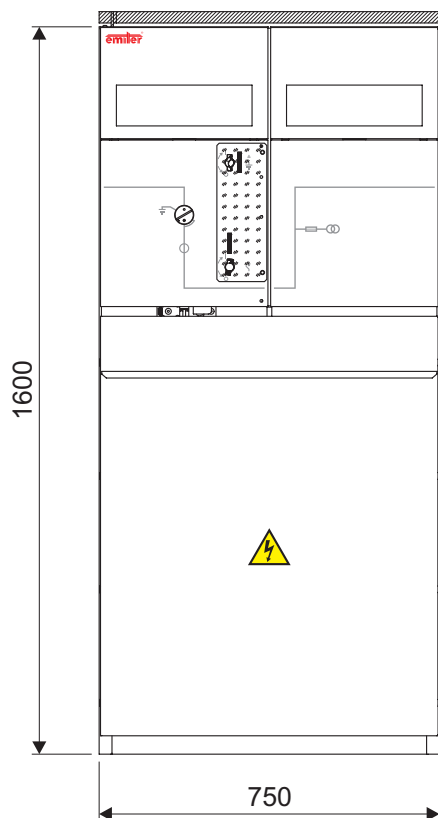
## Pole przyłączeniowe bez aparatu łączeniowego - D - (375 mm)



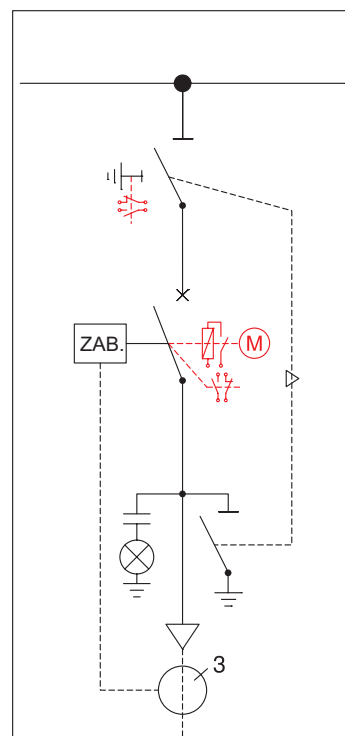
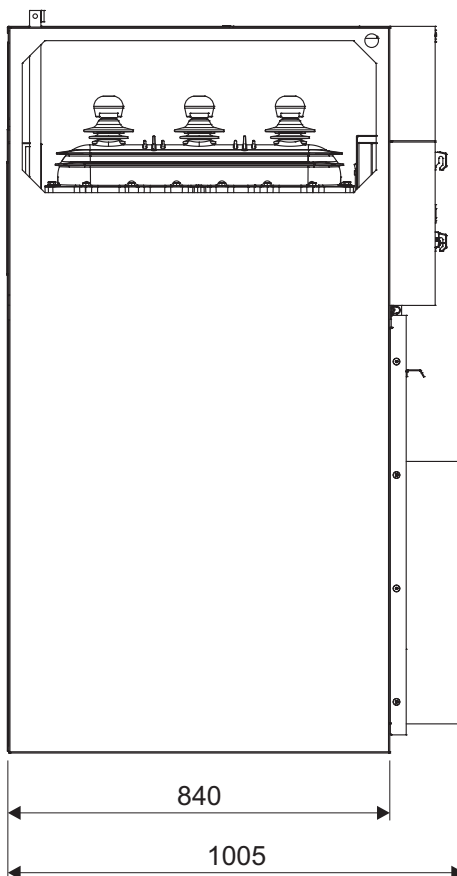
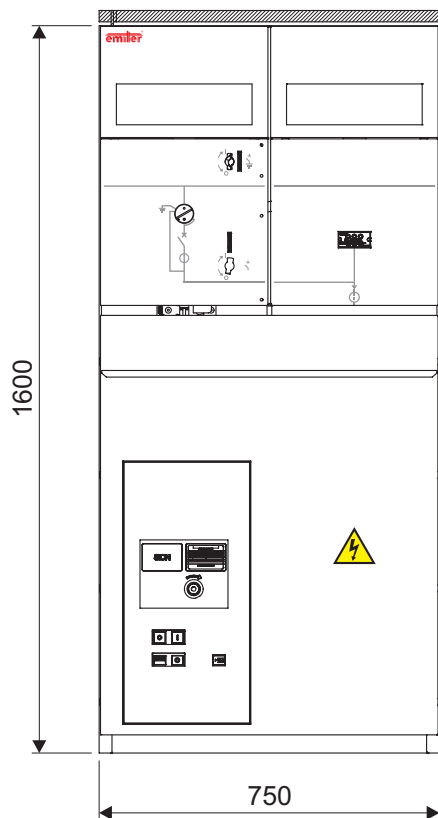
## Pole z ogranicznikiem - L - (500 mm)



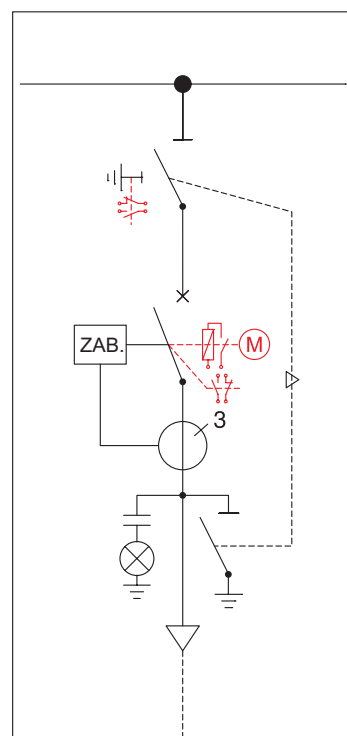
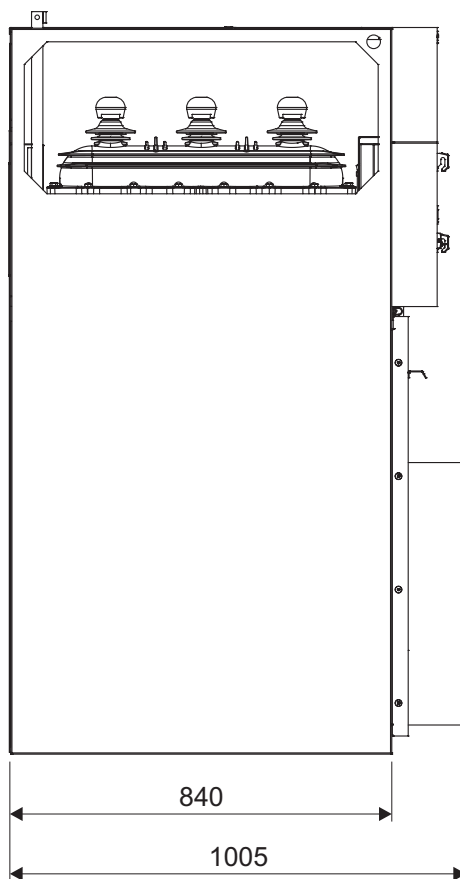
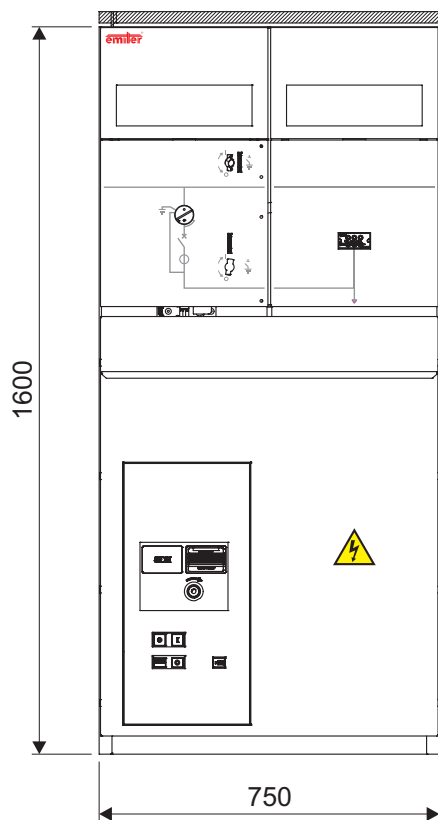
## Pole sprężelowo-pomiarowe z przekładnikami prądowymi i napięciowymi - SM - (750 mm)



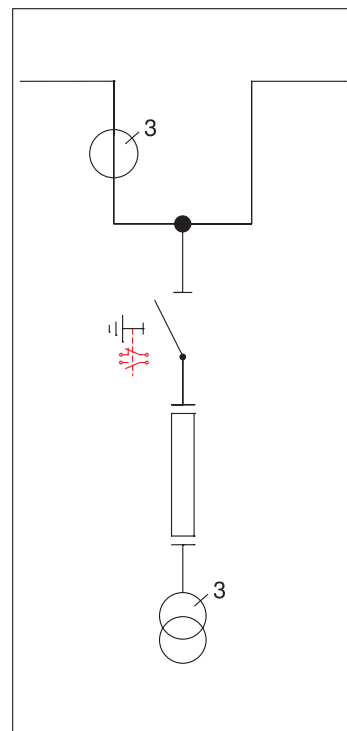
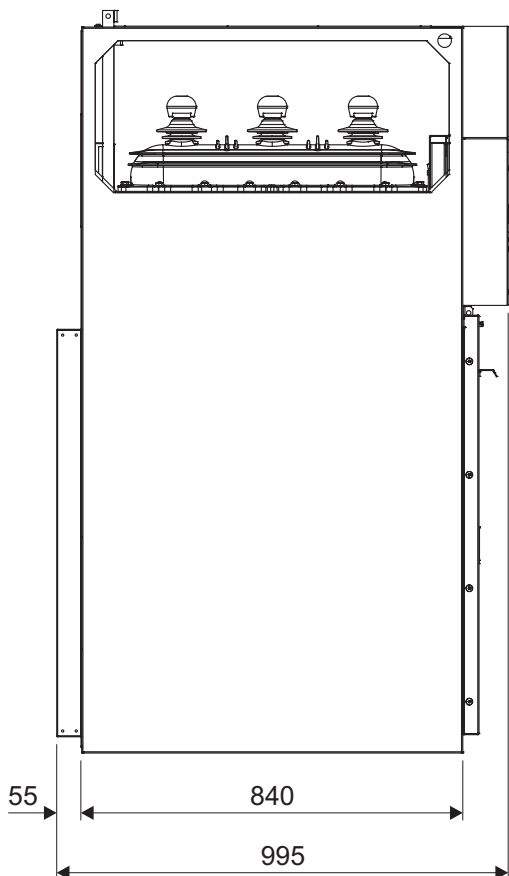
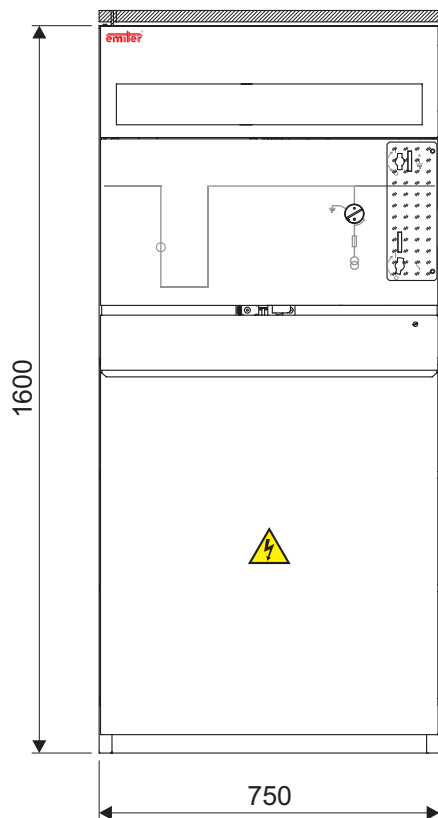
## Pole wyłącznikowe - V - (750 mm)



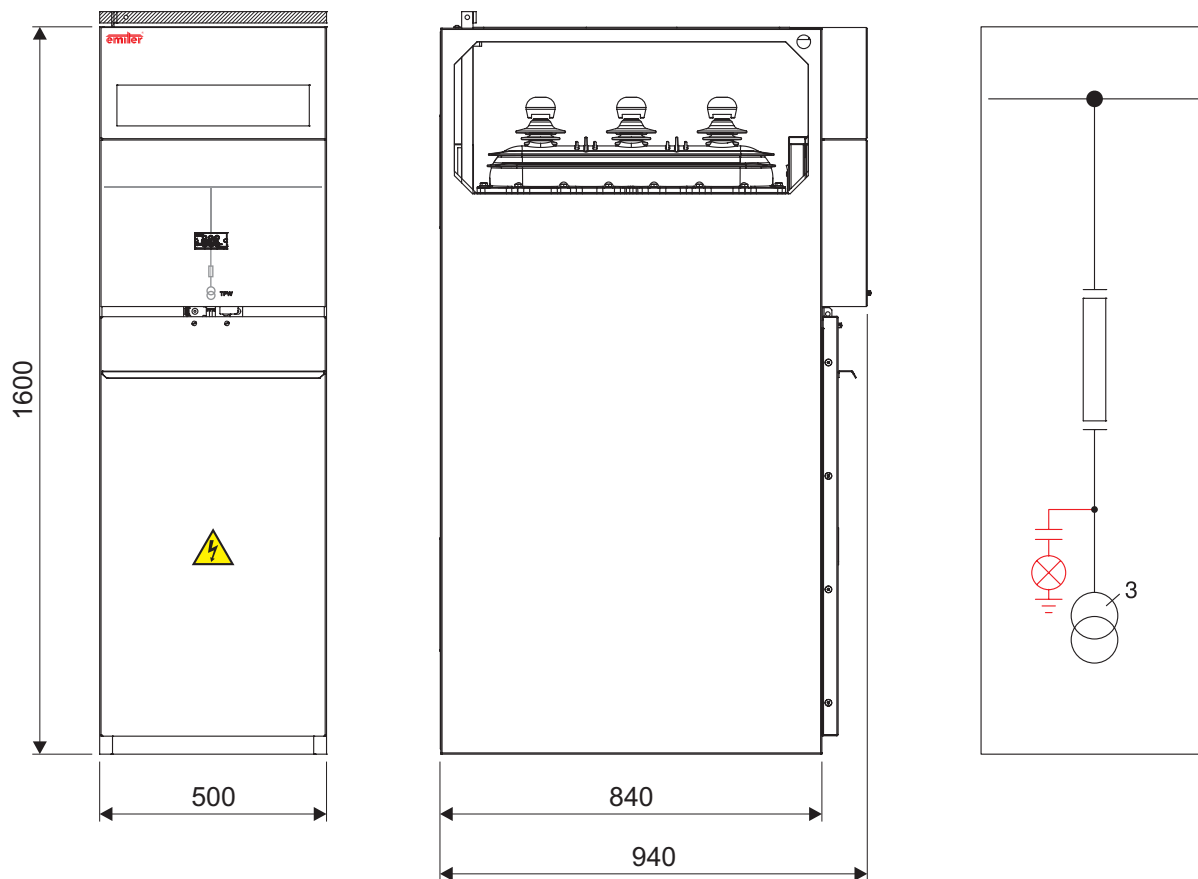
## Pole wyłącznikowe z przekładnikami prądowymi - Vct - (750 mm)



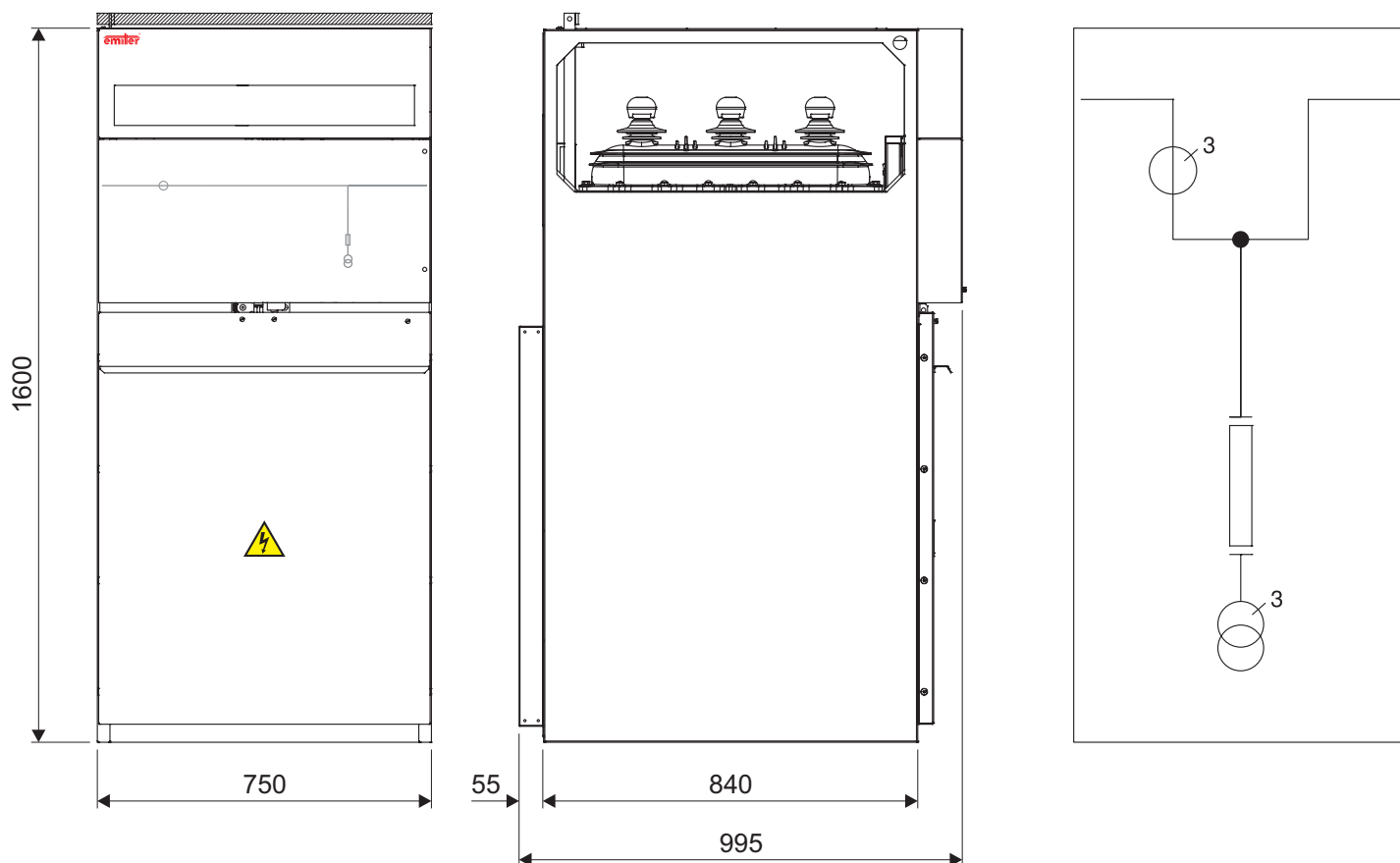
## Pole pomiarowe - M - (750 mm)



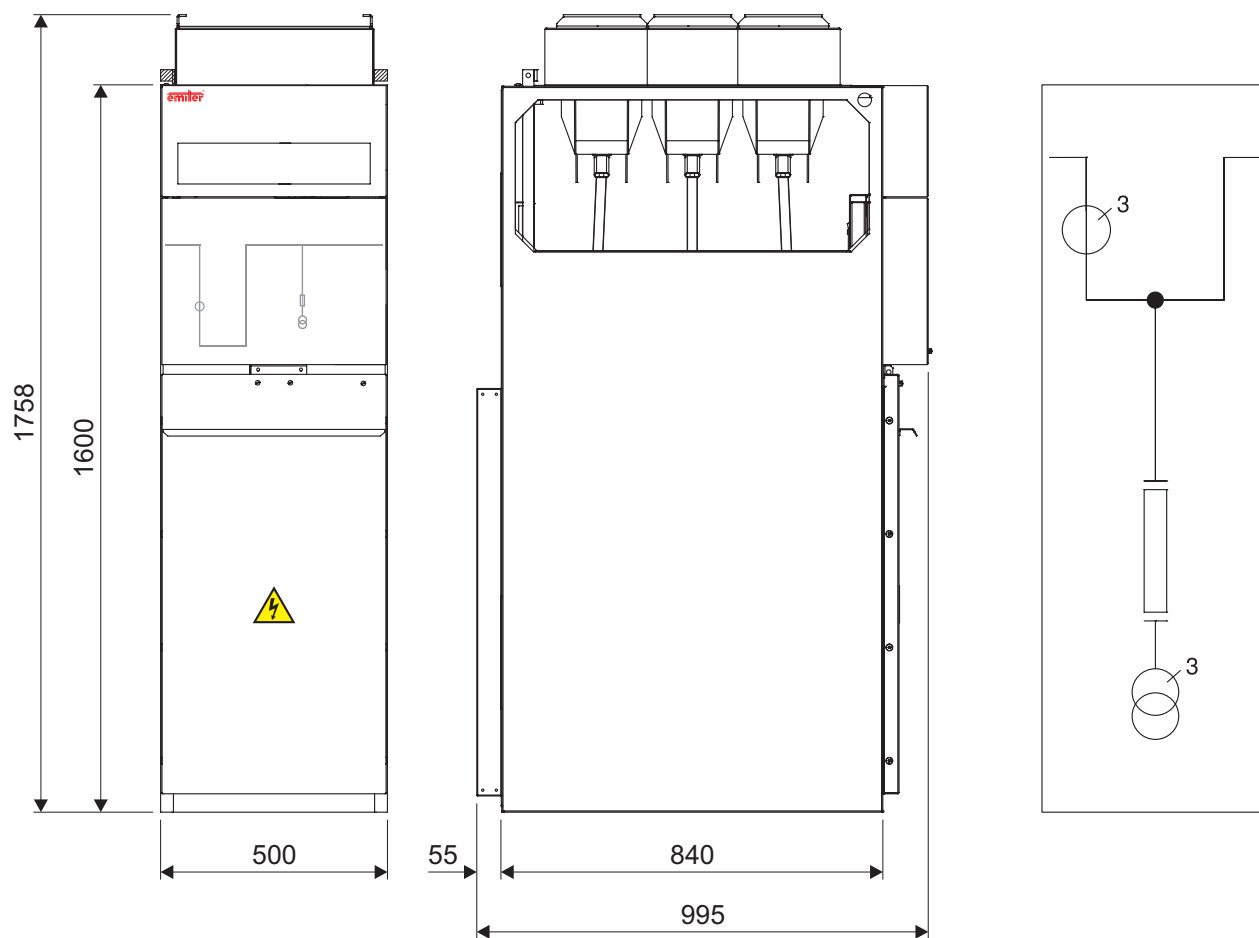
## Pole z transformatorem potrzeb własnych - AT - (500 mm)



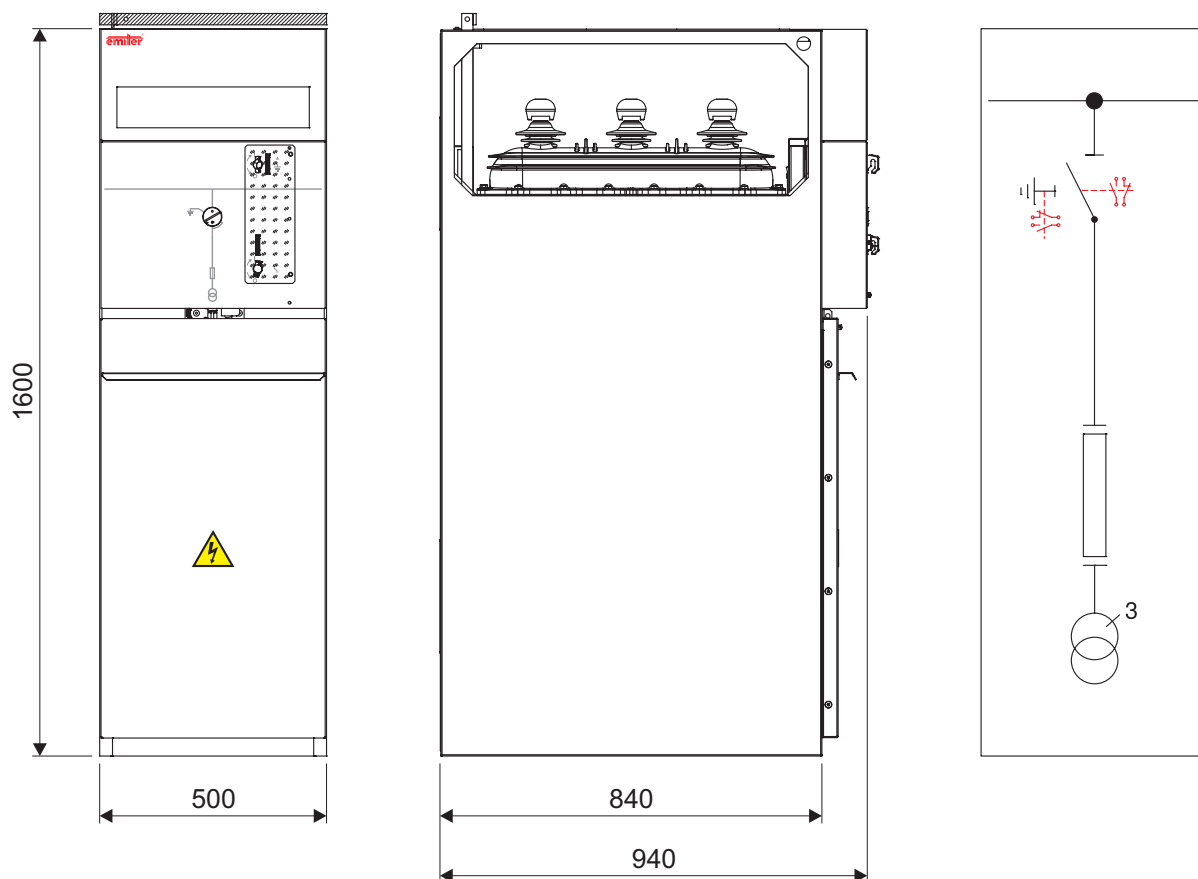
## Pole pomiarowe bez odłącznika - MD - (750 mm)



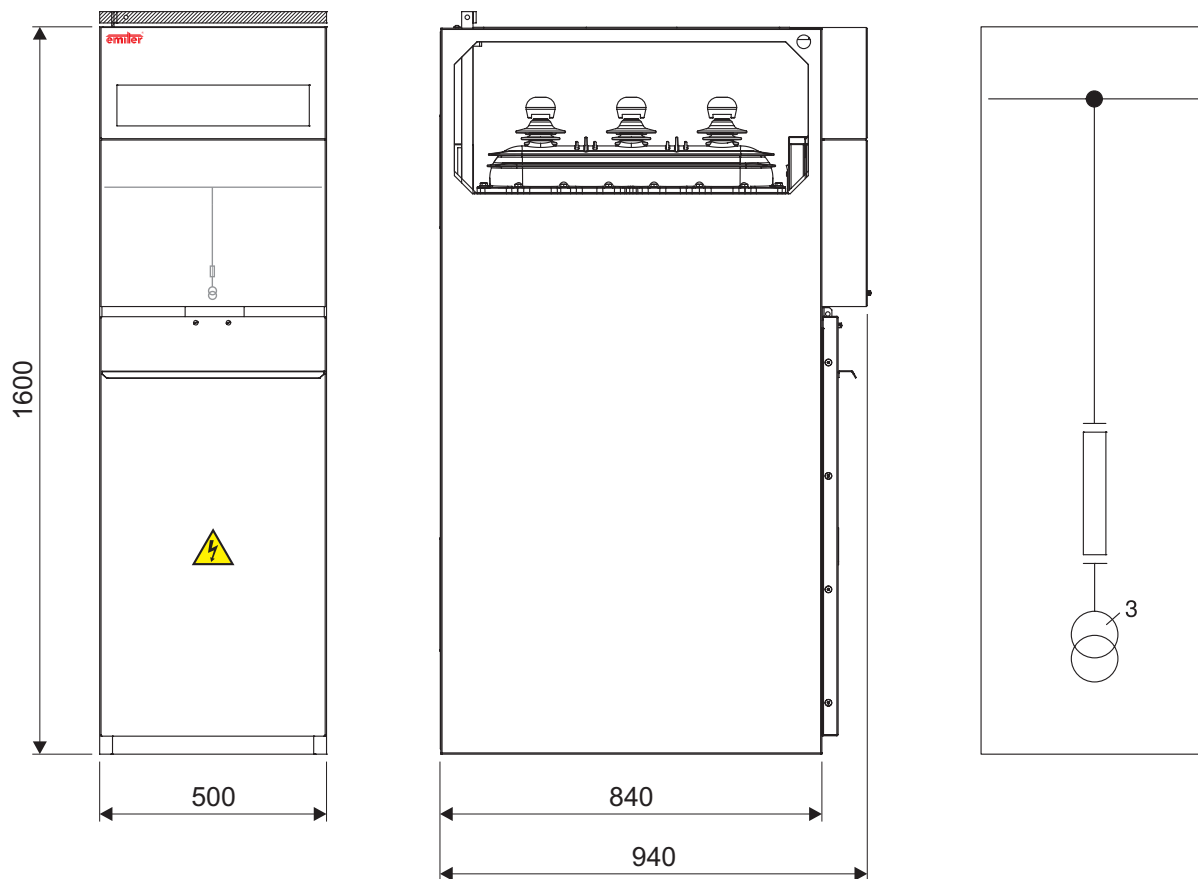
## Pole pomiarowe bez odłącznika - MD1 - (500 mm)



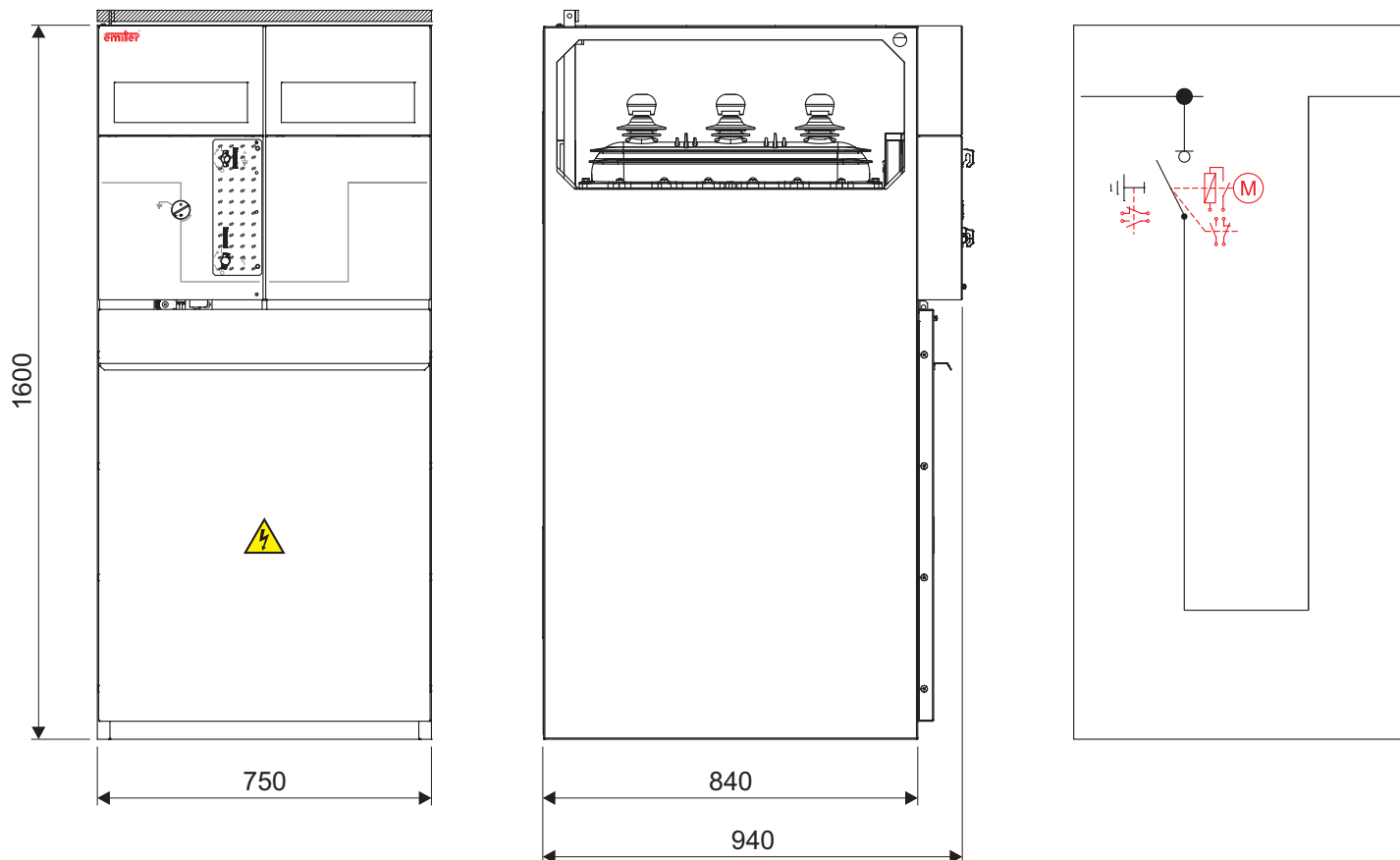
## Pole pomiarowe napięcia - Mvt - (500 mm)



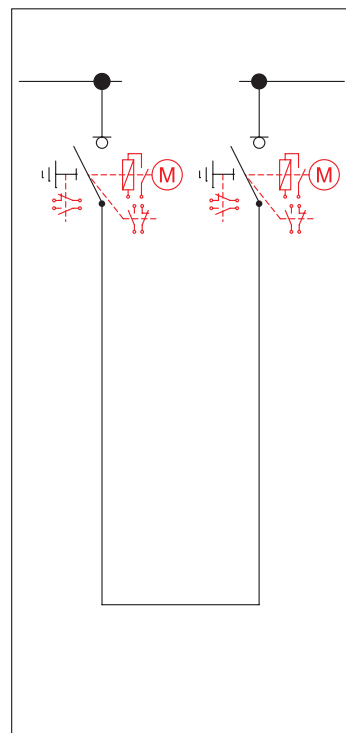
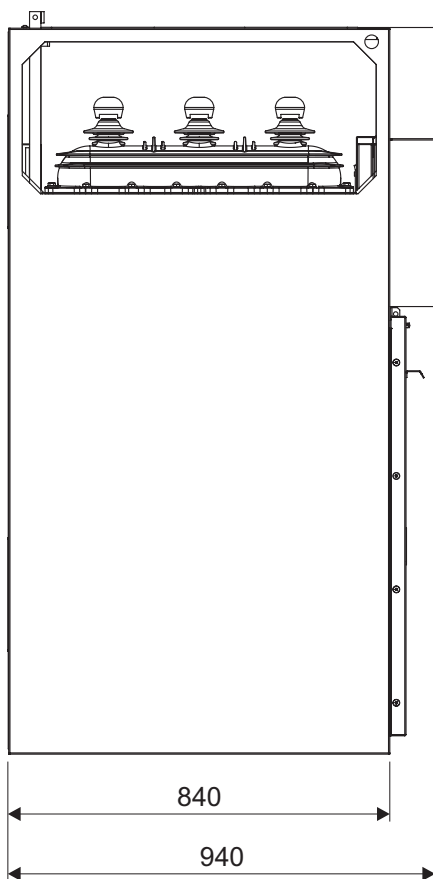
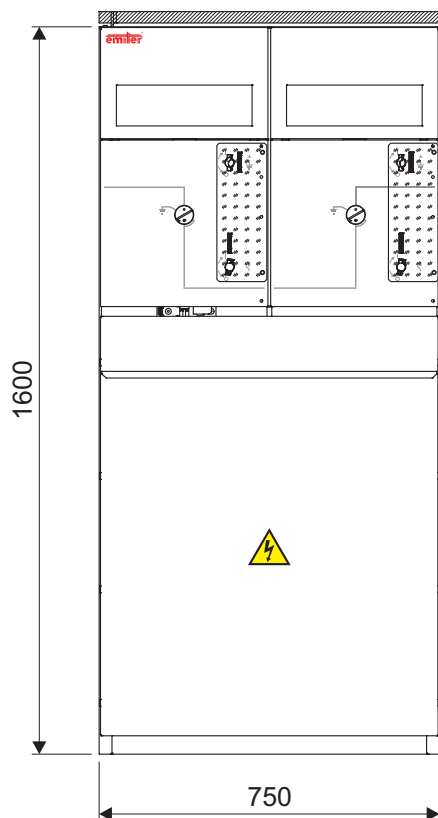
## Pole pomiarowe napięcia bez odłącznika - MDvt - (500 mm)



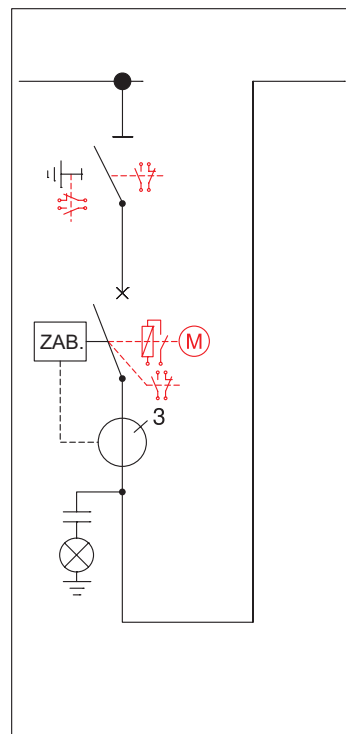
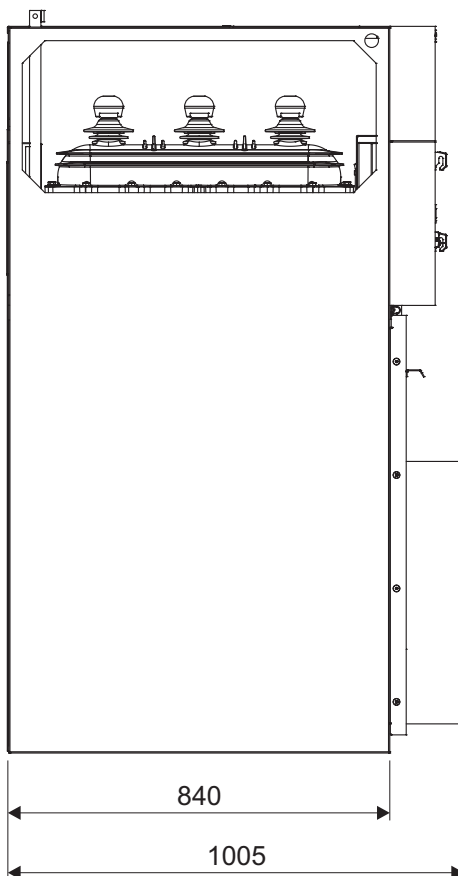
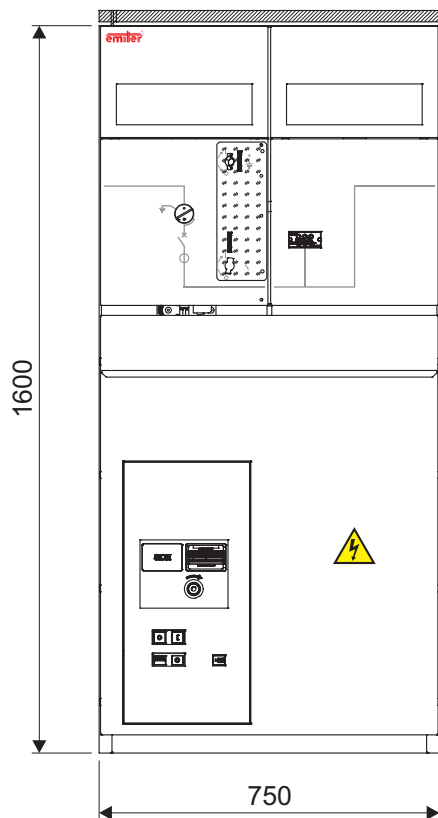
## Pole sprzęgłowe - S - (750 mm)



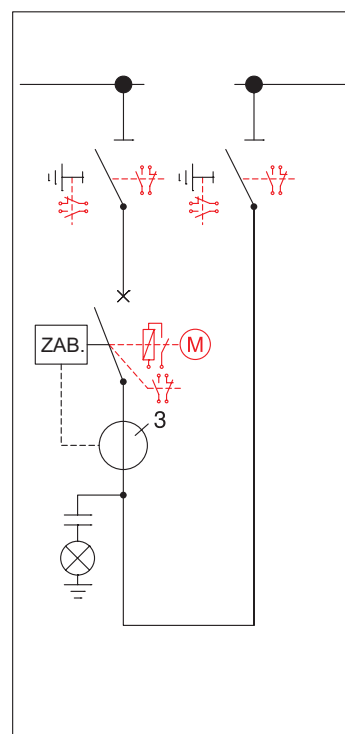
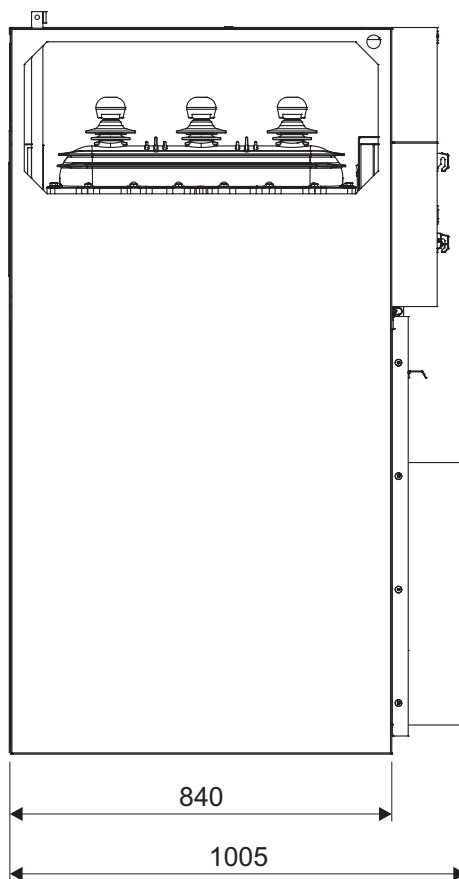
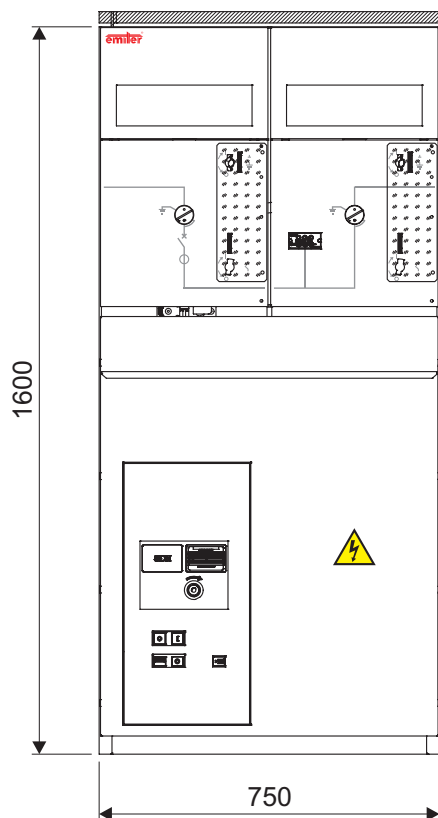
## Pole sprzęgłowe z dwoma rozłącznikami - SS - (750 mm)



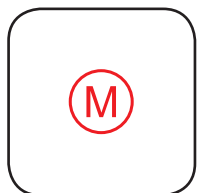
## Pole sprzęgłowe z wyłącznikiem - SV - (750 mm)



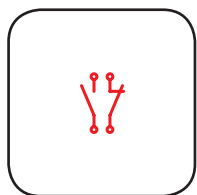
## Pole sprzęgłowe z wyłącznikiem - SVS - (750 mm)



## Wyposażenie opcjonalne



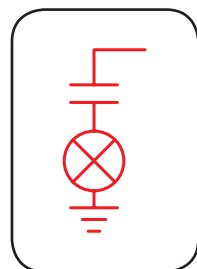
napęd silnikowy



styki pomocnicze



cewka wybijkowa



sygnalizator obecności napięcia



ZUP EMITER sp. z o.o.  
ul. Skrudlak 3  
34-600 Limanowa  
0048 18 337 00 90  
kontenerowe@emiter.com  
www.emiter.com