



Przekładniki napięciowe typu UMZ

Przekładniki typu UMZ służą do zasilania obwodów pomiarowych, jak i zabezpieczeniowych urządzeń elektrycznych o najwyższym napięciu dopuszczalnym do 24 kV i częstotliwości 50 Hz lub 60 Hz, separując jednocześnie aparaturę pomiarowo-zabezpieczeniową od strony wysokiego napięcia. Przystosowane są one do pracy w warunkach wewnętrznych klimatu umiarkowanego (N3) lub tropikalnego (T3).

Informacje ogólne

Przekładniki napięciowe produkowane są w trzech wersjach:

- 1) z jednym biegunem izolowanym, z lub bez podstawy bezpiecznikowej (z możliwością jej demontażu): UMZ 12-1, UMZ 17-1, UMZ 24-1,
- 2) z jednym biegunem izolowanym i przymocowaną na stałe podstawą bezpiecznikową: UMZ 12-1F, UMZ 12-1P, UMZ 17-1F, UMZ 17-1P, UMZ 24-1F, UMZ 24-1P,
- 3) z dwoma biegunami izolowanymi, z lub bez demontowanych podstaw bezpiecznikowych: UMZ 12, UMZ 17, UMZ 24.

Rozróżnia się wykonania ze względu na:

- gabaryty,
- napięcie pierwotne (poziom izolacji),
- napięcie wtórne,
- określoną moc w klasie dokładności,
- współczynnik napięciowy.

Warunki pracy

Przekładniki mogą pracować na wysokości do 1000 m n.p.m. w zakresie temperatur:

- od 268 K (-5°C) do 313 K (+40°C), przy wilgotności względnej do 70 proc. (N3),
- od 263 K (-10°C) do 328 K (+55°C), przy wilgotności względnej do 90 proc. (T3).

Najniższa temperatura transportu i przechowywania wynosi 243 K (-30°C).

Budowa

Wszystkie przekładniki są transformatorami małej mocy, pracującymi w warunkach zbliżonych do stanu jałowego, przetwarzającymi napięcie wejściowe (pierwotne) na napięcie wyjściowe (wtórne), przy zachowaniu odpowiednich wymagań w klasie dokładności. Uzwojenia wtórne i pierwotne oraz rdzeń są zalane całkowicie w żywicy epoksydowej, która stanowi izolację główną i obudowę przekładników. Dzięki temu wnętrza urządzeń są niewrażliwe na warunki środowiskowe. Wyprowadzenia uzwojeń wtórnych znajdują się w skrzynce zaciskowej, gdzie za pomocą wkrętów dołączonych do przekładnika można uziemić poszczególne wyprowadzenia uzwojeń wtórnych. Biegun „N” uzwojenia pierwotnego w przekładnikach jednobiegunowych jest uziemiony przez producenta za pomocą śruby ze specjalnym łbem uniemożliwiającym

jego przypadkowe odkręcenie. Skrzynka zaciskowa wyposażona jest w dławiki uszczelniające Pg16. Każde z trzech możliwych uzwojeń wtórnych może być plombowane niezależnie. Przekładniki napięciowe typu UMZ mogą być wykonane w wersji przełączalnej (przełączające napięcie pierwotne po stronie wtórnej).

Zgodność z normami

Przekładniki produkowane są zgodnie z wymaganiami norm:

- PN-EN,
- IEC,
- inne (patrz rozdział Wykonania specjalne przekładników napięciowych typu UMZ).

Sposób formułowania zamówienia

W zamówieniu należy podać:

- typ przekładnika (UMZ 12, UMZ 12-1, UMZ 12-1F, UMZ 12-1P, UMZ 17, UMZ 17-1, UMZ 17-1F, UMZ 17-1P, UMZ 24, UMZ 24-1, UMZ 24-1F, UMZ 24-1P),
- numer rysunku wykonania przekładnika (np. 1YMV442841R0001),
- normę,
- znamionowe napięcie pierwotne,
- znamionowe napięcie (napięcia) wtórne,
- częstotliwość,
- współczynnik napięciowy,
- moc znamionową,
- klasę dokładności (z określeniem typu uzwojenia: pomiarowe, dodatkowe),
- warunki klimatyczne,
- częstotliwość,
- inne parametry, które odbiegają od podanych w tabelach na str. 4, lub są niestandardowe.

Przykład zamówienia

Przekładnik napięciowy:	UMZ24-1
Nr rys.:	1YMV442841R0001
Norma:	PN-EN 60044-2
Legalizacja:	TAK
Przekładnia:	20000:V3/100:V3/100:3 [V/V/V]
Częstotliwość:	50 Hz
Poziom izolacji:	24/50/125 [kV/kV/kV]
Współczynnik napięciowy:	1.9/8h
Klimat:	N3
Uzwojenie wtórne:	a-n: Sn=10 [VA] kl. 0.2 It=2 [A] da-dn Sn=25 [VA] kl. 3P It=3 [A]

Zabezpieczenie przekładników napięciowych typu UMZ przed skutkami zjawiska ferorezonansu

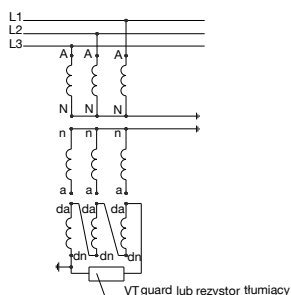
W przypadku:

- rozruchu nowo uruchamianej stacji zasilanej liniami o charakterze pojemnościowym bez przyłączonych odbiorów,

– w sieciach z izolowanym bądź z nieskutecznie uziemionym punktem zerowym transformatora WN/SN po stronie średniego napięcia,

w celu przeciwdziałania negatywnym skutkom zjawiska ferro-rezonansu zaleca się stosowanie z przekładnikami UMZ 12-1, UMZ 12-1F, UMZ 12-P, UMZ 17-1, UMZ 17-1F, UMZ 17-1P, UMZ 24-1, UMZ 24-1F, UMZ 24-1P urządzenia typu VT guard lub rezystora tłumiącego.

VT guard lub rezystor tłumiący należy stosować we współpracy z przekładnikami napięciowymi, włączony w układ otwartego trójkąta jak pokazano na rys. 1. Dla napięcia wtórnego o wartości 100:3 V należy stosować rezystor o $R=17\Omega$ oraz mocy 600 W. Dla napięcia o wartości 110:3 V, należy obciążyć obwód otwartego trójkąta rezystorem $R=18\Omega$ o mocy 680 W. Urządzenie typu VT guard można stosować również w przypadku wykorzystywania układu otwartego trójkąta do zabezpieczeń ziemnozwarciowych, gdzie należy włączyć je równolegle z zabezpieczeniem. Taki sposób połączenia nie obciąża dodatkowo układu otwartego trójkąta i nie wpływa na poprawną pracę zabezpieczenia ziemnozwarciowego.



Rys. 1. Sposób włączenia urządzenia typu VT guard w układ otwartego trójkąta



Rys. 2. VT guard

Gwarancja

Producent udziela 24-miesięcznej gwarancji na zakupione przekładniki, licząc od daty oddania ich do eksploatacji, jednak nie dłużej niż 30 miesięcy od daty dostawy.

Producent nie odpowiada za wady i uszkodzenia powstałe w wyniku:

- nieprawidłowego transportu po odbiorze przekładników przez zamawiającego,
- nieprawidłowego przechowywania, instalowania i eksploatacji przekładników,
- nieprawidłowego doboru parametrów przekładników do danego systemu elektroenergetycznego.

Zakres standardowych wykonań przekładników napięciowych typu UMZ (nieprzełączalne)

Parametry standardowe dla wszystkich przekładników typu UMZ:

Dopuszczalny prąd termiczny dla znamionowych napięć wtórnych $U_{sn} = 100 [V]$ i $U_{sn} = 110 [V]$

– Przekładniki 1-jednobiegunowe:

2 [A] dla uzwojenia pomiarowego, 8 godz., $U=1,9 \times U_n$

6 [A] dla uzwojenia dodatkowego, 8 godz., $U=1,9 \times U_n$

– Przekładniki 2-biegunowe:

2 [A] ciągły, $U=1,2 \times U_n$

Tabela 1. Przekładniki napięciowe dwubiegunowe (nieuziemiowane)

Typ przekładnika		UMZ 24					
		UMZ 17					
		UMZ 12					
Znamionowy poziom izolacji	[kV]	1,2/6/-	3,6/10/40	7,2/20/60	12/28/75	17,5/38/95	24/50/125
		1,0	2; 2,5; 3	3,3; 5; 5,5; 6	6,3; 6,6; 10	10,5; 11; 12;	15; 16; 17,5;
Zakres znamionowych napięć pierwotnych	[kV]					12,5; 13; 13,2;	18; 20
						13,8; 14; 14,5	
Oznaczenie zacisków pierwotnych	–	A-B					
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50 lub 60					
Napięcie znamionowe (uzwojenie wtórne pomiarowe)	[V]	100; 110					
Napięcie znamionowe (uzwojenie wtórne do zabezpieczeń)	[V]	100; 110					
Oznaczenie zacisków uzwojeń wtórnych	–	konfiguracja oznaczeń – patrz Schematy elektryczne przekładników napięciowych					
Maksymalna liczba uzwojeń wtórnych	–	2					
Dopuszczalna moc znamionowa (sumaryczna)*/klasa (uzwojenie wtórne pomiarowe)	[VA]/–	20/02; 50/05; 100/1.0; 150/3,0					
Dopuszczalna moc znamionowa (sumaryczna)*/klasa (uzwojenie wtórne do zabezpieczeń)	[VA]/–	150/3P; 150/6P					
Dopuszczalny prąd termiczny	[A]	przy jednym uzwojeniu: ... 2 przy dwóch uzwojeniach: ... 1					
Współczynnik napięciowy	–	1,2/-					
Klasa izolacji	–	E					
Masa przekładnika	[kg]	UMZ 12; UMZ 17 ≈ 19 ÷ 23				UMZ 24 ≈ 30 ÷ 35	

Tabela 2. Przekładniki napięciowe jednobiegunowe (uziemiane)

Typ przekładnika		UMZ 24-1; UMZ 24-1F; UMZ 24-1P					
		UMZ 17-1; UMZ 17-1F; UMZ 17-1P					
		UMZ 12-1; UMZ 12-1F; UMZ 12-1P					
Znamionowy poziom izolacji	[kV]	1,2/6/-	3,6/10/40	7,2/20/60	12/28/75	17,5/38/95	24/50/125
Zakres znamionowych napięć pierwotnych	[kV]	1,0;√3	(2; 2,5; 3);√3	(5; 5,5; 6; 6,3; 6,6);√3	(10; 10,5; 11);√3	(12; 12,5; 13; 13,2; 13,8; 14; 15);√3	(16; 20; 22);√3
Oznaczenie zacisków pierwotnych	–	A-N					
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50 lub 60					
Napięcie znamionowe (uzwojenie wtórne pomiarowe)	[V]	100;√3; 110;√3					
Napięcie znamionowe (uzwojenie wtórne do zabezpieczeń)	[V]	100;3; 110;3					
Oznaczenie zacisków uzwojeń wtórnych	–	konfiguracja oznaczeń – patrz Schematy elektryczne przekładników napięciowych					
Maksymalna liczba uzwojeń wtórnych	–	3					
Dopuszczalna moc znamionowa (sumaryczna)*/klasa (uzwojenia wtórne pomiarowe/zabezpieczeniowe do pracy ciągłej)	[VA]/–	20/02; 50/05; 100/1,0; 150/3,0; 150/3P; 150/6P					
Dopuszczalna moc znamionowa/klasa (uzwojenie wtórne dodatkowe do otwartego trójkąta – praca dorywcza)	[VA]/–	100/3P; 100/6P					
Dopuszczalny prąd termiczny (uzwojenie wtórne pomiarowe)	[A]	przy jednym uzwojeniu: ... 2 przy dwóch uzwojeniach: ... 2 przy trzech uzwojeniach: ... 1					
Dopuszczalny prąd termiczny (uzwojenie wtórne dodatkowe – do otwartego trójkąta)	[A]	przy dwóch uzwojeniach: ... 6 przy trzech uzwojeniach: ... 3					
Współczynnik napięciowy	–	1,9/8h					
Klasa izolacji	–	E					
Masa przekładnika	[kg]	UMZ 12-1; UMZ 12-1F; UMZ 12-1P; UMZ 17-1; UMZ 17-1F; UMZ 17-1P; ≈ 19 ÷ 23			UMZ 24-1; UMZ 24-1F; UMZ 24-1P ≈ 30 ÷ 35		

Uwagi:

- 1*. Nie dotyczy wykonań z niestandardowymi współczynnikami napięciowymi (różniącymi się od 1,9/8 h dla przekładników uziemianych i od 1,2/- dla przekładników nieuziemianych), częstotliwością mniejszą niż 50 Hz i niestandardowym poziomem izolacji.
Dopuszczalna moc znamionowa (sumaryczna) określa maksymalną wartość mocy zsumowaną ze wszystkich uzwojeń do pracy ciągłej (uzwojenia pomiarowe), jaką można obciążyć przekładnik przy zachowaniu określonej najdokładniejszej klasy dokładności.
2. W przekładnikach napięciowych wg rysunków:
1YMV442841R0012, 1YMV442841R0013,
1YMV442841R0040, 1YMV4402841R0013,
1YMV4402841R0014 i 1YMV4402841R0040 można wykonać maksymalnie dwa uzwojenia wtórne w wersji nieprzełączalnej lub jedno uzwojenie wtórne w wykonaniu przełączalnym.

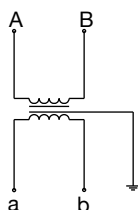
Wykonania specjalne przekładników napięciowych typu UMZ

Po uzgodnieniu z producentem możliwe są też wykonania:

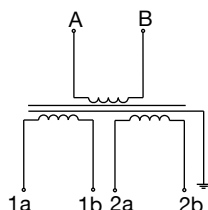
- wg innych norm niż przywołane w rozdziale „Zgodność z normami” (VDE, ANSI, GOST, BS),
- o innych napięciach wtórnych z zakresu $100;\sqrt{3} \div 400$ V,
- o innych wartościach mocy znamionowej uzwojeń wtórnych z zakresu 2,5÷200 VA, w zależności od klasy dokładności,
- o napięciach pierwotnych mniejszych od $1;\sqrt{3}$ kV,
- o innych współczynnikach napięciowych,
- o innych poziomach napięć,
- o innych prądach termicznych,
- przekładniki przełączalne po stronie wtórnej.

Schematy elektryczne przekładników napięciowych

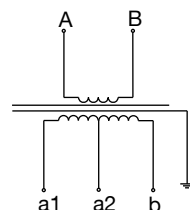
Przekładniki: UMZ 12, UMZ 17 i UMZ 24



Przekładnik napięciowy jednofazowy, nieziemiany z jednym uzwojeniem wtórnym

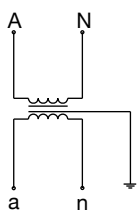


Przekładnik napięciowy jednofazowy, nieziemiany z dwoma uzwojeniami wtórnymi

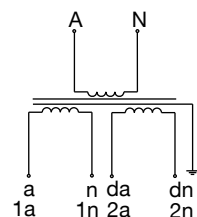


Przekładnik napięciowy jednofazowy, nieziemiany, przełączalny po stronie wtórnej, z jednym uzwojeniem wtórnym

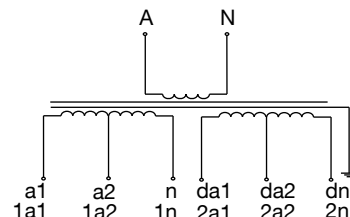
Przekładniki: UMZ 12-1, UMZ 17-1 i UMZ 24-1



Przekładnik napięciowy jednofazowy, uziemiany z jednym uzwojeniem wtórnym

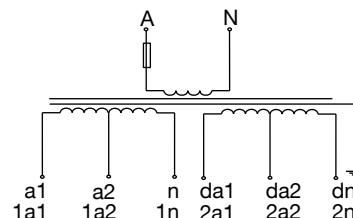
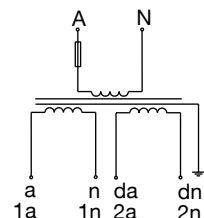
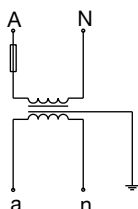
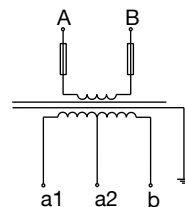
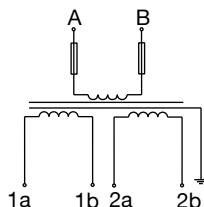
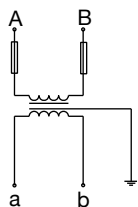


Przekładnik napięciowy jednofazowy, uziemiany z dwoma uzwojeniami wtórnymi



Przekładnik napięciowy jednofazowy, uziemiany, przełączalny po stronie wtórnej, z dwoma uzwojeniami wtórnymi

**Przekładniki z oprawami bezpiecznikowymi oraz w wykonaniach:
UMZ 12-1F, UMZ 17-1F, UMZ 24-1F, UMZ 12-1P, UMZ 17-1P i UMZ 24-1P**



Przekładnik napięciowy jednofazowy, uziemiany
z jednym uzwojeniem wtórnym

Przekładnik napięciowy jednofazowy, uziemiany
z dwoma uzwojeniami wtórnymi

Przekładnik napięciowy jednofazowy,
uziemiany, przełączalny po stronie wtórnej,
z dwoma uzwojeniami wtórnymi

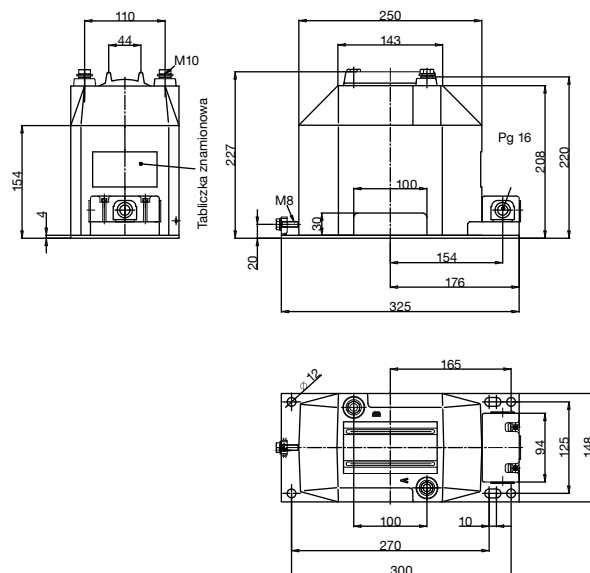
Uwagi

Wyprowadzenie zacisku „N” poprzez podstawę mocującą przekładnika w następujących wykonaniach:

- przekładniki nieprzełączalne z trzema uzwojeniami wtórnymi,
- przekładniki przełączalne z dwoma uzwojeniami wtórnymi,
- przekładniki wg rysunków: 1YMV442841R0012, 1YMV442841R0013, 1YMV442841R0040, 1YMV440841R0013, 1YMV440841R0014 i 1YMV440841R0040 z dwoma uzwojeniami wtórnymi.

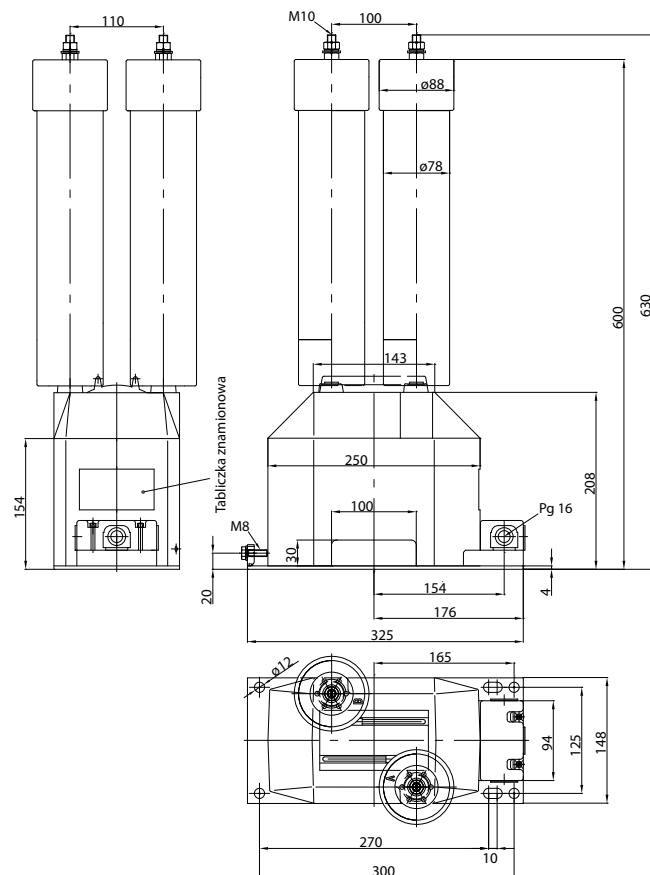
Szkice wymiarowe

Typ UMZ 12 lub UMZ 17



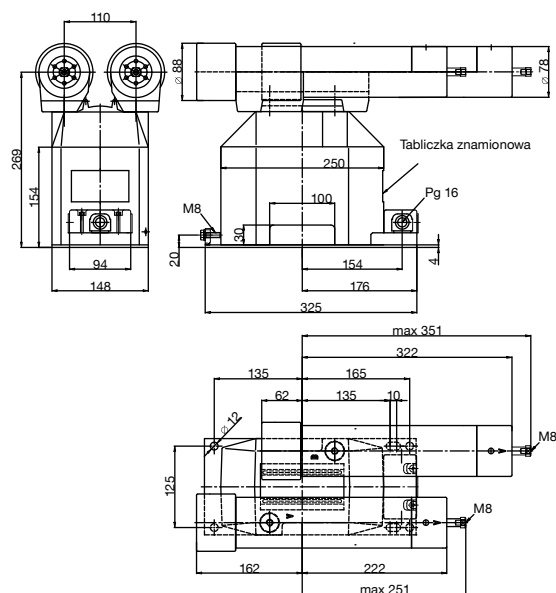
nr rys. 1YMV442841R0005

Typ UMZ 12 lub UMZ 17 z podstawami bezpiecznikowymi pionowymi



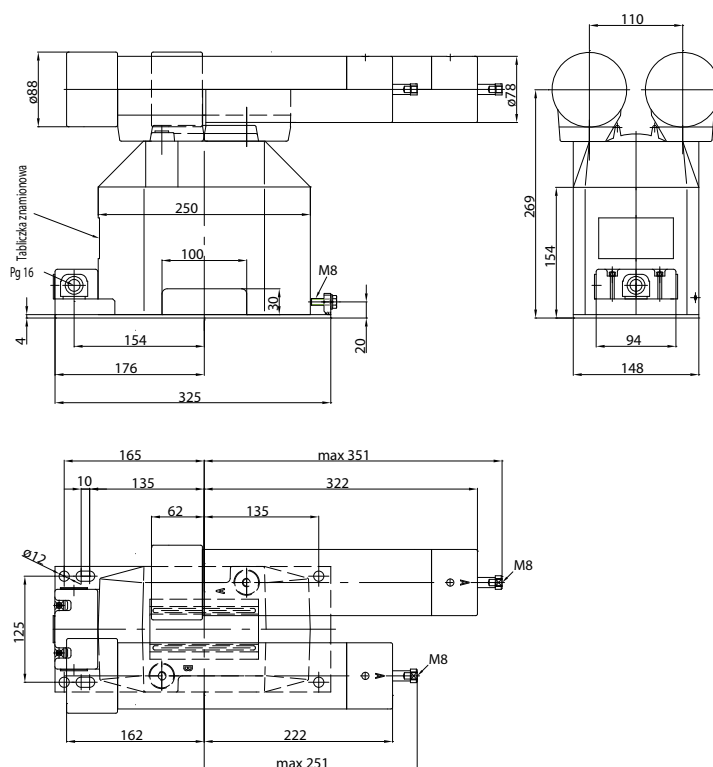
nr rys. 1YMV442841R0035

Typ UMZ 12 lub UMZ 17 z podstawami bezpiecznikowymi poziomymi



nr rys. 1YMV442841R0025

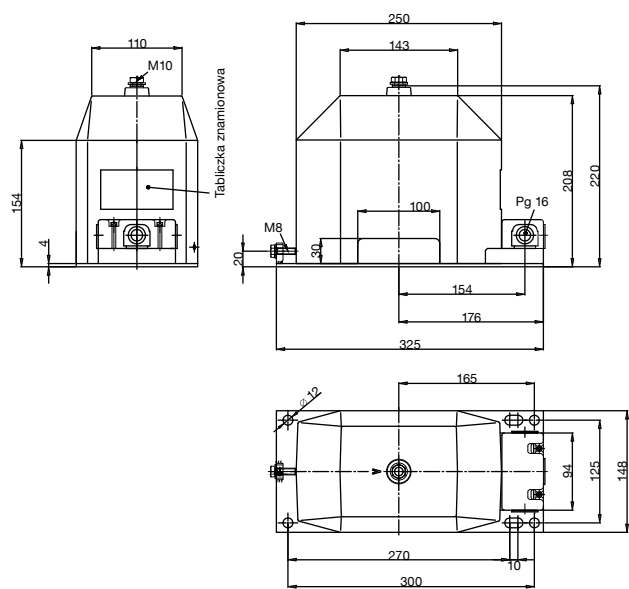
Typ UMZ 12 lub UMZ 17 z podstawami bezpiecznikowymi poziomymi



nr rys. 1YMV442841R0026

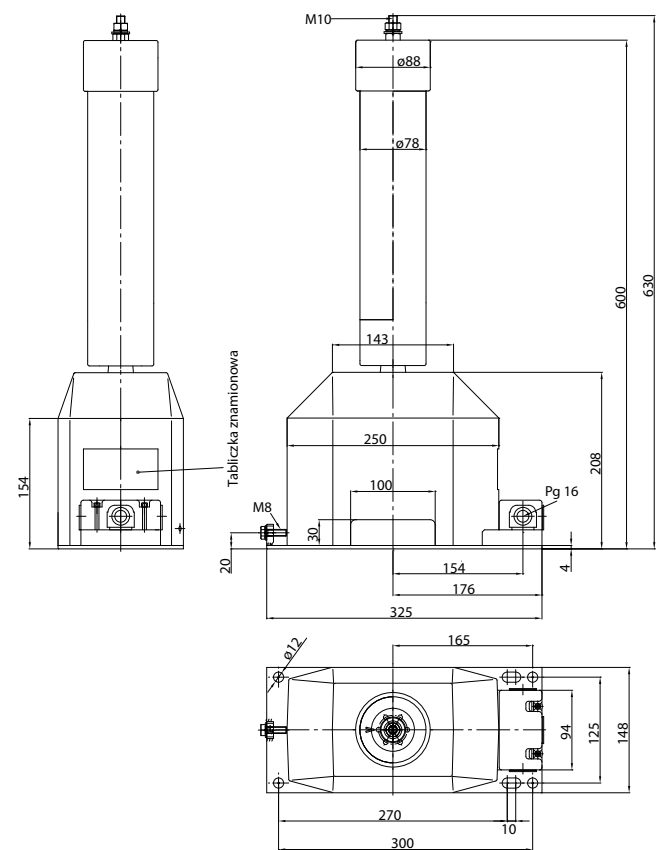
Szkice wymiarowe

Typ UMZ 12-1 lub UMZ 17-1



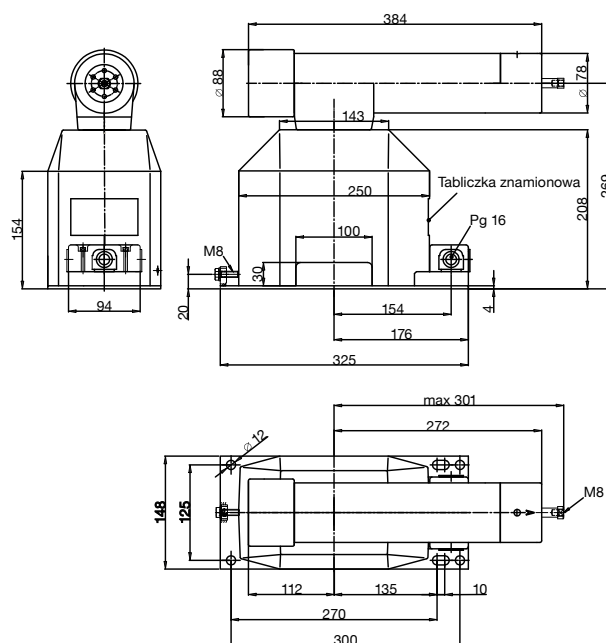
nr rys. 1YMV442841R0001

Typ UMZ 12-1 lub UMZ 17-1 z podstawą bezpiecznikową pionową



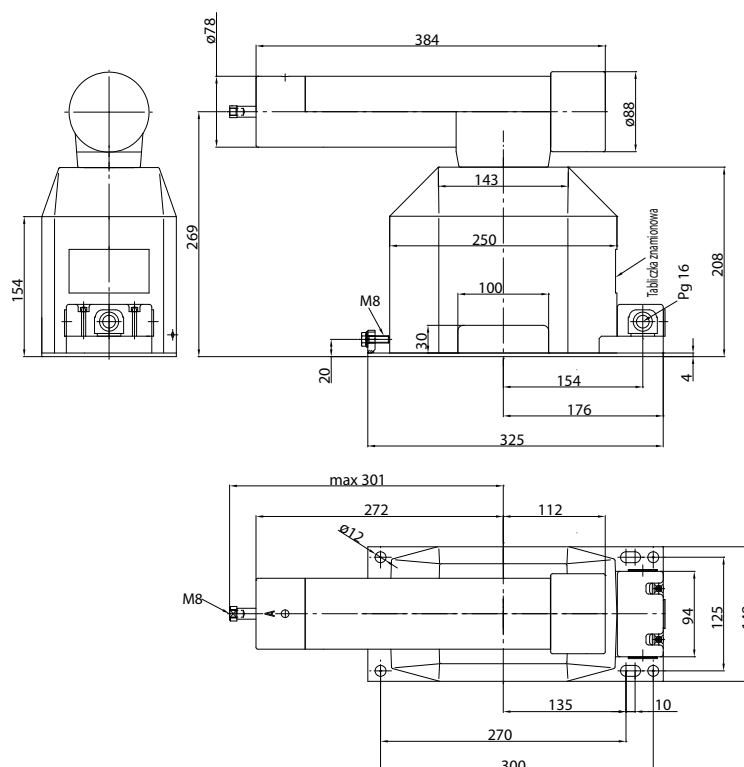
nr rys. 1YMV442841R0030

Typ UMZ 12-1 lub UMZ 17-1 z podstawą bezpiecznikową poziomą



nr rys. 1YMV442841R0021

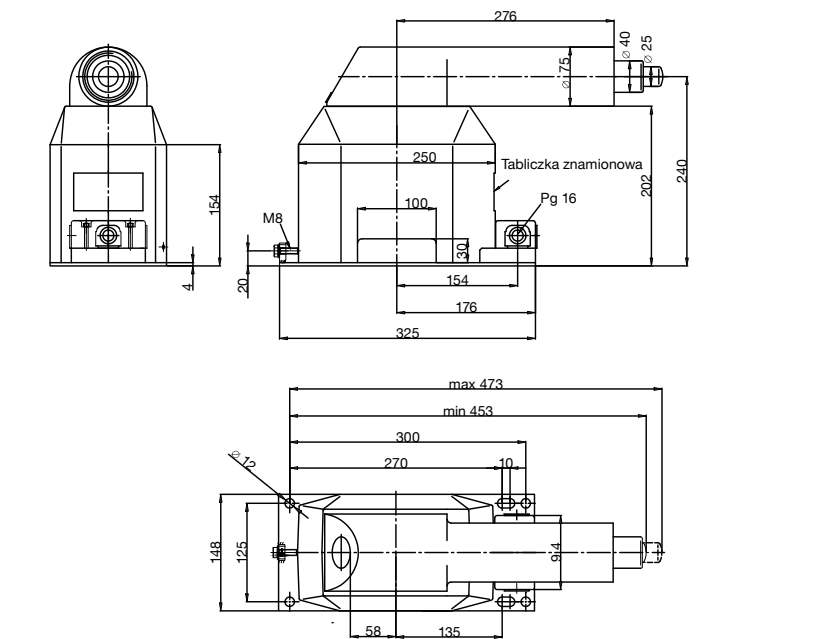
Typ UMZ 12-1 lub UMZ 17-1 z podstawą bezpiecznikową poziomą



nr rys. 1YMV442841R0020

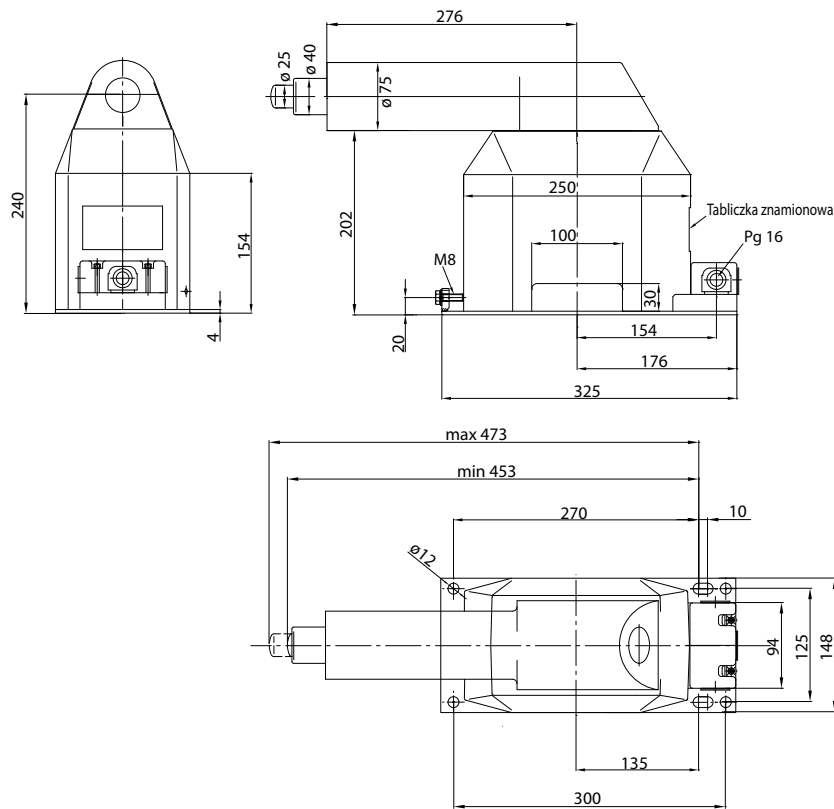
Szkice wymiarowe

Typ UMZ 12-1F lub UMZ 17-1F



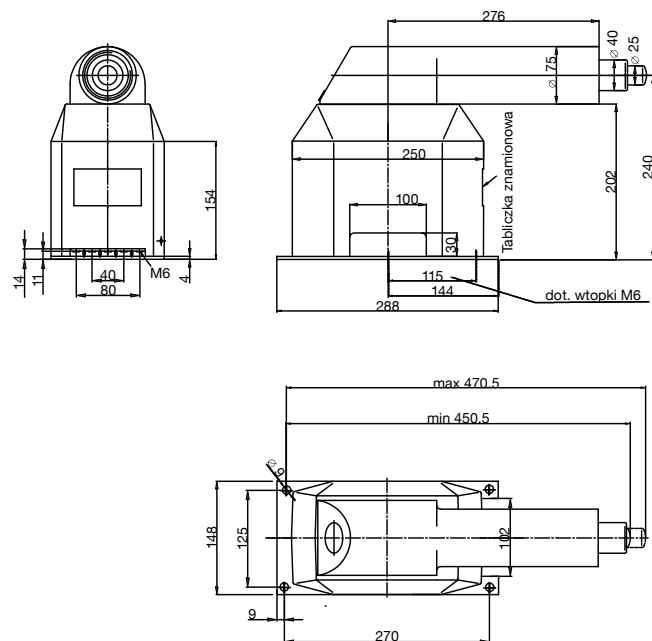
nr rys. 1YMV442841R0010

Typ UMZ 12-1F lub UMZ 17-1F



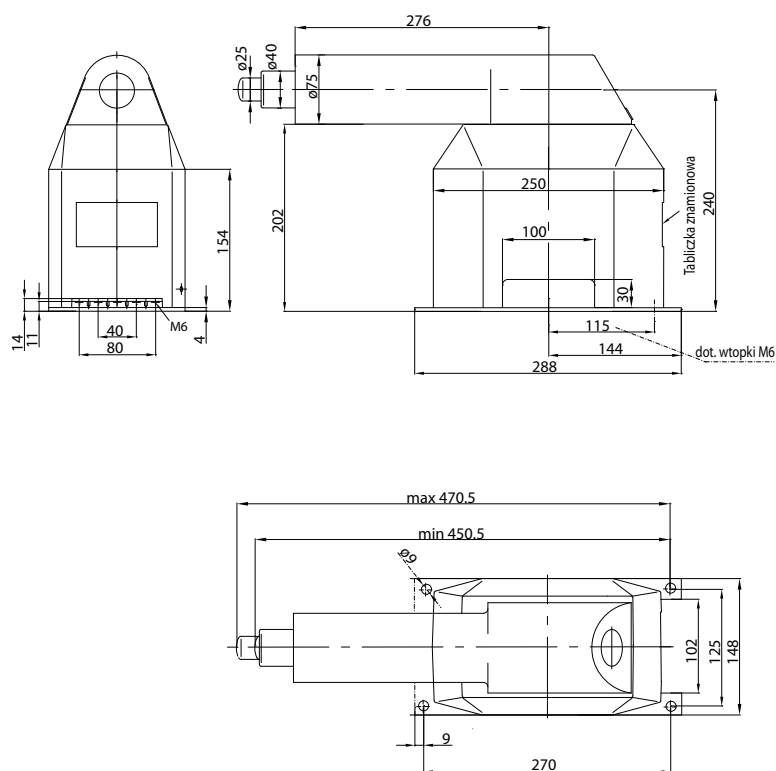
nr rys. 1YMV442841R0011

Typ UMZ 12-1F lub UMZ 17-1F bez puszki zaciskowej



nr rys. 1YMV442841R0012

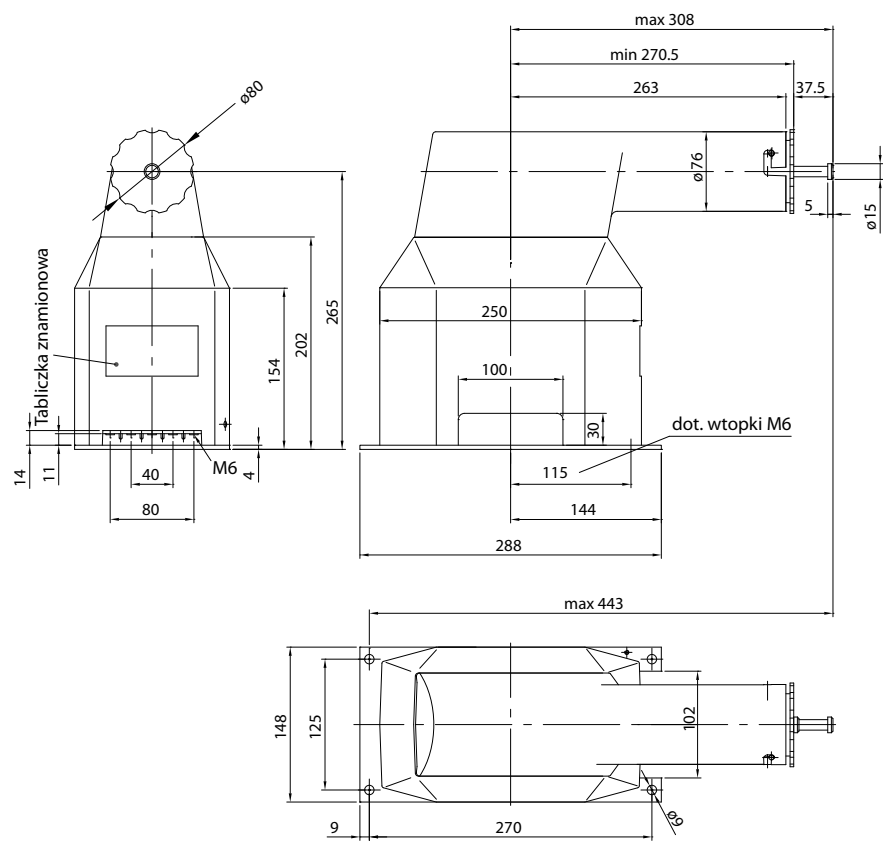
Typ UMZ 12-1F lub UMZ 17-1F bez puszki zaciskowej



nr rys. 1YMV442841R0013

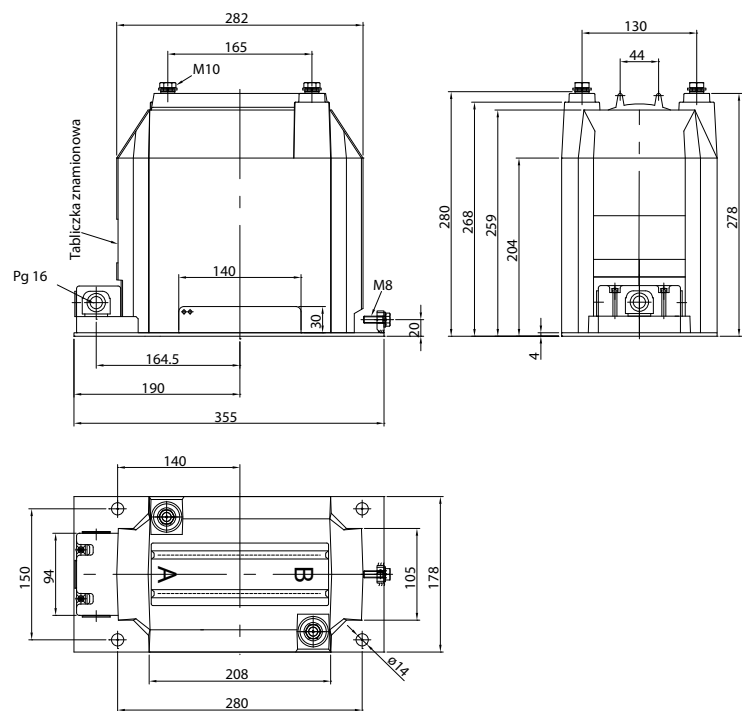
Szkice wymiarowe

Typ UMZ 12-1P lub UMZ 17-1P



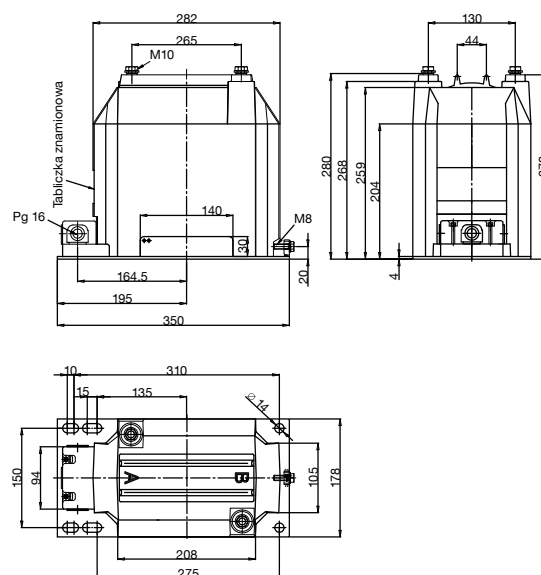
nr rys. 1YMV442841R0040

Typ UMZ 24



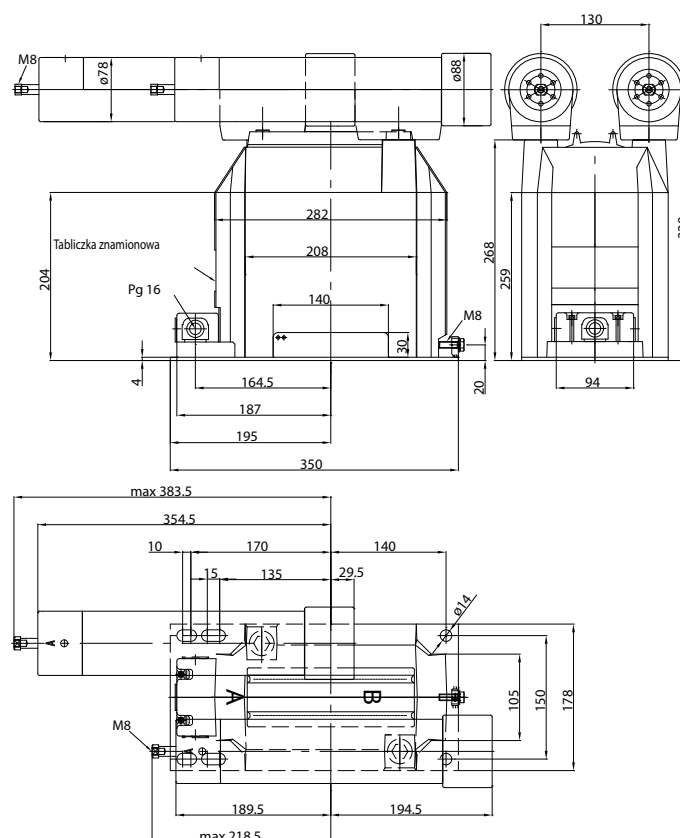
nr rys. 1YMV440841R0006

Typ UMZ 24



nr rys. 1YMV440841R0005

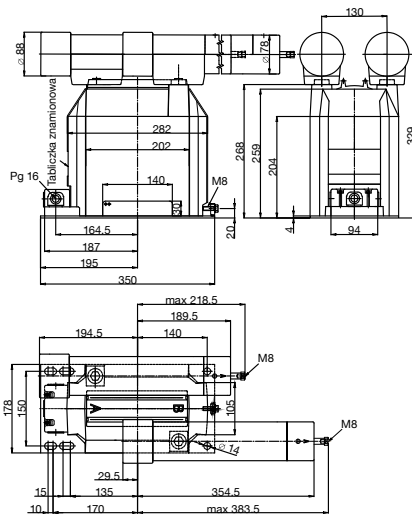
Typ UMZ 24 z podstawami bezpiecznikowymi poziomymi



nr rys. 1YMV440841R0025

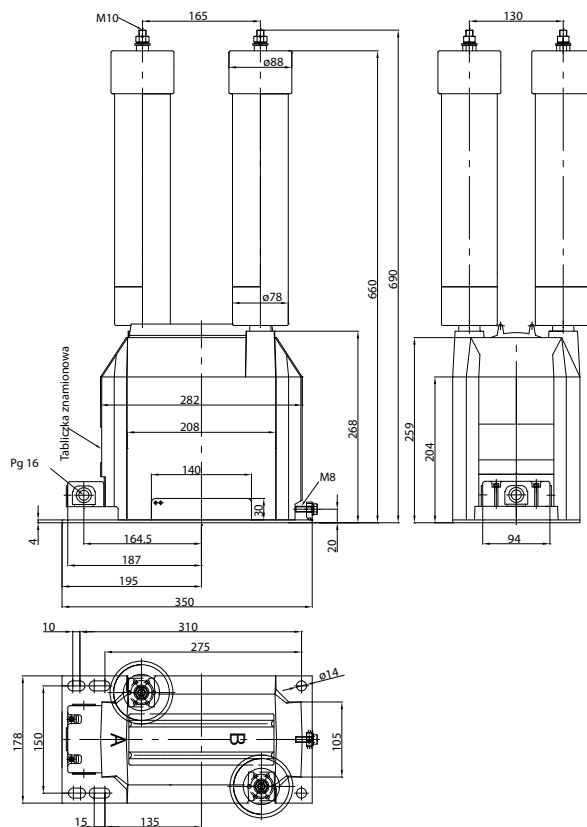
Szkice wymiarowe

Typ UMZ 24 z podstawami bezpiecznikowymi poziomymi



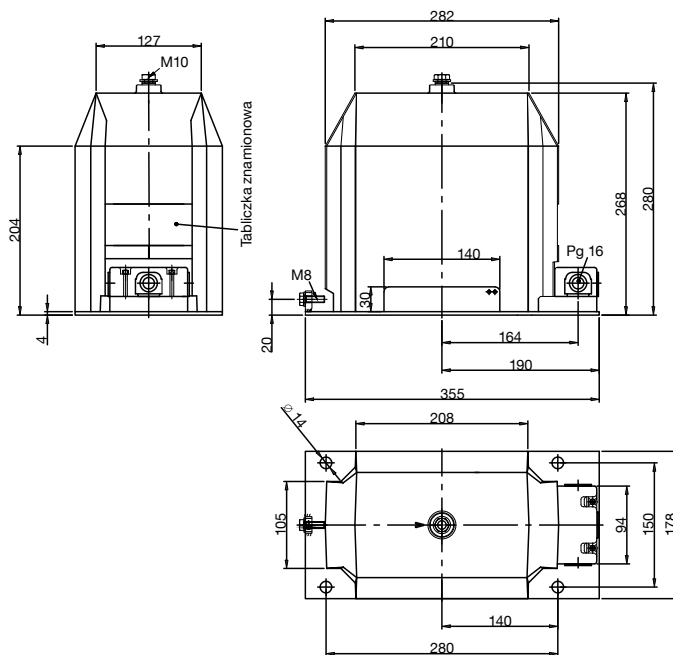
nr rys. 1YMV440841R0026

Typ UMZ 24 z podstawami bezpiecznikowymi pionowymi



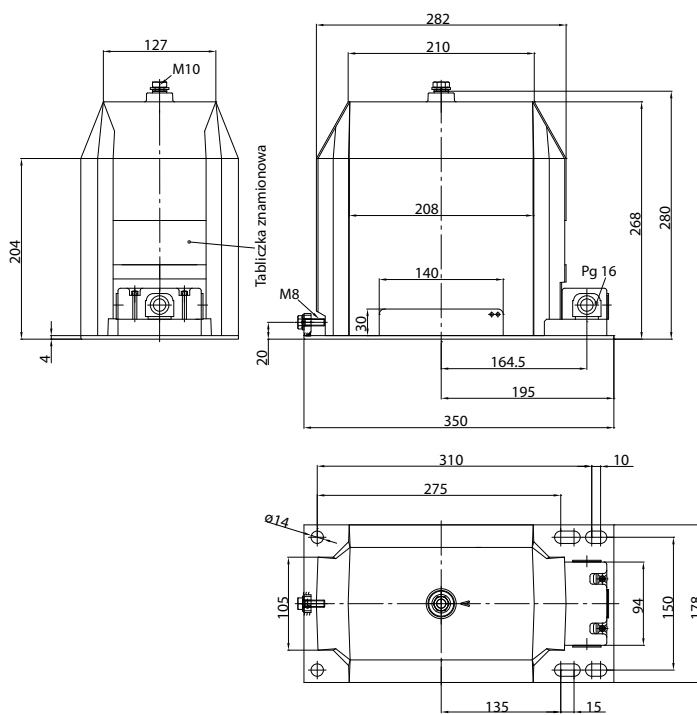
nr rys. 1YMV440841R0035

Typ UMZ 24-1



nr rys. 1YMV440841R0002

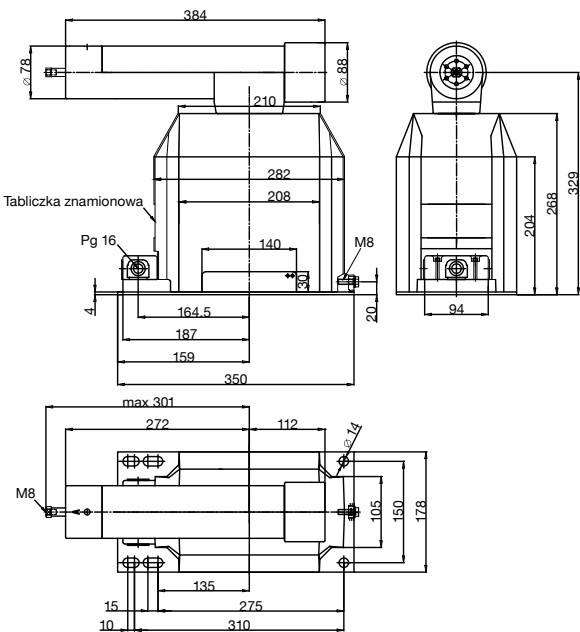
Typ UMZ 24-1



nr rys. 1YMV440841R0001

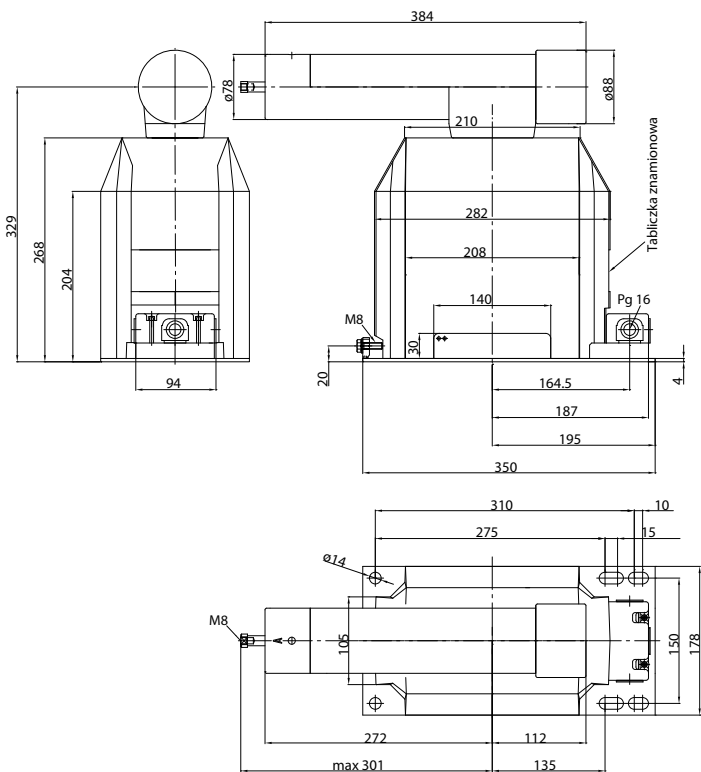
Szkice wymiarowe

Typ UMZ 24-1 z podstawą bezpiecznikową poziomą



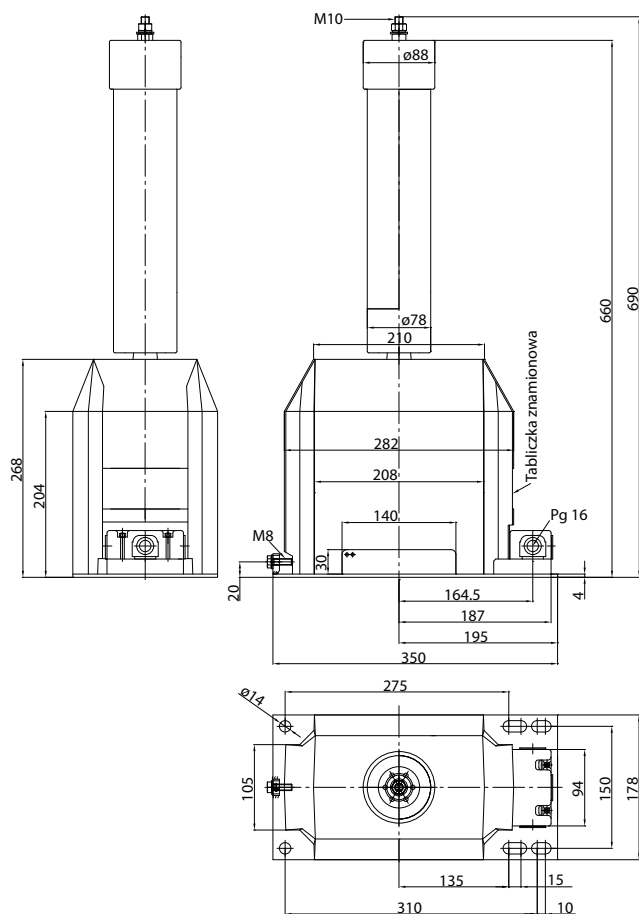
nr rys. 1YMV440841R0020

Typ UMZ 24-1 z podstawą bezpiecznikową poziomą



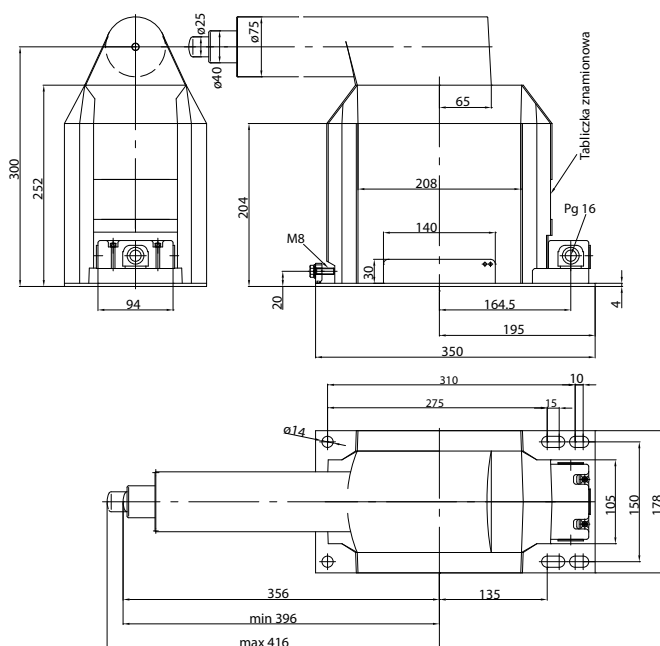
nr rys. 1YMV440841R0021

Typ UMZ 24-1 z podstawą bezpiecznikową pionową



nr rys. 1YMV440841R0030

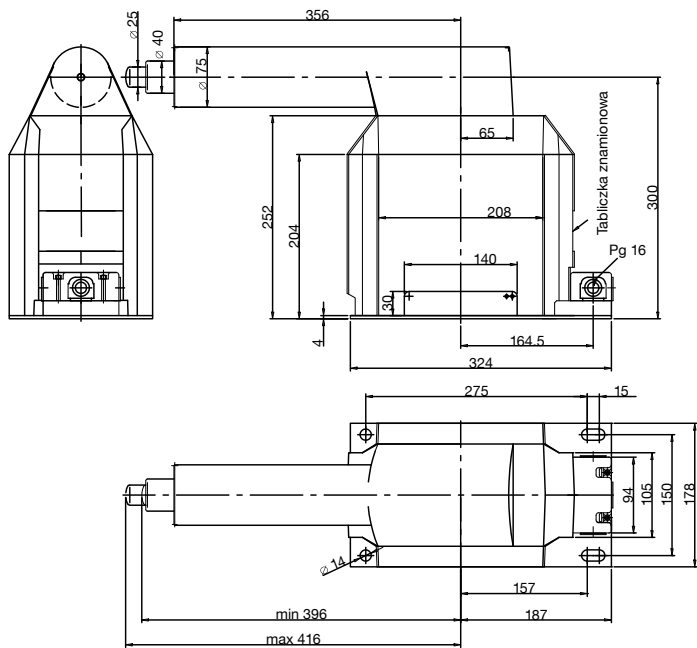
Typ UMZ 24-1F



nr rys. 1YMV440841R0010

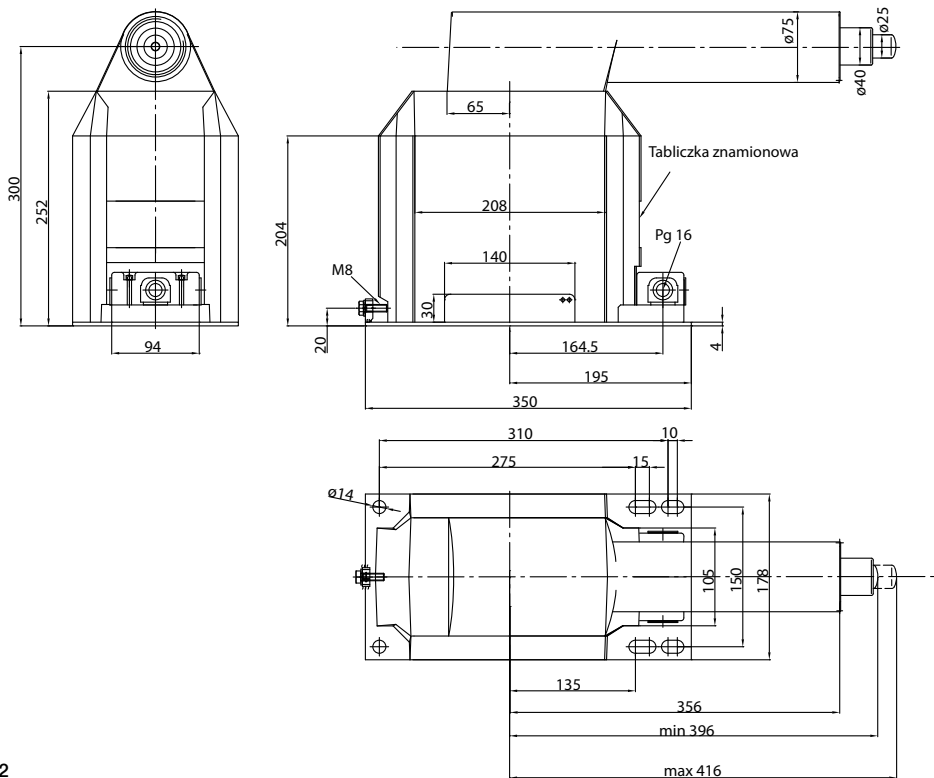
Szkice wymiarowe

Typ UMZ 24-1F



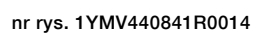
nr rys. 1YMV440841R0011

Typ UMZ 24-1F



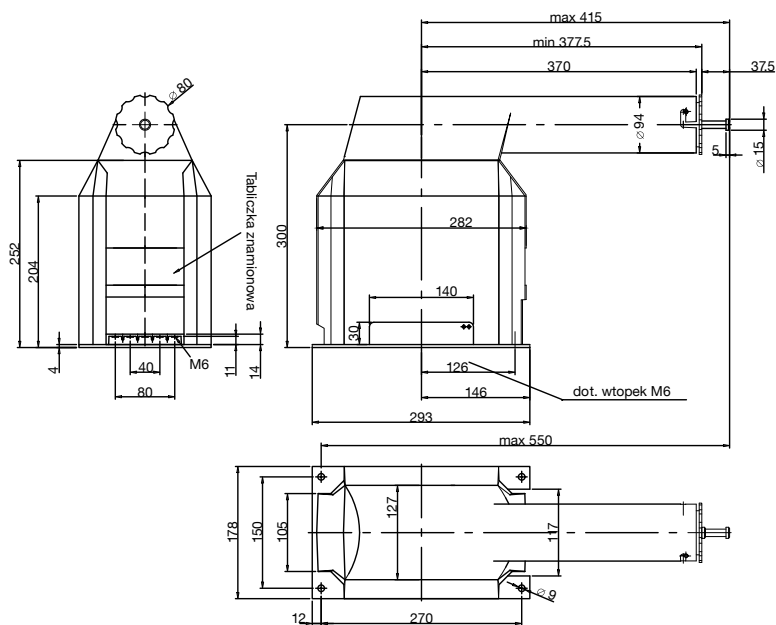
nr rys. 1YMV440841R0012

nr rys. 1YMV440841R0013



Szkice wymiarowe

Typ UMZ 24-1P



nr rys. 1YMV440841R0040

Formularz zapytania*/zamówienia* przekładnika napięciowego

Dane klienta

Nazwa firmy:			
Adres, kraj:			
Osoba do kontaktu:		E-mail:	
Tel./Fax:		Nr zapytania:*	
Data zamówienia:		Nr oferty:*	
Data dostawy:		Nr zamówienia:*	

Dane przekładnika napięciowego

Dane ogólne przekładnika i strony pierwotnej

Typ:	-		Klimat:**	-	☐ N3
Przekładnia:	[V]				☐ T3
Norma:	-		Nr rysunku:	-	
Częstotliwość:	[Hz]		Test rutynowy:**	-	☐ TAK
Poziom izolacji:	[kV]				☐ NIE
Współczynnik nap.:**	-	☐ 1,2/- ☐ 1,9/8 h ☐ 2,5/8 h ☐ Inne:	Ilość:	szt.	

Dane strony wtórnej

	Typ uzwojenia (Praca ciągła/ Praca dorywcza)***	U_{sn} [V]	S_n [VA]	Kl. [-]	I_t [A]	UWAGI
I						
UZWOJENIE						
II						
UZWOJENIE						
III						
UZWOJENIE						

* Niepotrzebne skreślić.

** Zaznaczyć właściwe.

*** Określić w przypadku przekładników jednobiegunowych.

Uwaga:

- współczynnik 1,2/- dla wykonań standardowych przekładników napięciowych dwubiegunowych,
- współczynnik 1,9/8 h dla wykonań standardowych przekładników napięciowych jednobiegunowych,
- współczynnik 2,5/8 h i inne dla wykonań specjalnych przekładników napięciowych.

Więcej informacji

ABB Contact Center

tel.: 22 22 37 777

e-mail: kontakt@pl.abb.com

ABB Sp. z o.o.

Oddział w Przasnyszu

ul. Leszno 59

06-300 Przasnysz

tel.: 22 22 38 936; 22 22 38 854; 22 22 38 872

fax: 22 22 38 950

www.abb.pl

ABB zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji zawartości niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadomienia. W przypadku zamówień obowiązywać będą uzgodnione warunki. ABB Sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub możliwe braki informacji w tym dokumencie.

Zastrzegamy wszelkie prawa do niniejszego dokumentu i jego tematyki oraz zawartych w nim zdjęć i ilustracji. Jakiegokolwiek kopiowanie, ujawnianie stronom trzecim lub wykorzystanie jego zawartości w części lub w całości bez uzyskania uprzednio pisemnej zgody ABB Sp. z o.o. jest zabronione.

© Copyright 2014 ABB

Wszelkie prawa zastrzeżone