



Produkty średniego napięcia

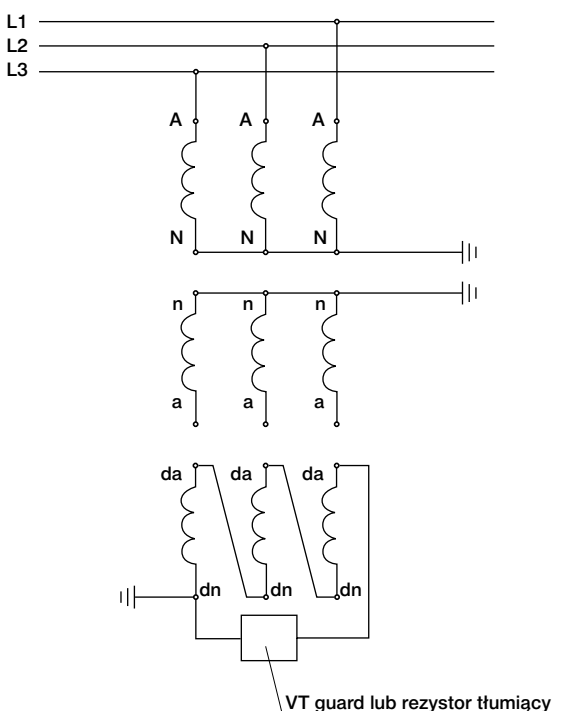
# Napowietrzny przekładnik napięciowy Typ VOG-24

# Charakterystyka produktu

## Opis

Jednobiegunowe napowietrzne przekładniki napięciowe typu VOG-24 o najwyższym dopuszczalnym napięciu urządzenia do 24 kV, są jednofazowymi transformatorami małej mocy, pracującymi w warunkach zbliżonych do stanu jałowego. Przekładniki napięciowe VOG-24 posiadają na ogół dwa uzwojenia wtórne. Pierwsze uzwojenie pomiarowe (a-n) służy do pomiarów lub do zabezpieczeń (praca ciągła). Drugie uzwojenie dodatkowe (da-dn) przeznaczone jest do zabezpieczeń lub tłumienia zjawiska ferorezonansu (praca dorywcza). Uzwojenia dodatkowe (da-dn) przeznaczone są do łączenia ich w układzie trójfazowym w układ otwartego trójkąta. Należy pamiętać, że w przypadku, gdy obwód wtórny jest uziemiony w kilku punktach, uziemiony może być tylko i wyłącznie ten sam zacisk uzwojenia wtórnego. Należy bardzo starannie sprawdzić czy przypadkiem nie zostały uziemione oba zaciski tego samego uzwojenia wtórnego. Uziemienie lub zwarcie obu zacisków uzwojenia wtórnego prowadzi w stosunkowo krótkim czasie do uszkodzenia przekładnika napięciowego. Przy przekładnikach jednobiegunowych, jeżeli uzwojenia wtórne dodatkowe połączone są w otwarty trójkąt, obwód otwartego trójkąta można uziemić tylko w jednym punkcie (Rys. 1).

Rys.1 Przykład układu połączeń uzwojeń wtórnych przekładnika napięciowego jednobiegunowego z zastosowanym elementem do tłumienia ferorezonansu



## Cechy konstrukcyjne

Uzwojenie/uzwojenia wtórne, uzwojenie pierwotne oraz rdzeń przekładnika są całkowicie zalane w żywicy epoksydowej (HCEP), która stanowi izolację główną i obudowę przekładnika. Dzięki temu wnętrza urządzeń są niewrażliwe na warunki środowiskowe. Zastosowana jako izolacja główna, hydrofobowa żywica cykloalifatyczna (HCEP) posiada doskonałą odporność na łuk elektryczny, doskonałą odporność na działanie ozonu i promieniowania ultrafioletowego, przy czym poddana powyższym czynnikom nie traci swojej wytrzymałości mechanicznej. Hydrofobowa struktura żywicy HCEP zapewnia niezawodne działanie aparatu w wilgotnym środowisku.

## Zaciski

Zacisk pierwotny A przekładnika (trzcina M10) wykonany jest z mosiądzu z powłoką niklową. Mosiężne zaciski uzwojeń wtórnych i zacisk N uzwojenia pierwotnego z gwintem M6 umieszczone w puszcze zaciskowej przystosowano do podłączenia przewodów o przekroju od 2,5 mm<sup>2</sup> do 25 mm<sup>2</sup>. Przekładnik posiada na podstawie zacisk uziemiający M8, który jest połączony galwanicznie z dodatkowym zaciskiem uziemiającym M6 w puszcze zaciskowej.

## UWAGA!

**Zacisk N uzwojenia pierwotnego należy bezwzględnie uziemić podczas montażu przed podaniem napięcia na przekładnik. Brak skutecznego uziemienia zagraża życiu i zdrowiu oraz prowadzi do uszkodzenia przekładnika.**

## Puszka zaciskowa

Puszka zacisków wtórnych przekładnika posiada dwa przepusty kablowe PG21. Zastosowanie specjalnych śrub pokrywy umożliwia zaplombowanie puszek.

Puszka zacisków wtórnych spełnia klasę ochrony IP 54 zgodną z normami: EN 60529: 1993/IEC 60529: 1989+A1:1999.

## Podstawa przekładnika

Podstawa przymocowana do spodniej części odlewu przekładnika wykonana jest z odpornego na korozję aluminium i stanowi element umożliwiający montaż aparatu.

## Montaż

Przekładniki typu VOG-24 można montować zarówno w pozycji pionowej jak i poziomej. Przekładniki mocuje się do podłoża czterema śrubami wykorzystując w tym celu otwory w podstawie przekładnika.

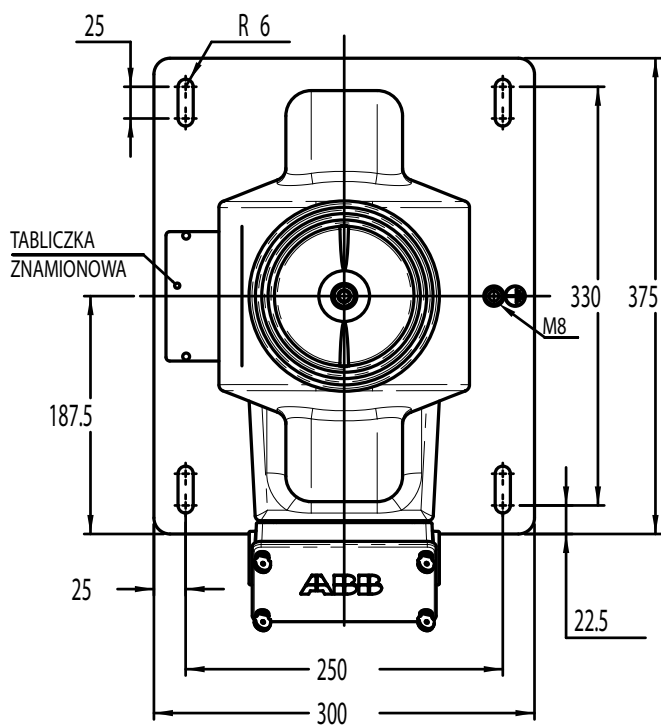
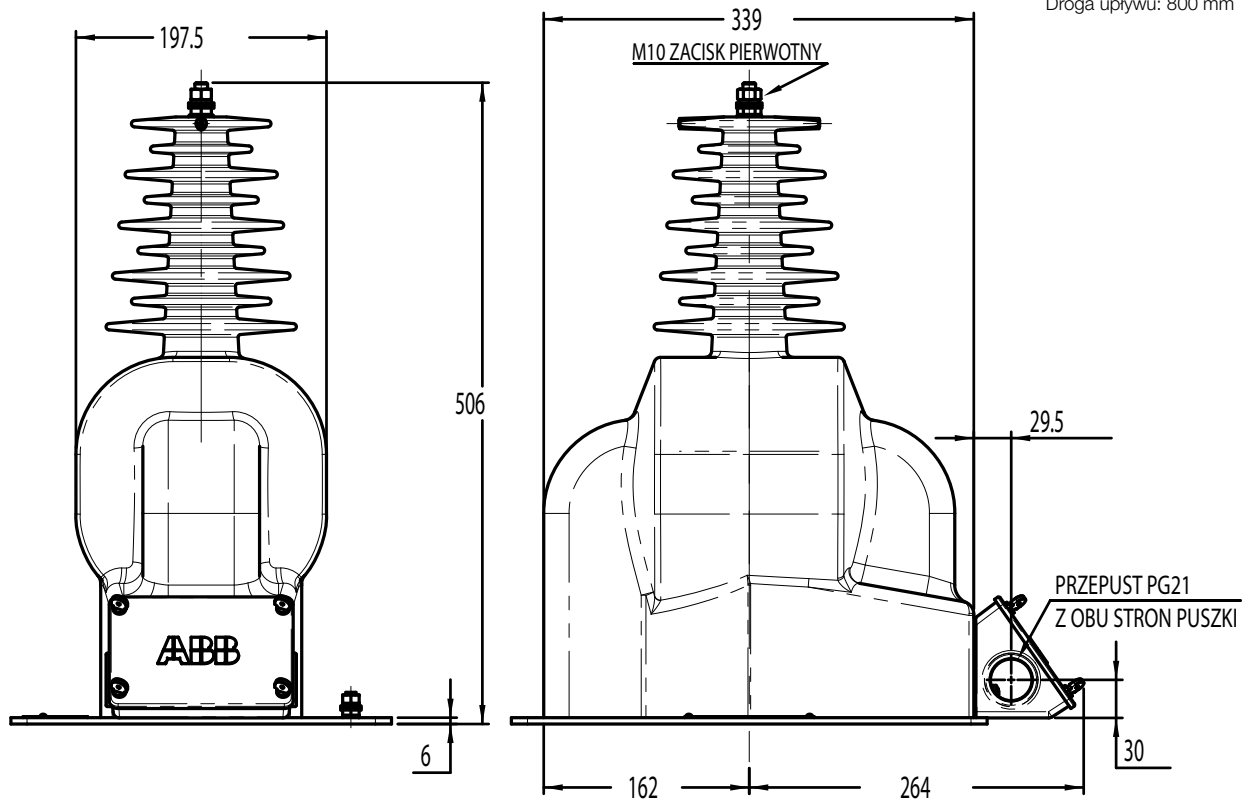
## Normy

Przekładnik zgodny z normą PN-EN 61869-3.

# Szkic wymiarowy

VOG-24

Waga: 39 kg  
Droga upływu: 800 mm



# Dane techniczne

Parametry		
Najwyższe dopuszczalne napięcie urządzenia $U_m$ (r.m.s.)	[kV]	do 24
Znamionowe napięcie probiercze (50 Hz) (r.m.s.)	[kV]	do 60
Znamionowe napięcie probiercze udarowe piorunowe (peak)	[kV]	do 150
Częstotliwość znamionowa	[Hz]	50, 60
Znamionowe napięcie pierwotne	[kV]	do $22 \cdot \sqrt{3}$
Współczynnik napięciowy	[-]	$1,9 \times U_1 / 8h$
Maksymalna liczba uzwojeń wtórnych	[-]	2
Znamionowe napięcie wtórne – uzwojenie pomiarowe, praca ciągła (standardowe napięcia: $100 : \sqrt{3}$ , $110 : \sqrt{3}$ )	[V]	do $230 : \sqrt{3}$
Znamionowe napięcie wtórne – uzwojenie dodatkowe da-dn, praca dorywcza (standardowe napięcia: $100 : 3$ , $110 : 3$ )	[V]	do $230 : 3$
Maksymalna moc znamionowa* / klasa dokładności uzwojenia pomiarowego	[VA/-]	25/0,2; 50/0,5; 100/1; 150/3
Maksymalna moc znamionowa** / klasa dokładności uzwojenia dodatkowego		200/3P lub 6P
Moc graniczna	[VA]	500
Droga upływu	[mm]	800
Waga	[kg]	39
Temperatura otoczenia	[°C]	$-40 \div +40$

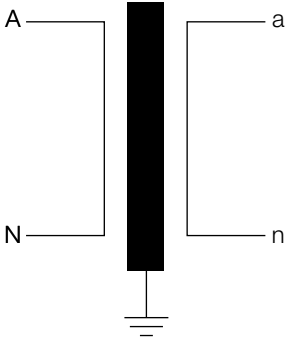
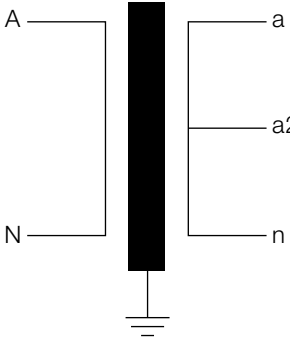
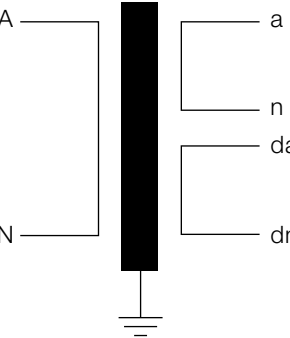
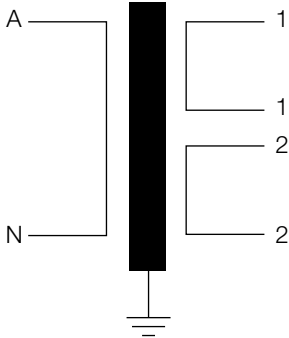
\* Suma mocy znamionowych poszczególnych uzwojeń wtórnych pomiarowych przekładnika dla najdokładniejszej z klas dokładności (praca ciągła)

\*\*Suma mocy znamionowych uzwojenia wtórnego pomiarowego i uzwojenia wtórnego dodatkowego

Po uzgodnieniu z producentem możliwe są też wykonania:

- wg innych norm,
- o innych napięciach wtórnych,
- o innych wartościach mocy znamionowej uzwojeń wtórnych,
- o innych napięciach pierwotnych,
- o innych współczynnikach napięciowych, w wersji przełączalnej (przełączalność po stronie wtórnej przekładnika).

## Schematy elektryczne

			
<p>a) Przekładnik napięciowy jednobiegunowy z jednym uzwojeniem wtórnym</p>	<p>b) Przekładnik napięciowy jednobiegunowy, przełączający napięcie pierwotne po stronie wtórnej, z jednym uzwojeniem wtórnym przełączalnym</p>	<p>c) Przekładnik napięciowy jednobiegunowy z dwoma uzwojeniami wtórnymi, gdzie drugie uzwojenie jest uzwojeniem dodatkowym (do układu otwartego trójkąta)</p>	<p>d) Przekładnik napięciowy jednobiegunowy z dwoma uzwojeniami</p>