



FABRYKA TRANSFORMATORÓW w Żychlinie

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

99-320 Żychlin, ul. Narutowicza 70

www.ftz.pl

ISO 9001:2000
ISO 14001:2004
PN-N-18001:2004

Sekretariat Tel.:	+48 24 285 46 05, Fax: +48 24 285 46 31	zarzad@ftz.pl
Biuro Marketingu i Sprzedaży Tel.:	+48 24 285 18 53, Fax: +48 24 285 47 53	marketing@ftz.pl
Dział techniczny Tel.:	+48 24 285 47 85, Fax: +48 24 285 46 31	technika@ftz.pl
Dział Zarządzania Jakością Tel.:	+48 24 285 48 31, Fax: +48 24 285 47 45	kontrola@ftz.pl
Biuro Logistyki Tel.:	+48 24 285 47 52, Fax: +48 24 285 46 30	logistyka@ftz.pl

DŁAWIKI GASZĄCE OLEJOWE

100÷4000 kVA

1÷37 kV



Zastosowanie

Dławiki gaszące są przeznaczone do kompensowania prądu ziemnozwarciowego w sieci elektroenergetycznej i są włączane na podstacjach energetycznych między punkt zerowy transformatora energetycznego przy połączeniu sieci w gwiazdę, lub punkt zerowy transformatora uziemiającego przy linii energetycznej połączonej w trójkąt a ziemię. Zacisk 1U uzwojenia roboczego należy połączyć z punktem zerowym 1N transformatora energetycznego lub uziemiającego, a zacisk 1N dławika - połączyć z ziemią. Końce uzwojenia dodatkowego są wyprowadzone na pokrywę i oznaczone 2U - 2N. Uzwojenie dodatkowe służy do wymuszenia składowej czynnej prądu dla selektywnej pracy zabezpieczeń. Przy zwarcie przewodu fazowego linii z ziemią przez dławik płynie prąd kompensacyjny. Dławiki posiadają charakterystykę prądowo - napięciową, zbliżoną do prostej co ma duże znaczenie w eksploatacji. Na pokrywie wyprowadzone są przepusty przekładnika prądowego S1 - S2.

Warunki pracy

Dławiki w wykonaniu normalnym są przeznaczone do klimatu umiarkowanego.

Max wysokość instalacji dławika: 1000 m n.p.m.

Miejsce pracy: otwarta przestrzeń lub w pomieszczenie wystarczająco przewietrzane, atmosfera wolna od pyłów i gazów chemicznie aktywnych lub zagrażających wybuchem

Zakres temperatury otoczenia: -25°C do +40°C (248°K do 313°K), średnia temperatura roczna nie może przekraczać +20°C (293°K).

Częstotliwość znamionowa: 50 Hz

Regulację prądu i czas pracy podaje tabela:

Położenie przełącznika	Prąd kompensacyjny w % prądu znamionowego	Czas pracy w h
1	100	2
2	87.5	4
3	75	8
4	62.5	praca ciągła
5	50	praca ciągła

UWAGA:

Możliwe jest wykonanie dławika Specjalnego spełniającego inne wymagania.

Opis budowy

<i>Rdzenie dławików:</i>	Dwukolumnowe wykonane są z blachy transformatorowej zimnowalcowanej pokrytej izolacją nieorganiczną. Do konstrukcji mocującej rdzenia zastosowano sworznie ściąające umiejscowione w środkowej części jarzma co zapewnia równomierne rozłożenie docisku na obydwie kolumny rdzenia
<i>Uzwojenia dławików:</i>	Wykonane są z miedzi elektrolitycznej. Nawija się je drutem o przekroju okrągłym w izolacji emaliowanej lub profilowym w izolacji papierowej. Między uzwojeniami znajdują się kanały olejowe zapewniające potrzebną cyrkulację oleju i odpowiednie chłodzenie. Do prasowania uzwojeń zastosowano dociski śrubowe, które nie pozwalają na wibracje uzwojeń w czasie pracy. Umocowanie i konstrukcja uzwojeń zapewniają bardzo dobrą wytrzymałość dielektryczną, dużą odporność piorunową oraz bardzo dobrą wytrzymałość zwarciovą. Dla uniknięcia przepięć, opracowano schemat uzwojeń wszystkich elementów konstrukcyjnych dławików.
<i>Regulacja:</i>	Regulacja prądu w zakresie $\pm 5\%$. Przełącznik zaczełów jest umieszczony w kadzi dławika. Ręczny napęd przełącznika znajduje się na pokrywie. Dostosowanie parametrów (wybieranie odpowiednich zaczełów) dokonuje się po uprzednim odłączeniu dławika spod napięcia. Przełącznik posiada blokadę na każdym zaczele.
<i>Kadzie:</i>	Wykonane są ze stali. Jest to konstrukcja spawana wzmocniona usztywnieniami, które zapewniają odpowiednią wytrzymałość mechaniczną. Do odprowadzenia ciepła stosowane są blaszane radiatory przymocowane do płaszcza kadzi lub ścianki faliste. Każdą posiada podwozie o kółkach przestawialnych na wzdłużny i poprzeczny kierunek jazdy.

Parametry charakterystyczne dławików:

- częstotliwość – 50Hz
- regulacja prądu w 5 stopniach
- napięcie – 500V $\pm 10\%$
- uzwojenie dodatkowe zaprojektowane na prąd – 500A
- czas pracy – 10s

Normy i wymagania międzynarodowe:

- PN-EN 60076-6 - Transformatory – Część 6: Dławiki.
 PN-EN 60076-2 - Transformatory – Część 2: Przyrosty temperatury dla transformatorów olejowych.
 PN-EN 60076-1 - Transformatory – Część 1: Wymagania ogólne.



Przykładowe dane techniczne:

Lp.	Typ	Moc komp.	Napięcie sieci	Napięcie dławika	Prąd komp.
		kVA	V	V	A
1.	DGOe 275/15	273	15750	9093	30-15
2.	DGOe 365/15	364	15750	9093	40-20
3.	DGOe 545/15	546	15750	9093	60-30
4.	DGOe 730/15	727	15750	9093	80-40
5.	DGOe 1090/15	1091	15750	9093	120-60
6.	DGOe 1640/15	1637	15750	9093	180-90
7.	DGOe 2180/15	2180	15750	9093	240-120
8.	DGOe 365/20	364	21000	12124	30-15
9.	DGOe 485/20	485	21000	12124	40-20
10.	DGOe 730/20	727	21000	12124	60-30
11.	DGOe 970/20	970	21000	12124	80-40
12.	DGOe 1455/20	1455	21000	12124	120-60
13.	DGOe 1940/20	1940	21000	12124	160-80

UWAGA:

- Dławik może zostać wykonany na napięcie zgodne z Normą:

$U_N=3650V$ dla sieci 6,3kV,

$U_N=6060$ dla sieci 10,5kV,

$U_N=9100$ dla sieci 15,75kV,

$U_N=12125$ dla sieci 21kV,

inne (z przedziału 1-37kV).

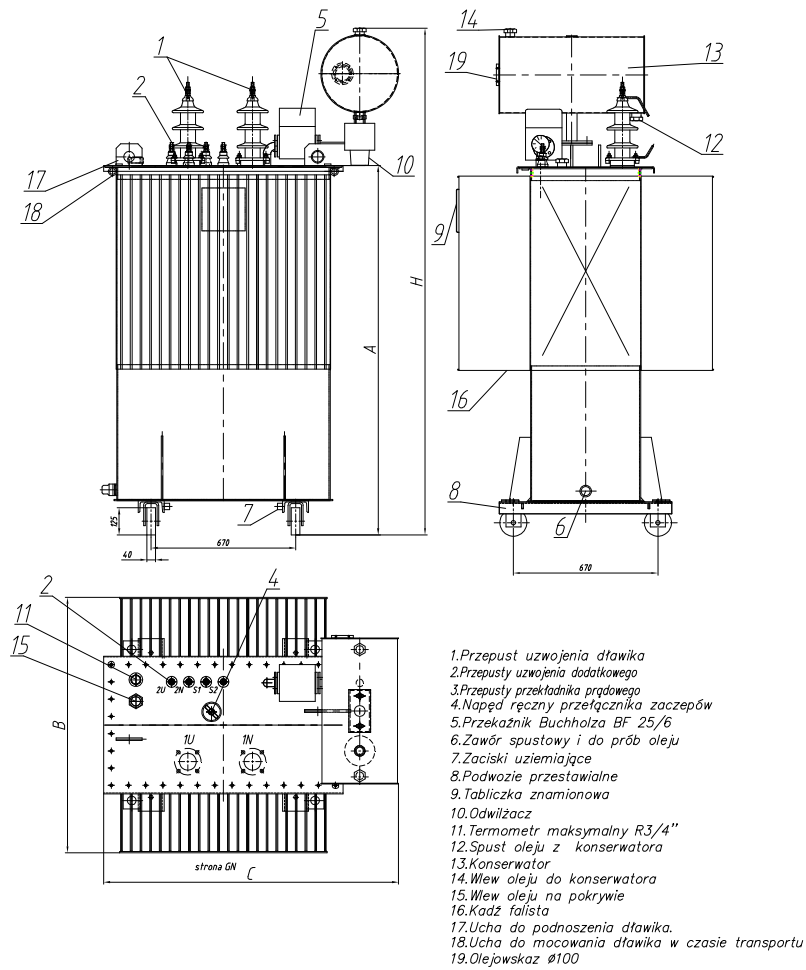
- Istnieje możliwość wykonania dławika wyposażonego w:

- przepusty konektorowe

- dodatkowe akcesoria (głowice konektorowe, zaciski transformatorowe, podkładki

antywibracyjne, itp.)

Rysunek wymiarowy :



Przybliżone wymiary:

Lp.	Typ	A	B	C	H
		mm	mm	mm	mm
1.	DGOe 275/15	1470	1125	1180	2100
2.	DGOe 365/15	1470	1125	1180	2100
3.	DGOe 545/15	1470	1125	1180	2100
4.	DGOe 730/15	1470	1185	1370	2100
5.	DGOe 1090/15	1715	1185	1370	2350
6.	DGOe 1640/15	1715	1185	1370	2350
7.	DGOe 2180/15	1715	1185	1370	2350
8.	DGOe 365/20	1470	1125	1180	2100
9.	DGOe 485/20	1470	1125	1180	2100
10.	DGOe 730/20	1470	1185	1370	2100
11.	DGOe 970/20	1470	1185	1370	2100
12.	DGOe 1455/20	1715	1185	1370	2350
13.	DGOe 1940/20	1715	1185	1370	2350

UWAGA:

Producent zastrzega sobie możliwość zmian danych katalogowych związanych z modernizacją wyrobu.