



# FABRYKA TRANSFORMATORÓW w Żychlinie

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

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

**99-320 Żychlin, ul. Narutowicza 70**

[www.ftz.pl](http://www.ftz.pl)

Sekretariat Tel.:	+48 24 285 46 05, Fax: +48 24 285 46 31	<a href="mailto:zarzad@ftz.pl">zarzad@ftz.pl</a>
Biuro Marketingu i Sprzedaży Tel.:	+48 24 285 18 53, Fax: +48 24 285 47 53	<a href="mailto:marketing@ftz.pl">marketing@ftz.pl</a>
Dział Techniczny Tel.:	+48 24 285 47 85, Fax: +48 24 285 46 31	<a href="mailto:technika@ftz.pl">technika@ftz.pl</a>
Dział Zarządzania Jakością Tel.:	+48 24 285 48 31, Fax: +48 24 285 47 45	<a href="mailto:kontrola@ftz.pl">kontrola@ftz.pl</a>
Biuro Logistyki Tel.:	+48 24 285 47 52, Fax: +48 24 285 46 30	<a href="mailto:logistyka@ftz.pl">logistyka@ftz.pl</a>

**DŁAWIKI GASZĄCE SUCHE**  
**(W IZOLACJI ŻYWICZNO-ROWINGOWEJ)**  
**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 i oznaczone 2U - 2N. Uzwojenie dodatkowe służy do wymuszenia składowej czynnej prądu dla selektywnej pracy zabezpieczeń. Przy zwarciu 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 dławiku wyprowadzone są zaciski 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:* w zależności od stopnia ochrony IP-00 ÷ IP-54 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>	Trójkolumnowe wykonane są z blachy transformatorowej zimnowalcowanej pokrytej izolacją nieorganiczną.
<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 zapewniające potrzebną cyrkulację powietrza 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>	Uzwojenie posiada odczepy do regulacji prądu. Regulacja prądu w zakresie $\pm 5\%$ . Dostosowanie parametrów (wybieranie odpowiednich zaczepów) dokonuje się po uprzednim odłączeniu dławika spod napięcia.
<i>Obudowy:</i>	Wykonane są ze stali. Jest to konstrukcja skręcana, która zapewniają odpowiednią wytrzymałość mechaniczną. Do odprowadzenia ciepła stosowane są panele lub filtry z wentylatorami o określonym stopniu ochrony IP. Obudowa 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 zwymiarowane na prąd – 500A
- czas pracy – 10s

## Normy i wymagania międzynarodowe:

PN-EN 60076-6	- Transformatory – Część 6: Dławiki.
PN-EN 60076-2	- Transformatory – Przyrosty temperatury.
PN-EN 60076-1	- Transformatory – Część 1: Wymagania ogólne.
PN-EN 60076-11	- Transformatory – Część 11: Transformatory suche
PN-EN 60529	- Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)

## Przykładowe dane techniczne:

Lp.	Typ	Moc komp.	Napięcie sieci	Napięcie dławika	Prąd komp.
		kVA	V	V	A
1.	DGZ 273/15,75	273	15750	9093	30-15
2.	DGZ 364/15,75	364	15750	9093	40-20
3.	DGZ 546/15,75	546	15750	9093	60-30
4.	DGZ 727/15,75	727	15750	9093	80-40
5.	DGZ 1091/15,75	1091	15750	9093	120-60
6.	DGZ 1637/15,75	1637	15750	9093	180-90
7.	DGZ 2180/15,75	2180	15750	9093	240-120
8.	DGZ 364/21	364	21000	12124	30-15
9.	DGZ 485/21	485	21000	12124	40-20
10.	DGZ 727/21	727	21000	12124	60-30
11.	DGZ 970/21	970	21000	12124	80-40
12.	DGZ 1455/21	1455	21000	12124	120-60
13.	DGZ 1940/21	1940	21000	12124	160-80

### UWAGA:

- Dławik może zostać wykonany na napięcie sieci 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 transformatora wyposażonego w:

- obudowę o stopniu ochrony od IP-20 do IP-54

- dodatkowe akcesoria (czujniki termiczne PT, ograniczniki przepięć, zaciski transformatorowe, podkładki antywibracyjne, itp.)

Rysunki wymiarowe, oraz wymiary jednostek zostaną przesłane klientowi po kontakcie z fabryką i określeniu parametrów transformatora

### UWAGA:

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