



Hammond
Power Solutions

Instrukcja

**Odbioru, Instalacji, Eksploatacji i
Konservacji dławików powietrznych
(air-core)**

1. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	2
2. INFORMACJE OGÓLNE	3
3. TABLICZKA ZNAMIONOWA	4
3.1 Sprawdzenie warunków zapewniających właściwe użytkowanie DŁAWIKA	4
4. ODBIÓR, MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT	5
4.1 Kontrola i przyjęcie	5
4.2 Podnoszenie dławika	5
4.3 Przemieszczanie dławika (wyłącznie, jeśli urządzenie wyposażono w kółka)	6
4.4 Magazynowanie	6
5. INSTALACJA	7
5.1 Wskazówki dotyczące instalacji	7
5.2 Podłączenie urządzenia	8
5.3 Wielkość momentu dokręcania śruby w przyłączach elektrycznych i mechanicznych	9
5.4 Umieszczenie	9
5.5 Wentylacja	10
5.6 Suszenie	10
5.7 Przepięcia	
6. ODDANIE DO UŻYTKU	11
6.1 Uziemienie	11
6.2 Czyszczenie	11
6.3 Elektryczna lista kontrolna	11
6.4 Mechaniczna lista kontrolna	11
KONSERWACJA	12
7.1 Zalecenia dotyczące konserwacji i kontroli	12
7.2 Rozwiązywanie problemów	13
7.3 Serwis klienta	14
7.4 Gwarancja	14

Dostawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności za zgodne i niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie produktów opisanych w niniejszej instrukcji oraz wzywa użytkownika do ich uważnej instalacji i konserwacji

Niniejsza instrukcja nie obejmuje wszystkich szczegółów oraz odmian urządzenia, nie przewiduje również wszystkich ewentualnych sytuacji, które mogą pojawić się podczas jego instalacji, W przypadku potrzeby uzyskania dalszych informacji, czy pojawienia się problemów nie opisanych w niniejszej instrukcji, należy skontaktować się z zakładem produkującym urządzenie.

WSKAZÓWEK ZAWARTYCH KTÓREJKOLWIEK CZĘŚCI NINIEJSZEGO DOKUMENTU NALEŻY Z

1. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA



WSKAZANIA DOTYCZĄCE



Podnoszenie i przemieszczanie dławika dozwolone jest wyłącznie przy użyciu przeznaczonego do tego celu sprzętu oraz z udziałem doświadczonego personelu.

Nie rozładowywać dławika przed zakończeniem pełnej kontroli.

Zaleca się użycie końcówek wyłącznie do przyłączy elektrycznych oraz złączy elastycznych

Podłączenia powinny być realizowane zgodnie ze schematem z tabliczki znamionowej lub z rysunkami.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych związanych z dławikiem należy upewnić się, że urządzenie jest odłączone od zasilania a zaciski uziemione.

Przed podłączeniem dławika do zasilania należy upewnić się, czy wykonano poprawnie wszystkie wymagane przyłącza.

Wymiana zaczepów gdy dławik jest podłączony do zasilania jest zabroniona.

Wymiana odczepów gdy dławik jest podłączony do zasilania jest zabroniona.

Jakiegokolwiek ingerencje w panel kontrolny, podłączenia lub obwody sterowania są zabronione.

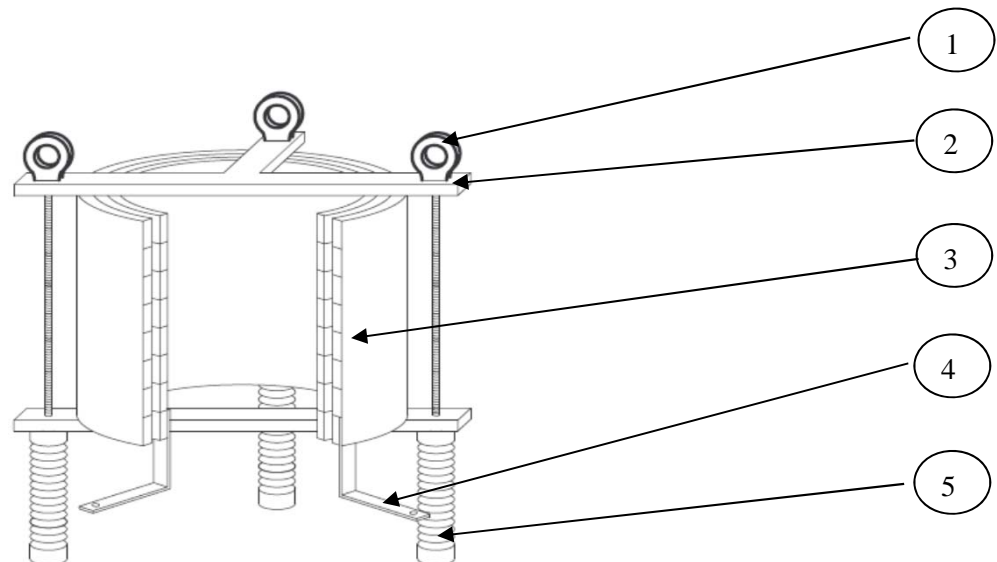
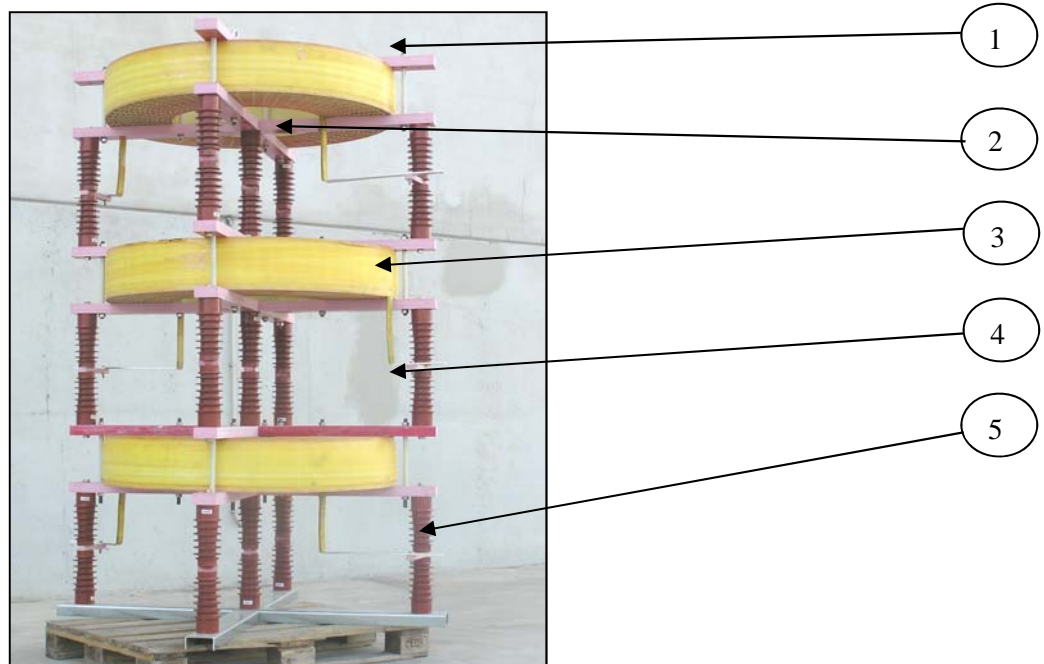
Regulowanie lub usuwanie dodatkowego wyposażenia lub obudowy dławika, gdy jest on podłączony do zasilania, jest zabronione.

2. INFORMACJE OGÓLNE

Dławiki firmy HPS S.p.A. zapewniają optymalną wydajność przez cały okres ich nieprzerwanego użytkowania.

Bezpieczne i niezawodne funkcjonowanie urządzenia wymaga zapoznania się z niniejszą instrukcją.

Podobnie jak inne urządzenia elektryczne, dławiki muszą być instalowane zgodnie z wymogami normy międzynarodowej IEC, lub innych wymaganych norm.





- 1 - Śruby oczkowe do podnoszenia
- 2 - Element mocujący
- 3 - Uzwojenie oraz kanały chłodzące
- 4 - Złącze
- 5 - Stacyjny izolator wsporczy

3. TABLICZKA ZNAMIONOWA


Każdy dławik produkowany przez firmę HPS S.p.A. jest opatrzony etykietą, która wskazuje na jego wartości znamionowe.

Dostępne są dwa rodzaje etykiet:

A – Etykieta papierowa

	HAMMOND POWER SOLUTIONS MELEDO (VI) - ITALY			
THREE-PHASE REACTOR				
UNI EN ISO 9001				
Code	<input type="text"/>	Serial N°	<input type="text"/>	Year 2014
L	<input type="text"/> mH	I_{nom}	<input type="text"/> A	I_{sat}
				<input type="text"/> A
			f	<input type="text"/> Hz
			IP	<input type="text"/> 00
Class	<input type="text"/>	ΔT	<input type="text"/> °C	Cooling
				<input type="text"/> AN
		Weight	<input type="text"/> Kg	V_{ins.}
				<input type="text"/> KV
NOTE	<input type="text"/>			

B – Etykieta stalowa dla dławików ze stalową obudową

	Hammond Power Solutions	HEAD OFFICE EUROPE via A. Schiatti, 12 36040 Meledo di Sarego (VI) - ITALY - tel. +39 0444 822000 www.hpseurope.eu	UNI EN ISO 9001
REACTANCE		CODE	<input type="text"/> WSMRTA01120
YEAR	<input type="text"/> 2014	SERIAL NUMBER	<input type="text"/>
PHASE N°	<input type="text"/> 3	INDUCTANCE	<input type="text"/> 1.032 mH
FREQUENCY	<input type="text"/> 50 Hz	NOMINAL CURRENT	<input type="text"/> 481 A
COOLING	<input type="text"/> AN	SATURATION CURRENT	<input type="text"/> - A
WEIGHT	<input type="text"/> kg	DIELECTRIC STRENGTH	<input type="text"/> 20kV
PROTECTION DEGREE	<input type="text"/> IP23	INSULATION CLASS	<input type="text"/> F
REACTANCE TYPE	<input type="text"/> DRY TYPE	OVERTEMPERATURE	<input type="text"/> 100 °C
		AMBIENT TEMPERATURE	<input type="text"/> 40 °C
CURRENT AS TO LIMIT : 45 kA		<input type="text"/> 1493659	
LIMITED CURRENT : 10 kA		<input type="text"/>	

3.1 Sprawdzenie warunków zapewniających właściwe użytkowanie DŁAWIKA

Przed instalacją dławika należy sprawdzić poniższe wartości z wartościami podanymi na etykiecie:

- Podłączenia zacisków
- Temperatura otoczenia w miejscu, gdzie będzie instalowany dławik oraz przeznaczenie do użytkowania (wewnątrz)
- Znamionowy poziom izolacji
- Indukcyjność znamionowa
- Prąd znamionowy
- Uwagi

4. ODBIÓR, MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT

4.1 Kontrola i przyjęcie

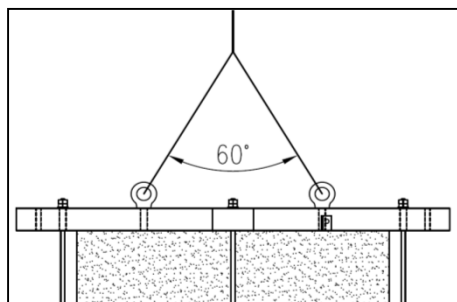
Dokładna kontrola każdej z części przed jej przyjęciem i rozładowaniem z pojazdu przewoźnika jest niezwykle istotna.

<p>Dla Państwa wygody zamieszczamy poniżej listę kontrolną, zgodnie z którą należy sprawdzić ładunek, przed przyjęciem dostawy od przewoźnika:</p>	
<p>Czy części zewnętrzne, takie jak opakowanie, lub metalowa obudowa, (jeśli dotyczy) są uszkodzone?</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Czy numer seryjny znajdujący się na tabliczce znamionowej jest zgodny z wykazem przesyłki oraz listem przewozowym?</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Czy urządzenie zostało uszkodzone w skutek niewłaściwego postępowania z nim? Należy sprawdzić czy nie zostały uszkodzone pręty, połączenia i izolacja, czy urządzenie nie jest zabrudzone i zawilgocone, czy uszkodzeniu nie uległa obudowa ochronna, czy między uzwojeniami nie znajdują się ciała obce itp.</p>
<p>Czy uszkodzeniu nie uległo dodatkowe wyposażenie?</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Wskaźnik temperatury uzwojenia (jeśli dotyczy)</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Silniki i łopaty wentylatora (jeśli dotyczy)</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Postument (jeśli załączono)</p>

W razie wykrycia uszkodzeń lub braku jakichkolwiek elementów dostawy, prosimy o sporządzenie notatki na liście przewozowym oraz kontakt z firmą HPS S.p.A. faksem lub listem poleconym w terminie określonym w warunkach dostawy dostarczonej wraz z transformatorem.

4.2 Podnoszenie dławika

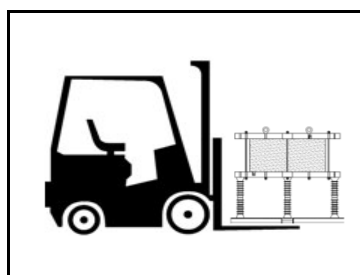
Wszystkie dławiki firmy HPS S.p.A. należy podnosić wyłącznie w poniższy sposób:



UWAGA

Należy wykorzystać wszystkie śruby oczkowe lub uchwyty znajdujące się w górnej części dławika.

Kąt między zawieszami nie może przekraczać 60 stopni

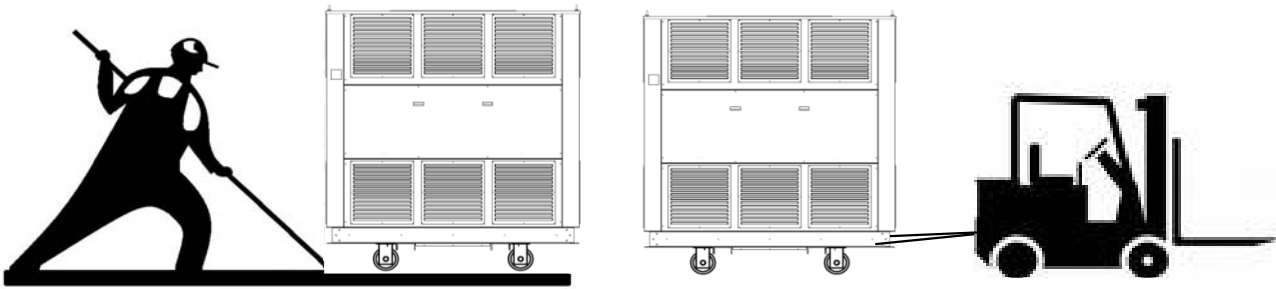


UWAGA

Dławik powinien być transportowany wyłącznie w pozycji pionowej

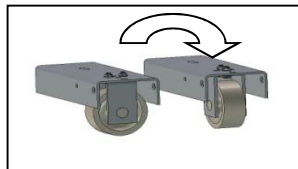
Podczas podnoszenia należy uważać, by nie przewrócić dławika.

4.3 Przesuwanie dławika (wyłącznie, jeśli urządzenie wyposażono w kółka)

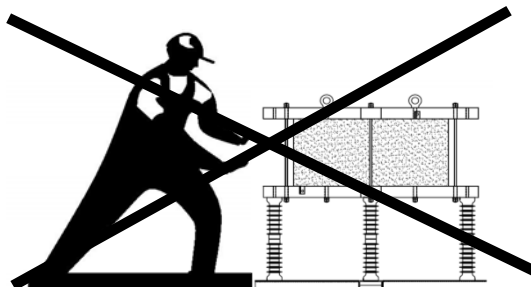


Przesuwać dławik zarówno sam, jak i w metalowej obudowie, za pomocą dźwigni pod dolne zaciski lub przy użyciu otworów holowniczych.

Urządzenie może przesuwać się jedynie w dwóch kierunkach, w zależności od tego, w jaki sposób ustawione



Nigdy nie przesuwać dławika naciskając lub ciągnąc za uzwojenia



4.4 Magazynowanie

Dławik powinien być przechowywany w oryginalnym opakowaniu, jeśli nie jest instalowany od razu.

Miejsce, w którym będzie magazynowane urządzenie, powinno być:

Wolne od drobin metalu oraz gazów i oparów powodujących korozję

Suche, zapobiegając zawilgoceniu urządzenia

Pozbawione pyłu i zabrudzeń

Powierzchnią płaską

O temperaturze nie niższej, niż -25°C.



5. INSTALACJA

Charakterystyka miejsca instalacji:

Czysta i płaska powierzchnia.

Czyste i suche powietrze bez pyłu.

Brak zagrożeń związanych z obecnością substancji łatwopalnych lub wybuchowych.

Pozbawione obecności gazów, oparów i wilgoci powodujących korozję.

Położone na wysokości nie przekraczającej: 1000 m

W pobliżu dławika nie powinny znajdować się objekty metalowe mogące powodować sprzężenie zw

Należy zachować odpowiednią odległość między dławikiem, a metalowymi obiektami, metalowymi elementami konstrukcji budynku bądź podłogą wykonaną z betonu zbrojonego.

Zgodnie z regulacjami wymaga się, by dławiki były dostępne dla kontroli i odpowiednio umiejscowione. Dławiki nie powinny być instalowane w takich miejscach, w których magazynowane produkty mogłyby zakłócać naturalną cyrkulację powietrza, lub też utrudniać ich inspekcję.

Należy również unikać przejść oraz innych miejsc, w których ludzie mogliby być narażeni podczas inspekcji na kontakt z częściami znajdującymi się pod napięciem.

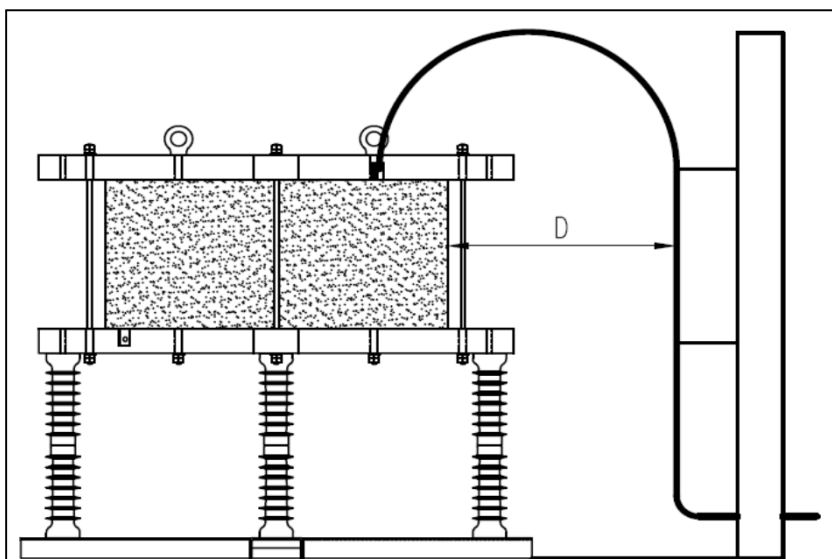
Dławiki air core nie mogą być instalowane na świeżym powietrzu bez obudowy.

5.1 Wskazówki dotyczące instalacji

Poniższy rysunek przedstawia przykłady przyłączy od góry i od dołu.

Przewód, bądź szyna zbiorcza powinny być:

zawsze zamontowane do solidnego podłoża, aby na przyłącza dławika nie działały siły mechaniczne zamontowane w odległościach ujętych w poniższej tabeli:



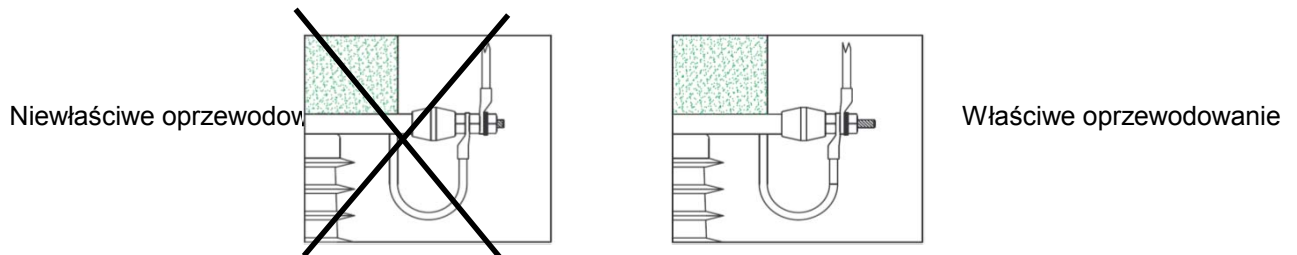
kV	D (mm)
≤ 1,2	≥ 25
≤ 2,5	≥ 50
≤ 5	≥ 100
≤ 8,7	≥ 130
≤ 15	≥ 200
≤ 18	≥ 250
≤ 24	≥ 300

5.2 Podłączenie urządzenia

Wszystkie przyłącza powinny być wykonane w taki sposób, by uniknąć niepotrzebnego nacisku na zaciski przyłączowe. Załącza powinny być bezpiecznie zamocowane we właściwym miejscu oraz odpowiednio podpierane z

Przyłącze przewodowe

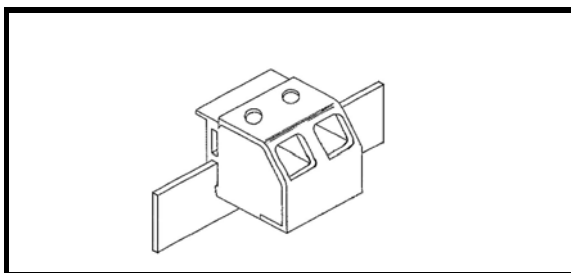
Przyłącze przewodowe powinno być wykonane z przewodów z końcówkami z ocynowanej miedzi. W przypadku prądu o wysokim napięciu należy użyć jednego lub więcej przewodów na otwór. Śruby używane do wykonania przyłącza to zazwyczaj śruby mosiężne bezpośrednio podłączane do końcówki uz. Nie należy zastępować śrub mosiężnych śrubami z innego materiału: może to wpłynąć na przyłącze.



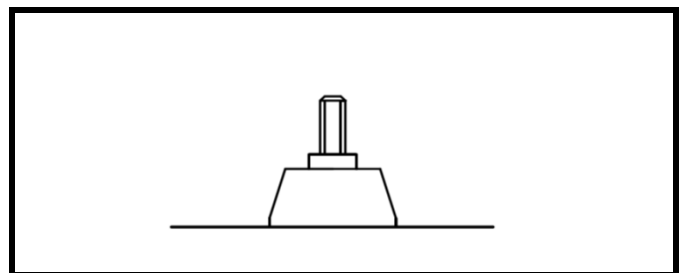
Przyłącze za pomocą szyny zbiorczej

Podczas łączenia aluminiowych przepustów z miedzianymi, powodującego połączenie miedzi i aluminium, należy użyć podkładek kupalowych.

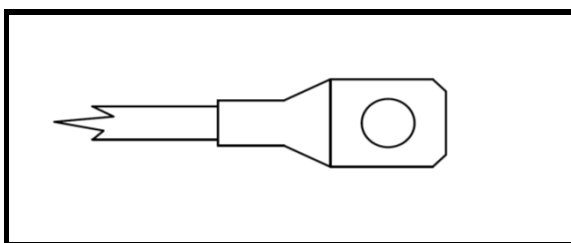
Dławiki firmy HPS S.p.A. mogą produkowane są z różnym rodzajami przyłączy, w zależności od wartości prądu oraz wymagań Klienta.



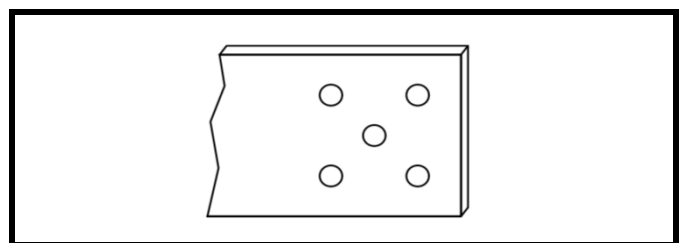
Zaciski nn



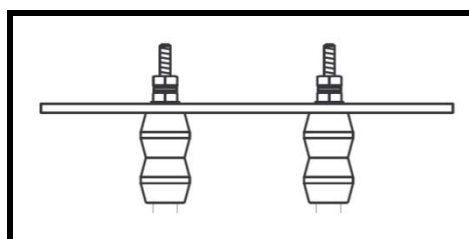
Zaciski Wn



Złącze na końcówki oczkowe



Szyna zbiorcza





Złącze śrubowe

5.3 Wielkość momentu dokręcania śruby w przyłączach elektrycznych i mechanicznych

Zablokuj i/lub dokręć przyłącza elektryczne i mechaniczne zgodnie z następującymi wartościami.

Podczas zakładania przyłączy przewodowych lub wymiany odczepów, w celu ochrony dokręcanych lub odkręcanych przyłączy śrubowych przed zniekształceniem lub uszkodzeniem należy zawsze używać dwóch

	Przyłącze elektryczne		Przyłącze mechaniczne	
	[Nm]		[Nm]	
Śruba/wkręt	Stalowy	Miedziany		
M 6	10 - 15	5 - 10	20	10
M 8	30 - 40	10 - 15	35	13
M 10	50 - 60	20 - 30	45	17
M 12	60 - 70	40 - 50	60	19
M 14	90 - 100	60 - 70	100	22
M 16	120 - 130	80 - 90	150	24
M 18	-	-	200	27
M 20	-	-	270	30
M 22	-	-	360	32
M 24	-	-	460	36

5.4 Umiejscowienie

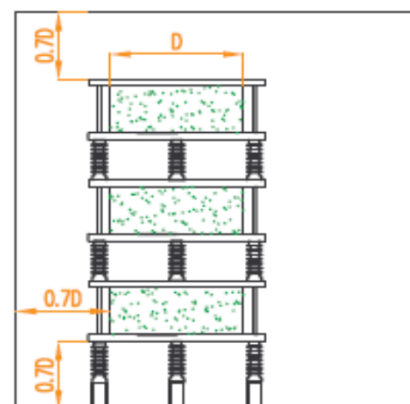
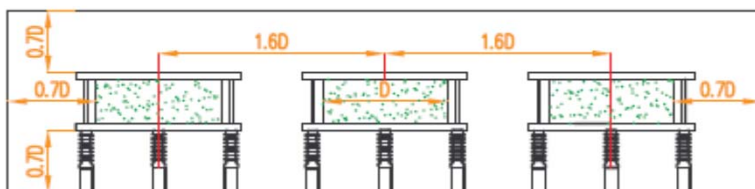


Dławiki oznaczone stopniem ochrony IP00 nie posiadają ochrony przed dotykiem i kontaktem bezpośre. Zabrania się dotykania cewek transformatora, gdy jest on podłączony do zasilania.

Każdy dławik posiada własne wymagania dotyczące odstępu magnetycznego.

W celu uniknięcia przegrzewania się fundamentów wykonanych ze zbrojonego betonu, ogrodzeń lub innych stalowych struktur znajdujących się w pobliżu dławika należy zachować minimalną wymaganą odległość między urządzeniem, a tymi metalowymi obiektami, oraz między cewkami dławika.

Nawet w przypadku montażu na świeżym powietrzu odległości te należy zachować aby zapobiec powstawaniu zamkniętych obwodów elektrycznych - które mogą prowadzić do powstawania wysokiego. Przedstawione wartości stanowią wyłącznie wskazówkę.



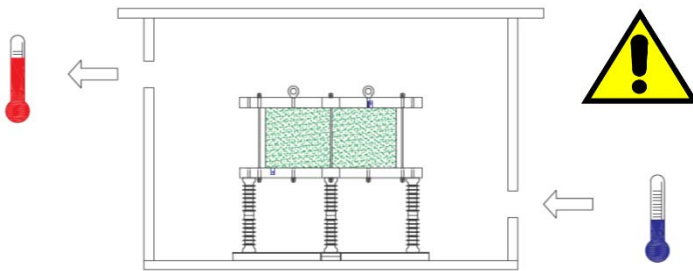
Odległość między ścianą, a dławikiem powietrznym z obudową

Wentylacja: należy zapewnić właściwy przepływ powietrza w obudowie (zob. 5.5)

Dostęp: należy zapewnić przestrzeń niezbędną do demontażu bocznego panelu obudowy.

5.5 Wentylacja

Uniwersalne suche dławiki powietrzne są chłodzone dzięki cyrkulacji powietrza wokół urządzenia. Powietrze dostaje się do dławika od dołu, przepływa do góry nad powierzchnią cewek i wydostaje się przez otwory wentylacyjne w górnej części urządzenia. Dławik pracuje stale pod pełnym obciążeniem, gdy powietrze wokół urządzenia spełnia warunki określone na etykiecie.



Charakterystyka powietrza chłodzącego

- Suche
- Czyste
- Wolne od pyłu
- Wolne od oparów kwasów i gazów
- Wolne od drobin metalu

Powietrze powinno przepływać przez powierzchnie chłodzące. W tym celu otwory wlotowe i wylotowe muszą mieć odpowiednie wymiary. W przypadku niewłaściwego przepływu powietrza, dławik może ulec przegrzaniu, które może spowodować włączenie się systemu ochrony termicznej.

5.6 Suszenie

Jeśli dławik przeznaczony do użytku w pomieszczeniach zamkniętych był narażony na działanie wilgoci - np.. Mgły lub deszczu, bądź przechowywany w wilgotnym pomieszczeniu, należy go wysuszyć przed podłączeniem do zasilania.

1- Dławik należy natychmiast wyłączyć z użytkowania.

2- Postępować zgodnie z jedną z poniższych metod osuszania:



- Wilgoć należy zetrzeć z powierzchni dławika w celu skrócenie okresu schnięcia.
- Ogrzewanie nadmuchowe z zewnątrz, bądź ogrzewanie podczerwienią uzwojeń przy otwartych otworach wentylacyjnych. Zalecana temperatura nie powinna przekraczać 80°C. Stosować przez 24 godziny, aż do zniknięcia wszelkich śladów wilgoci.
- ZABRANIA SIĘ suszenia za pomocą ogrzewania wewnętrznego.

5.7 Przepięcia

Jeśli dławik jest narażony na przepięcia lub przeciążenia (związane z czynnikami atmosferycznymi, funkcjonowaniem bezpieczników itp.) należy zainstalować odpowiednie ograniczniki przepięć lub bezpieczniki poziomu izolacji.



6. ODDANIE DO UŻYTKU

Działania i kontrola przed podłączeniem do zasilania

6.1 Uziemienie

Wszystkie nie przewodzące prądu metalowe części dławika, w tym jego obudowa, powinny być uziemione.



Należy zwrócić uwagę, by uziemie nie tworzyło sprzężenia zwrotnego.



6.2 Czyszczenie

Jeśli transformator był przez dłuższy czas magazynowany, należy go dokładnie oczyścić. Usunąć z uzwojeń pył, zabrudzenia i wilgoć. W celu uniknięcia rozproszenia zabrudzeń i pyłu w dławiku zaleca się użycie odkurzacza. Nie używać środków czyszczących w płynie.

6.3 Elektryczna lista kontrolna



- Wszystkie przyłącza zewnętrzne są wykonane prawidłowo
- Wszystkie przyłącza są dobrze dokręcone i zabezpieczone
- Wszystkie dodatkowe obwody działają
- Przyłącza odczepowe są właściwie ustawione
- Uziemienie zostało poprawnie wykonane
- Wentylatory, (jeśli zostały dostarczone) działają poprawnie
- Zachowany jest odpowiedni odstęp między szynami a końcówkami
- Żadne z uzwojeń nie zostało niezamierzenie uziemione

6.4 Mechaniczna lista kontrolna



- W cewkach nie znajduje się pył, zabrudzenia oraz ciała obce
- Na i wewnątrz oraz wewnątrz cewek oraz na obudowie nie ma widocznej gołym okiem wilgoci
- Z cewek usunięto pozostałości plastikowego opakowania
- Usunięto wszystkie części opakowania, w którym transportowano urządzenie
- Otwory wentylacyjne nie są zasłaniane

KONSERWACJA

Dławiki firmy HPS S.p.A. w warunkach normalnej eksploatacji nie wymagają konserwacji.

Okresowe kontrole są jednak dobrą praktyką, zwłaszcza, jeśli urządzenie jest narażone na pracę w ekstremalnych warunkach

7.1 Zalecenia dotyczące konserwacji i kontroli

<i>Item</i>	<i>KONTROLA</i>	<i>CZĘSTOTLIWOŚĆ WYKONYWANIA</i>	<i>WYKORZYSTYWANY SPRZĘT</i>	<i>CZYNNOŚĆ</i>
1	Działanie czujników temperatury. PT100/PTC	Co rok/w razie potrzeby	Tester	Ciągłość elektryczna
2	Urządzenie monitorujące	Co miesiąc / po nietypowych wydarzeniach	-	Kontrola funkcjonowania zgodnie z instrukcją producenta
3	Czyszczenie pyłu, zabrudzeń, możliwych ciał obcych z uzwojeń	Co pół roku / po odłączeniu dławika od zasilania	Czyste, suche sprężone powietrze, max ciśnienie 3 bar. Suche ściereczki do wycierania	Przestrzenie wentylacyjne między uzwojeniami muszą być całkowicie czyste
4	Wilgoć na uzwojeniach	Po okresie nie użytkowania i braku napięcia	Piec / metoda suszenia w zwarcu	0
5	Dokręcanie śrub przyłączy elektrycznych	Co rok/w razie potrzeby	Klucz dynamometryczny	Suszenie w temperaturze 80°C
6	Izolacja między uzwojeniami, a uziemieniem	Po okresie nie użytkowania i braku napięcia	Megaomometr (Megger) napięcie ponad 1000V	Między cewką a uziemieniem: min 2 Mohm na 1000 volt napięcia znamionowego, w żadnym wypadku mniej niż 2 Mohm. W przypadku niższych wartości należy skontaktować się z firmą HPS S.p.A.
7	Test pod napięciem w terenie	Po okresie nie użytkowania i braku napięcia	Odpowiednie urządzenia	W przypadku przeprowadzania testów w terenie, napięcie testowe nie powinno przekraczać 75% wartości uzyskanych w testach fabrycznych

7.2 Rozwiązywanie problemów

<i>SYMPTOM</i>	<i>PRZYCZYNY</i>	<i>SPRAWDZANIE ORAZ DZIAŁANIE</i>	
Obwód elektryczny			
Przegrzanie uzwojeń	Stałe przeciążenia; niewłaściwe przyłącza zewnętrzne; słaba wentylacja; za wysoka temperatura powietrza; uszkodzone lub źle nakierowane łopaty wentylatora; wyższa harmonia lub niestabilne obciążenia	Wartości znamionowe Wentylacja Przyłącze dławika	Zobacz 3.1 Zobacz 5.5 Zobacz 5.2 - 5.3
Niskie napięcie lub jego brak	Luźne przyłącza główne	Przyłącze dławika	Zobacz 5.2 - 5.3
Awaria izolacji	Stałe przeciążenia; zabrudzenia na cewkach, mechaniczne uszkodzenie podczas przemieszczania, przepięcia łączeniowe lub piorunowe	Wartości znamionowe Czyszczenie Przemieszczanie Przepięcie	Zobacz 3.1 Zobacz 7.1 Zobacz 4.2 - 4.3 Zobacz 5.7
Otwieranie bezpieczników	Bezpieczniki szybkie zamiast zwłoczných; zwarcia; przeciążenia	Wartości znamionowe Urządzenie ochronne	Zobacz 3.1 Zobacz 5.6
Przegrzewanie przewodów	Niewłaściwie skręcone złącze; niewłaściwa średnica przewodu; niewłaściwe poprowadzenie	Przyłącze dławika Wentylacja	Zobacz 5.2 - 5.3 Zobacz 5.5
Wibracje i hałas	Niska częstotliwość napięcia wejściowego, wysokie napięcie wejściowe, zaciski rdzenia poluzowane podczas transportu/przemieszczania, niewłaściwe przyłącza odprężone, instalacja na	Wartości znamionowe Przyłącze mechaniczne	Zobacz 3.1 Zobacz 5.3
Przegrzanie metalowych struktur znajdujących się w pobliżu dławika	Niewłaściwa odległość między dławikami powietrznymi a metalową konstrukcją budynku lub podłogą wykonaną ze zbrojonego betonu. Sprężenie zwrotne z pobliskimi metalowymi częściami.	Wartości znamionowe Konservacja	Zobacz 3.1 Zobacz 7.1
Materiały dielektryczne			
Dym	Nadwyżka lakieru może ulec spaleni podczas pierwszego uruchomienia, co może powodować dym. Nie jest to problem, lecz jeśli lakier nie przestanie się palić, może dojść do uszkodzenia izolacji.	Instalacja Ustawienie	Zobacz 5 Zobacz 5.4
Przepalona izolacja	Przepięcie piorunowe; zakłócenia łączeniowe/linii nadmiar pyłu/zabrudzeń na cewce.	Przepięcie Konservacja	Zobacz 5.7 Zobacz 7.1
Przegrzanie	Zatkanie pyłem lub niewłaściwa wentylacja	Wentylacja	Zobacz 5.5

7.3 Serwis klienta

W celu uzyskania dalszych informacji lub w sprawach związanych z częściami zamiennymi, prosimy kontaktować się z naszym działem obsługi klienta telefonicznie, pod numerem: +39 0444 822000 lub pocztą elektroniczną na adres: info@hpseurope.eu

Prosimy o podanie numeru Państwa transformatora.

7.4 Gwarancja

Firma HPS S.p.A. nie udziela żadnych gwarancji, wyrażonych i domniemanych, w tym gwarancji zbywalności, przydatności do określonego celu, oraz gwarancji oczekiwanego działania z wyjątkiem poniższych.

Zgodnie z niniejszą gwarancją obowiązki firmy HPS S.p.A. ograniczają się do naprawy lub wymiany części, których wadliwość w momencie transportu udowodniono w trakcie okresu gwarancyjnego.

Kupujący, po odkryciu jakichkolwiek wspomnianych wad, jest zobowiązany do natychmiastowego powiadomienia o nich HPS S.p.A., jak również do zwrócenia takich wadliwych części firmie HPS S.p.A. na jej żądanie.

Kupujący ponosi wszelkie koszty usunięcia, przewozu i powtórnej instalacji w związku z naprawą lub wymianą wadliwych części.

W żadnym wypadku HPS S.p.A. nie będzie zobowiązana do zwrotu kupującemu kosztów naprawy lub wymiany części, zrealizowanych przez inne podmioty.

W żadnym wypadku, niezależnie od okoliczności firma HPS S.p.A. nie będzie odpowiedzialna za straty oczekiwanych zysków lub przerwy w prowadzeniu działalności przez Kupującego, a także jakiegokolwiek szkody

**W CELU UZYSKANIA INFORMACJI O NIESTANDARDOWYCH
WARUNKACH I ZASTOSOWANIACH PROSIMY O KONTAKT Z
FABRYKĄ**

HAMMOND POWER SOLUTIONS S.p.A.

Via A. Schiatti, 12
36040 Meledo di Sarego (VI) Italy
tel: +39 0444 822000
fax: +39 0444 822010
www.hpseurope.eu

Dział Techniczny e-mail: info@hpseurope.eu