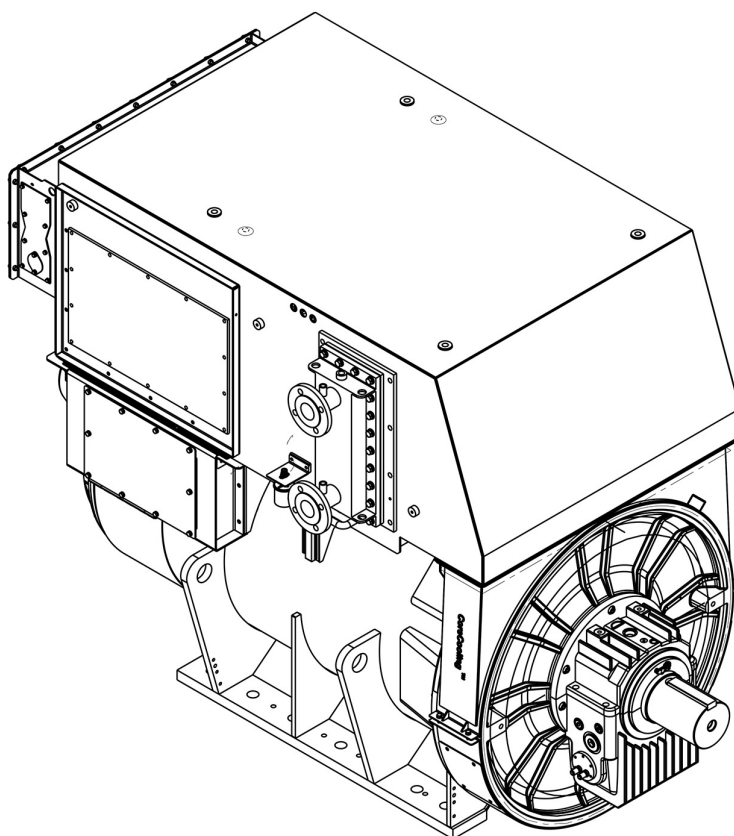


Chłodnice wody i łożyska tulejowe
DODATEK DO PODRĘCZNIKA
WŁAŚCICIELA
ALTERNATORY STAMFORD |
AVK™



Spis treści

1. PRZEDMOWA.....	1
2. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA.....	3
3. WPROWADZENIE	7
4. PODNOSZENIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORTOWANIE	11
5. MONTAŻ	15
6. URUCHOMIENIE PO RAZ PIERWSZY I ROZRUCH.....	21
7. EKSPLOATACJA	23
8. SERWISOWANIE.....	25
9. WYKAZ CZĘŚCI.....	27
10. DODATEK	29

-

Tę stronę celowo pozostawiono pustą.

1 Przedmowa

1.1 Informacje ogólne

Niniejszy dokument zawiera ważne informacje o przeznaczeniu i sposobie obsługi produktów wyszczególnionych na okładce. Musisz dokładnie przeczytać informacje i opisy procedur zawarte w dokumencie. Do wszystkich informacji i opisów procedur należy zawsze się stosować. Niestosowanie się do informacji i procedur może zostać uznane za nieodpowiedzialne użycie i skutkować obrażeniami ciała i zniszczeniem mienia.

TABELA 1. ADRESY SPÓŁKI

Adresy siedzib spółki i autoryzowanych przedstawicieli	
Cummins Generator Technologies Fountain Court Lynch Wood Peterborough PE2 6FZ Wielka Brytania	Cummins Generator Technologies Bvd. Decebal 116A Craiova, Dolj 200746 Romania

1.2 Informacje prawne

Alternator jest własnością intelektualną spółki Cummins Generator Technologies LTD (w tym podręczniku nazywaną również „CGT” lub „producentem” oraz występującą pod nazwami marek „STAMFORD®” i „AvK®”).

STAMFORD®, AvK® i STAMFORD VITA™, MX321™ i MX322™ są zastrzeżonymi znakami towarowymi spółki Cummins Generator Technologies LTD. Wszelkie prawa do alternatora, zasad działania maszyny, pokrewnych rysunków itd. przynależą do spółki Cummins Generator Technologies LTD i podlegają ochronie prawem autorskim. Kopiowanie jest dozwolone tylko po wcześniejszym uzyskaniu pisemnej zgody. Copyright Cummins Generator Technologies. Wszelkie prawa zastrzeżone. Cummins i logo Cummins są zastrzeżonymi znakami towarowymi spółki Cummins Inc.

1.3 Informacje o podręczniku

Ten dodatkowy podręcznik zawiera uzupełniające wytyczne i instrukcje dotyczące montażu, obsługi, przeglądów i serwisowania opcjonalnych urządzeń i podzespołów.

Przed przystąpieniem do montażu, obsługi, serwisowania lub naprawiania urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją, a także oryginalnymi podręcznikami otrzymanymi w zestawie z urządzeniem. Wszyscy pracownicy pracujący przy urządzeniu muszą mieć dostęp do niniejszego podręcznika, oryginalnych podręczników do urządzenia oraz całej powiązanej dokumentacji otrzymanej wraz z urządzeniem. Nieprawidłowe użytkowanie urządzenia, niestosowanie się do niniejszych instrukcji i używanie niezatwierdzonych części może spowodować unieważnienie gwarancji na produkt oraz skutkować obrażeniami ciała i zniszczeniem mienia.

Niniejszy podręcznik stanowi integralną część urządzenia. Podręcznik musi być dostępny dla wszystkich osób mających styczność z urządzeniem przez cały okres jego eksploatacji.

Niniejszy podręcznik został napisany z myślą o specjalistach mających wiedzę w dziedzinie elektryki lub mechaniki oraz dysponujących już niezbędnym doświadczeniem w zakresie urządzeń tego typu. W razie wątpliwości należy zwrócić się do lokalnego oddziału CGT.

INFORMACJA

Informacje zawarte w niniejszym podręczniku były poprawne w momencie jego publikacji. W związku z naszą polityką ciągłego udoskonalania produktów może okazać się, że produkt w niewielkim stopniu odbiega od informacji zawartych w niniejszym podręczniku. Na stronie www.stamford-avk.com znajdują się najnowsze wersje dokumentacji.

1.4 Języki dokumentacji

Dokumentacja tego produktu jest dostępna w następujących językach na następującej stronie internetowej STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

TABELA 2. JĘZYKI DODATKOWEGO PODRĘCZNIKA DOTYCZĄCEGO CHŁODNICZY WODY / ŁOŻYSKA TULEJOWEGO

Numer części zależnie od języka, typu dokumentacji i dokumentu		
Arabski (ar-sa)	Dodatek	A072Y751
Niemiecki (de-de)	Dodatek	A072Y715
Angielski (en-us)	Dodatek	A072V518
Hiszpański (es-es)	Dodatek	A072Y694
Francuski (fr-fr)	Dodatek	A072Y711
Włoski (it-it)	Dodatek	A072Y716
Japoński (ja-jp)	Dodatek	A072Y753
Polski (pl-pl)	Dodatek	A072Y750
Portugalski (pt-pt)	Dodatek	A072Y717
Rosyjski (ru-ru)	Dodatek	A072Y747
Szwedzki (sv-se)	Dodatek	A072Y743
Chiński (zh-cn)	Dodatek	A072Y746

2 Środki bezpieczeństwa

2.1 Symbole używane w niniejszym podręczniku

Na panelach Niebezpieczeństwo, Ostrzeżenie i Przestroga w niniejszym podręczniku są opisane źródła zagrożeń, ich konsekwencje i środki zapobiegawcze. W panelach Uwaga znajdują się istotne i najważniejsze instrukcje.

 NIEBEZPIECZEŃSTWO
<i>Niebezpieczeństwo — odnosi się do sytuacji, która, jeśli zaistnieje, SPOWODUJE poważne obrażenia ciała lub śmierć.</i>

 OSTRZEŻENIE
<i>Ostrzeżenie — odnosi się do sytuacji, która, jeśli zaistnieje, MOŻE SPOWODOWAĆ poważne obrażenia ciała lub śmierć.</i>

 OSTROŻNIE
<i>Przestroga — odnosi się do sytuacji, która, jeśli zaistnieje, MOŻE SPOWODOWAĆ niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała.</i>

INFORMACJA
<i>Uwaga — tutaj przedstawiono metody i praktyki, których stosowanie może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, a także ważne informacje i wyjaśnienia.</i>

2.2 Wskazówki ogólne

- Niniejsze zasady bezpieczeństwa stanowią wskazówki ogólne. Informacje te powinny zostać uzupełnione o własne procedury bezpieczeństwa i stosowne zasady, przepisy i regulacje.

2.3 Wymagania dotyczące szkoleń i kwalifikacji personelu

Zadania i procedury związane z obsługą, montażem, serwisowaniem i konserwacją mogą być zlecane tylko osobom, które:

- Przeszły powiązane, stosowne i zatwierdzone szkolenie.
- Znają urządzenie, rozumieją zadania i procedury i są świadome związanego z nimi ryzyka i zagrożeń.
- Znają procedury ewakuacyjne obowiązujące w danym miejscu/zakładzie oraz obowiązujące przepisy i regulacje oraz ich przestrzegają.

2.4 Ocena ryzyka

- Wykonawca montażu, operator lub firma odpowiedzialna za serwis lub konserwację musi przeprowadzić ocenę ryzyka, aby ustalić wszystkie zagrożenia i ryzyka związane z daną pracą.
- W trakcie eksploatacji dostęp do alternatora mogą mieć tylko osoby przeszkolone i znające wszystkie występujące zagrożenia i ryzyka. Patrz: [Część 2.3 na str. 3](#).

2.5 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)

Osoby zajmujące się montażem, obsługą, serwisowaniem lub konserwacją muszą:

- Mieć dostęp co najmniej do zalecanych środków ochrony indywidualnej (pokazanych na poniższej ilustracji). Środki ochrony indywidualnej muszą być atestowane do użytku w trakcie danego zadania lub procedury.
- Wiedzieć, jak poprawnie posługiwać się środkami ochrony indywidualnej. Patrz: [Część 2.3 na str. 3](#)
- Stosować środki ochrony indywidualnej zgodnie z instrukcjami wynikającymi z oceny ryzyka. Patrz: [Część 2.4 na str. 3](#).



RYSUNEK 1. MINIMALNE ZALECANE ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ (ŚOI)

2.6 Narzędzia i sprzęt

Każda osoba wykonująca prace musi umieć się bezpiecznie posługiwać narzędziami i urządzeniami. Patrz: [Część 2.3 na str. 3](#).

Wszystkie używane narzędzia i urządzenia muszą:

- Nadawać się do danego zadania i procedury.
- Być wyposażone w izolację elektryczną (wytrzymującą co najmniej napięcie znamionowe na wyjściu alternatora). Patrz: [Część 2.4 na str. 3](#).
- Znajdować się w stanie umożliwiającym bezpieczne użytkowanie.
- Być uwzględnione w ocenie ryzyka. Patrz: [Część 2.4 na str. 3](#).

2.7 Znaki ostrzegawcze

Znaki ostrzegawcze umieszczone na urządzeniu sygnalizują zagrożenia i zwracają uwagę na zalecenia. Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia:

- Osoby wykonujące prace muszą zapoznać się ze znakami bezpieczeństwa na alternatorze i powiązanymi zagrożeniami lub ryzykiem.



RYSUNEK 2. PRZYKŁADOWE ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA

Znaki bezpieczeństwa zależą od specyfikacji alternatora.

2.8 Informacje o niebezpieczeństwie, ostrzeżenia i przestrogi

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Spadające części mechaniczne

Spadające części mechaniczne mogą powodować poważne obrażenia lub śmierć poprzez uderzenie, zgniecenie, rozcięcie lub uwięzienie. Aby zapobiec obrażeniom lub śmierci oraz przed podnoszeniem:

- *Sprawdź udźwig, stan i mocowanie sprzętu do podnoszenia.*
- *Sprawdź udźwig, stan i mocowanie akcesoriów do podnoszenia.*
- *Sprawdź udźwig, stan i mocowanie sprzętu zaczepów na ładunku.*
- *Sprawdź masę, integralność i stabilność ładunku.*
- *W miarę możliwości: zamontuj złączki transportowe po stronie napędowej i nienapędowej, aby zapobiec uszkodzeniu łożysk i je unieruchomić.*
- *Podczas przenoszenia alternator powinien być zawsze w pozycji poziomej.*
- *Nie podnosić całego agregatu prądotwórczego za zaczepy alternatora.*
- *Nie podnosić alternatora lub całego agregatu prądotwórczego za zaczepy chłodnicy.*
- *Nie wolno odrywać etykiety z instrukcjami podnoszenia, która jest przyklejona do jednego z zaczepów.*

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Testowanie w sąsiedztwie obracających się części mechanicznych

Obracające się części mechaniczne mogą powodować poważne obrażenia lub śmierć poprzez uderzenie, zgniecenie, rozcięcie lub uwięzienie. Aby zapobiec niebezpieczeństwu oraz przed zdjęciem osłon ochronnych w celu przeprowadzenia testów:

- *Podejmij odpowiednie środki ostrożności, aby nie dotykać odsłoniętych obracających się części mechanicznych. Patrz rozdział Środki ostrożności.*
- *Wykonuj testy na obracających się częściach mechanicznych lub w ich pobliżu tylko wtedy, gdy jest to absolutnie konieczne.*
- *Nie wolno samodzielnie wykonywać testów w pobliżu odsłoniętych obracających się części mechanicznych. Na miejscu musi być obecna dodatkowa osoba, przeszkolona w zakresie odcinania źródeł zasilania i interweniowania w sytuacjach awaryjnych.*

OSTRZEŻENIE

Podłączanie alternatora

Ruch części mechanicznych podczas podłączania może spowodować poważne obrażenia lub śmierć poprzez uderzenie, zgniecenie, rozcięcie lub uwięzienie. Podczas podłączania alternatora do głównego napędu lub montażu dużych elementów, aby zapobiec obrażeniom:

- *Nie wolno kłaść kończyn ani części ciała na przykładanych do siebie powierzchni w ramach czynności podłączania lub montażu.*

⚠ OSTROŻNIE

Substancje niebezpieczne

Substancje niebezpieczne mogą powodować drobne lub umiarkowane obrażenia. Długotrwała lub wielokrotna ekspozycja na substancje niebezpieczne może być przyczyną poważnych dolegliwości zdrowotnych. Aby zapobiec niebezpieczeństwu:

- ***Zawsze czytaj instrukcje podane przez producenta produktu i stosuj się do nich.***
- ***Korzystaj z substancji, przenoś je i przechowuj zgodnie z instrukcjami producenta produktu.***
- ***Zawsze noś odpowiednie środki ochrony indywidualnej. Patrz rozdział Środki bezpieczeństwa.***

3 Wprowadzenie

3.1 Podręcznik dodatkowy

To jest dodatek do oryginalnego podręcznika właściciela.

Należy dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem i oryginalnymi podręcznikami właściciela oraz Montaż, przeglądy i serwisowanie (ISM) do alternatora i napędu głównego alternatora oraz stosować się do nich przed i w trakcie wykonywania następujących czynności:

- Montaż, obsługa, serwisowanie lub naprawa alternatora.
- Montaż chłodnicy wody na alternatorze lub jej wymontowywanie.
- Montaż lub wymiana łożyska tulejowego.

3.2 Wyposażenie dodatkowe

Niniejszy podręcznik zawiera informacje o alternatorach STAMFORD | AvK™ z wyposażeniem dodatkowym:

- Chłodnica powietrze-woda.
- Łożyska tulejowe.

Należy zapoznać się m.in. z następującymi podręcznikami i informacjami technicznymi otrzymanymi od oryginalnego producenta wyposażenia dodatkowego oraz stosować się do nich:

- Zasady bezpieczeństwa.
- Informacje i procedury dotyczące obsługi, przeglądów i serwisowania.
- Informacje i procedury dotyczące transportowania.
- Informacje i procedury dotyczące przechowywania.

INFORMACJA

Nieprzestrzeganie instrukcji oryginalnych producentów elementów może skutkować unieważnieniem gwarancji oraz obrażeniami ciała, stratami materialnymi i zniszczeniem mienia.

3.3 Stopień ochrony urządzeń niskiego napięcia

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

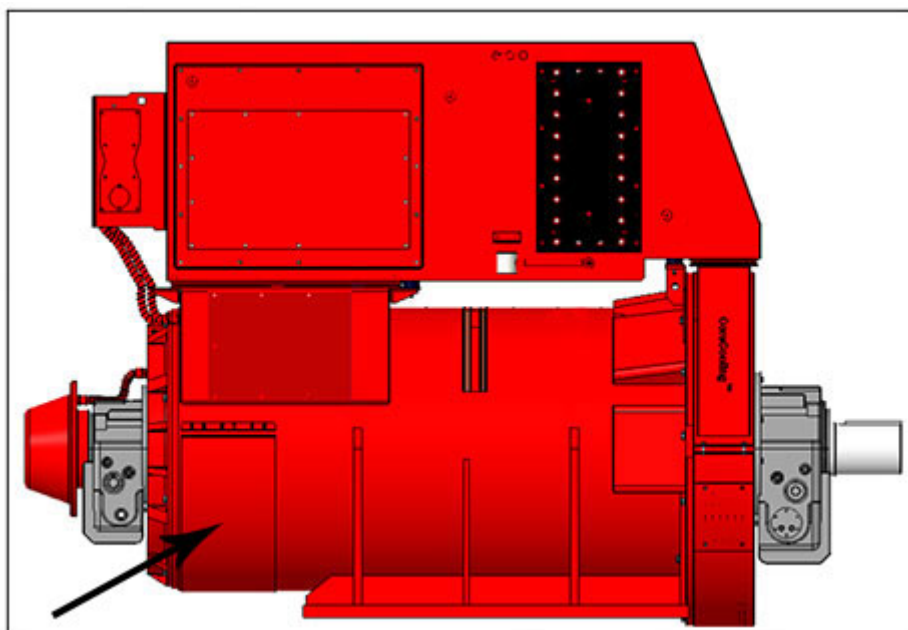
Testowanie w sąsiedztwie obracających się części mechanicznych

Obracające się części mechaniczne mogą powodować poważne obrażenia lub śmierć poprzez uderzenie, zgniecenie, rozcięcie lub uwięzienie. Aby zapobiec niebezpieczeństwu oraz przed zdjęciem osłon ochronnych w celu przeprowadzenia testów:

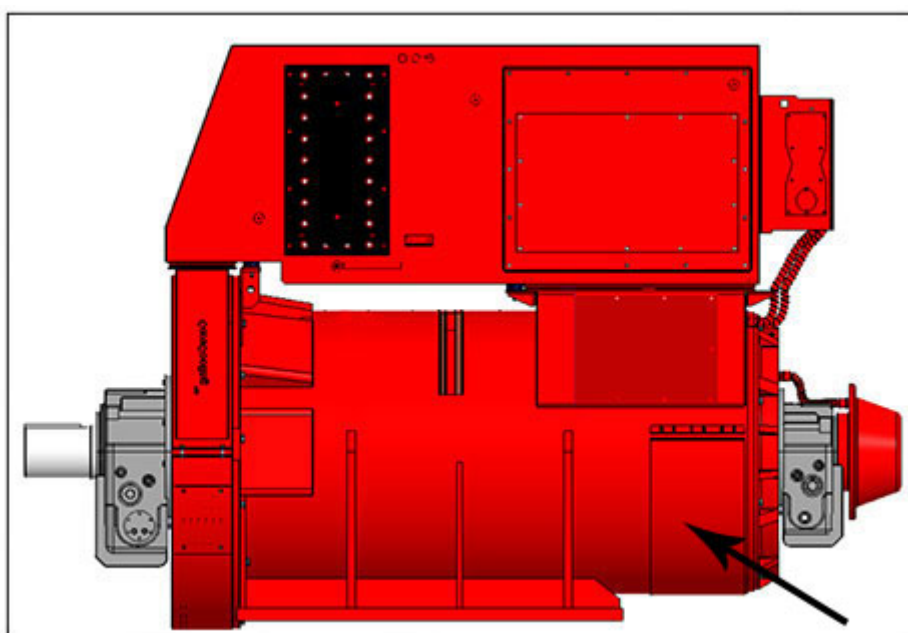
- **Podejmij odpowiednie środki ostrożności, aby nie dotykać odsłoniętych obracających się części mechanicznych. Patrz rozdział Środki ostrożności.**
- **Wykonuj testy na obracających się częściach mechanicznych lub w ich pobliżu tylko wtedy, gdy jest to absolutnie konieczne.**
- **Nie wolno samodzielnie wykonywać testów w pobliżu odsłoniętych obracających się części mechanicznych. Na miejscu musi być obecna dodatkowa osoba, przeszkolona w zakresie odcinania źródeł zasilania i interweniowania w sytuacjach awaryjnych.**

Jeśli alternator niskonapięciowy został zamówiony z chłodnicą wody lub łożyskiem tulejowym, jego stopień ochrony wynosi IP44 lub IP54. Stopień ochrony zależy od parametrów i zastosowania alternatora.

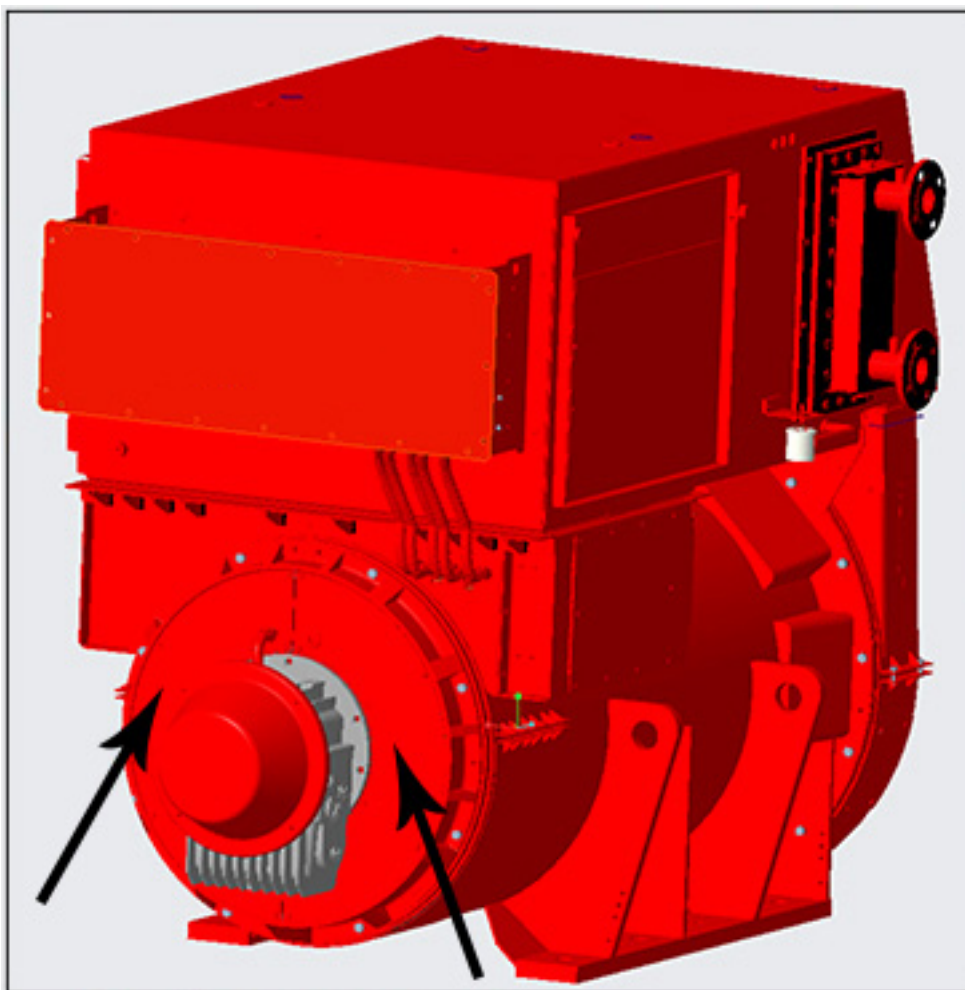
- Paneli dostępowych zaznaczonych na poniższych ilustracjach nie wolno demontować. Wymontowanie tych paneli dostępowych powoduje obniżenie stopnia ochrony.
- Jeśli wymontowanie paneli jest konieczne w celu przeprowadzenia przeglądu, muszą one zostać zamontowane z powrotem przed włączeniem alternatora.
- Nie wolno wykonywać żadnych modyfikacji korpusu alternatora lub chłodnicy, które wymagają wiercenia lub wycięcia dodatkowych otworów. Takie modyfikacje mogą obniżyć stopień ochrony i skutkować unieważnieniem gwarancji.
- Jeśli konieczne jest wywiercenie lub wycięcie dodatkowych otworów w korpusie alternatora lub chłodnicy, należy wcześniej uzgodnić te modyfikacje z działem obsługi klienta STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.



RYSUNEK 3. PANEL DOSTĘPOWY PO LEWEJ STRONIE



RYSUNEK 4. PANEL DOSTĘPOWY PO PRAWEJ STRONIE



RYSUNEK 5. PANEL DOSTĘPOWY PO STRONIE NIENAPĘDOWEJ

-

Tę stronę celowo pozostawiono pustą.

4 Podnoszenie, przechowywanie i transportowanie

4.1 Bezpieczeństwo podnoszenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO

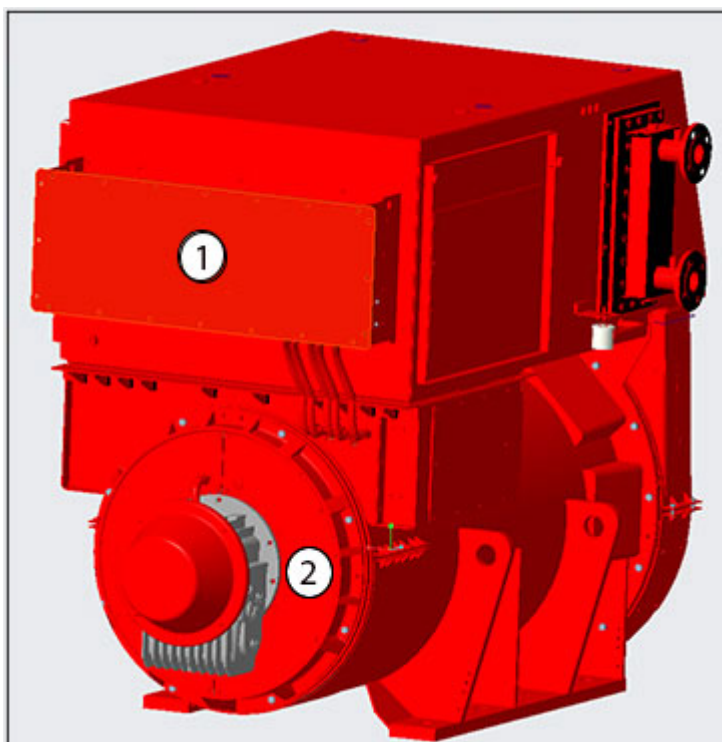
Spadające części mechaniczne

Spadające części mechaniczne mogą powodować poważne obrażenia lub śmierć poprzez uderzenie, zgniecenie, rozcięcie lub uwięzienie. Aby zapobiec obrażeniom lub śmierci oraz przed podnoszeniem:

- *Sprawdź udźwig, stan i mocowanie sprzętu do podnoszenia.*
- *Sprawdź udźwig, stan i mocowanie akcesoriów do podnoszenia.*
- *Sprawdź udźwig, stan i mocowanie sprzętu zaczepów na ładunku.*
- *Sprawdź masę, integralność i stabilność ładunku.*
- *W miarę możliwości: zamontuj złączki transportowe po stronie napędowej i nienapędowej, aby zapobiec uszkodzeniu łożysk i je unieruchomić.*
- *Podczas przenoszenia alternator powinien być zawsze w pozycji poziomej.*
- *Nie podnosić całego agregatu prądotwórczego za zaczepy alternatora.*
- *Nie podnosić alternatora lub całego agregatu prądotwórczego za zaczepy chłodnicy.*
- *Nie wolno odrywać etykiety z instrukcjami podnoszenia, która jest przyklejona do jednego z zaczepów.*

Alternatory wyposażone w chłodnice powietrze-woda Heng Qiang:

- Jeśli automatyczny regulator napięcia jest zamontowany po stronie nienapędowej, przed wymontowaniem i podniesieniem wspornika po stronie nienapędowej (2) musi zostać wymontowana i odłączona skrzynka automatycznego regulatora napięcia (1). Jest to pokazane na poniższej ilustracji.

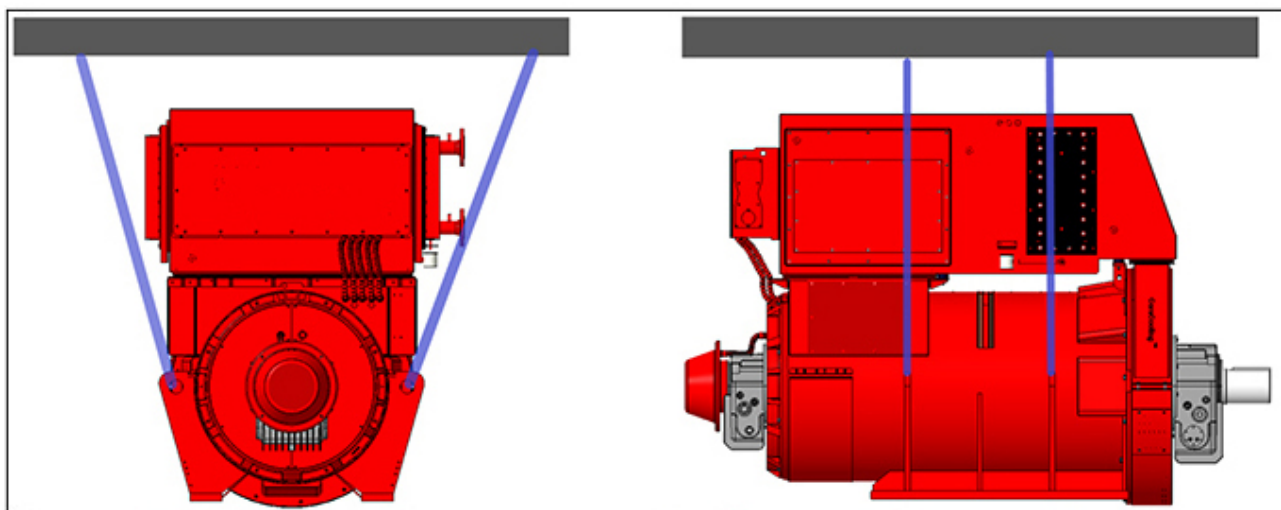


RYSUNEK 6. AUTOMATYCZNY REGULATOR NAPIĘCIA ZAMONTOWANY PO STRONIE NIENAPĘDOWEJ

Zalecaną metodą podnoszenia alternatora wyposażonego w chłodnicę wody jest użycie czterech wbudowanych zaczepów i odpowiedniej ramy do podnoszenia wraz z pasami lub łańcuchami.

Pasy lub łańcuchy muszą być przymocowane między ramą do podnoszenia a alternatorem. Podczas przenoszenia alternator musi być utrzymywany w pozycji poziomej.

Alternatora wyposażonego w chłodnicę wody nie wolno podnosić przymocowanego w dwóch punktach. Przykładowe aranżacje metody podnoszenia przy użyciu czterech punktów są pokazane na poniższej ilustracji.



RYSUNEK 7. POPRAWNE ZACZEPIENIE W CZTERECH PUNKTACH

4.2 Wskazówki ogólne dotyczące transportu

Alternatory mogą różnić się kształtem, wymiarami, masą i środkiem ciężkości. Informacje dotyczące produktu zawierają schematy poglądowe oraz instrukcje dotyczące podnoszenia i transportowania otrzymane wraz z alternatorem.

Przed załadowaniem pojazdu, transportowaniem ładunku i rozładowaniem pojazdu:

- Zawsze przestrzegać wszystkich przepisów i regulacji dotyczących prowadzenia transportu.
- Dopilnować, aby alternator przymocowany lub przywiązany został do pojazdu przy użyciu wystarczającej liczby odpowiednio skonfigurowanych pasów transportowych.
- Nie umieszczać pasów służących do przywiązywania i mocowania na delikatnych elementach, które mogłyby wskutek tego ulec uszkodzeniu.
- Nie umieszczać pasów służących do przywiązywania i mocowania na powłoce lakierniczej ani naklejkach ostrzegawczych/informacyjnych. Jeśli pasy muszą zostać poprowadzone przez takie miejsca, należy je osłonić.
- Przed transportem lub przechowywaniem nałożyć preparat antykorozyjny na niepolakierowane powierzchnie metalowe.
- Przed transportem lub przechowywaniem zasłonić odsłonięte złącza odpowiednim pokrowcem, zaślepką lub materiałem uszczelniającym.
- Przed transportem lub przechowywaniem w razie potrzeby ochronić łożyska przed wstrząsami przy użyciu podkładek antywibracyjnych. Nie transportować niechronionych alternatorów po nierównej powierzchni.
- Alternatory należy w razie potrzeby przewozić na ramie transportowej.
- Łożyska należy w razie potrzeby chronić przed uszkodzeniem przy użyciu blokady transportowej (jeśli jest dostępna). Jeśli wraz z łożyskiem lub alternatorem otrzymano blokadę transportową, przed transportem musi ona zostać zamontowana.
- Łożyska muszą być zabezpieczone przed korozją przy użyciu odpowiedniego środka antykorozyjnego.
- Zapoznać się z najlepszymi praktykami branżowymi i stosować do nich.
- W razie potrzeby porad może udzielić specjalista ds. transportu.

4.3 Transportowanie alternatorów z chłodnicami

INFORMACJA

Podczas podnoszenia, transportowania i przechowywania alternatorów STAMFORD | AvK™ z opcjonalnymi chłodnicami powietrze-powietrze lub powietrze-woda należy korzystać z podręczników i informacji technicznych otrzymanych od producenta chłodnicy. W przypadku braku tych informacji należy zwrócić się do działu obsługi klienta STAMFORD | AvK™, aby je otrzymać: www.stamford-avk.com.

Minimalne zalecenia:

- Zapoznaj się z podręcznikami i informacjami technicznymi dotyczącymi chłodnic powietrze-woda lub zwróć się do działu obsługi klienta STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.
- Patrz: [Część 4.2 na str. 12](#)
- Nie podnoś alternatora za zaczepy na chłodnicy.
- Chroń chłodnicę przed uszkodzeniem i korozją w stosowny sposób.
- Przed podnoszeniem, transportowaniem lub przechowywaniem spuść płyny z chłodnicy (jeśli je zawiera).

4.4 Transportowanie alternatorów z łożyskami tulejowymi

INFORMACJA

Podczas transportowania i/lub przechowywania alternatorów STAMFORD | AvK™ z opcjonalnymi łożyskami tulejowymi należy korzystać z podręczników i informacji technicznych otrzymanych od producenta łożyska tulejowego lub poprosić w dziale obsługi klienta STAMFORD | AvK™ o więcej informacji: www.stamford-avk.com.

Minimalne zalecenia:

- Zapoznaj się z podręcznikami i informacjami technicznymi dotyczącymi łożysk tulejowych lub poproś o więcej informacji w dziale obsługi klienta STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.
- Przed transportowaniem spuść olej z łożyska tulejowego. Rozmieszczenie punktów spustu, kontroli poziomu i wlewu oleju w łożysku tulejowym jest pokazane na ilustracji w [Część 8.3.1 na str. 25](#).
- Chroń łożysko tulejowe przed uszkodzeniem i korozją w stosowny sposób. Patrz: [Część 4.2 na str. 12](#)

5 Montaż

5.1 Montaż chłodnicy powietrze-woda

INFORMACJA

Przed zamontowaniem chłodnicy powietrze-woda na alternatorze:

- Przeczytaj instrukcje zawarte w podręcznikach alternatora i niniejszym podręczniku dodatkowym oraz zastosuj się do nich.
- Więcej informacji znajdziesz w schemacie i liście części oraz tabeli momentów dokręcania w [Część 9.1 na str. 27](#).
- Usuń zabezpieczenie przed korozją i pochłaniacze wilgoci odpowiednimi metodami. Sposób utylizacji odpadów jest opisany w rozdziale Utylizacja po wycofaniu z eksploatacji w podręczniku do alternatora.
- Wyjmij chłodnicę powietrze-woda z opakowania i zutylizuj opakowanie. Sposób utylizacji opakowania jest opisany w rozdziale Utylizacja po wycofaniu z eksploatacji w podręczniku do alternatora.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Spadające części mechaniczne

Spadające części mechaniczne mogą powodować poważne obrażenia lub śmierć poprzez uderzenie, zgniecenie, rozcięcie lub uwięzienie. Aby zapobiec obrażeniom lub śmierci oraz przed podnoszeniem:

- Sprawdź udźwig, stan i mocowanie sprzętu do podnoszenia.
- Sprawdź udźwig, stan i mocowanie akcesoriów do podnoszenia.
- Sprawdź udźwig, stan i mocowanie sprzętu zaczepów na ładunku.
- Sprawdź masę, integralność i stabilność ładunku.
- W miarę możliwości: zamontuj złączki transportowe po stronie napędowej i nienapędowej, aby zapobiec uszkodzeniu łożysk i je unieruchomić.
- Podczas przenoszenia alternator powinien być zawsze w pozycji poziomej.
- Nie podnosić całego agregatu prądotwórczego za zaczepy alternatora.
- Nie podnosić alternatora lub całego agregatu prądotwórczego za zaczepy chłodnicy.
- Nie wolno odrywać etykiety z instrukcjami podnoszenia, która jest przyklejona do jednego z zaczepów.

⚠ OSTRZEŻENIE

Podłączanie alternatora

Ruch części mechanicznych podczas podłączania może spowodować poważne obrażenia lub śmierć poprzez uderzenie, zgniecenie, rozcięcie lub uwięzienie. Podczas podłączania alternatora do głównego napędu lub montażu dużych elementów, aby zapobiec obrażeniom:

- Nie wolno kłaść kończyn ani części ciała na przykładanych do siebie powierzchni w ramach czynności podłączania lub montażu.

⚠ OSTROŻNIE

Substancje niebezpieczne

Substancje niebezpieczne mogą powodować drobne lub umiarkowane obrażenia. Długotrwała lub wielokrotna ekspozycja na substancje niebezpieczne może być przyczyną poważnych dolegliwości zdrowotnych. Aby zapobiec niebezpieczeństwu:

- **Zawsze czytaj instrukcje podane przez producenta produktu i stosuj się do nich.**
- **Korzystaj z substancji, przenoś je i przechowuj zgodnie z instrukcjami producenta produktu.**
- **Zawsze noś odpowiednie środki ochrony indywidualnej. Patrz rozdział Środki bezpieczeństwa.**

Procedura montażu chłodnicy powietrze-woda

Do zamontowania chłodnicy wody będą potrzebne następujące narzędzia i wyposażenie:

- Dźwig lub wciągnik o udźwigu wystarczającym do podniesienia obciążenia.
- Osprzęt dźwignicowy, jak kobyłki, szekle, zawiesia lub łańcuchy itp. o udźwigu wystarczającym do podniesienia obciążenia.
- Nasadki i klucze płaskie 13 mm i 17 mm.
- Klucz dynamometryczny (50 Nm)
- Środki ochrony indywidualnej wynikające z oceny ryzyka. Patrz: [Rozdział 2 na str. 3](#).

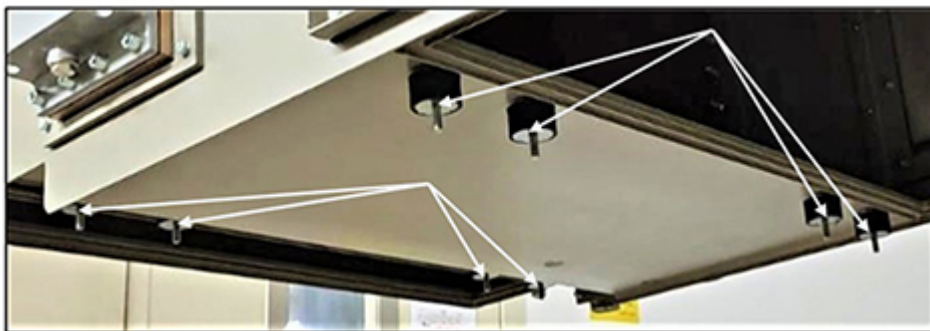
Montaż chłodnicy woda-powietrze na alternatorze.

Zamontuj wibroizolatory na chłodnicy powietrze-woda:

1. Podnieś chłodnicę wody za pomocą odpowiedniego dźwigu.
2. Na każdy z 8 wibroizolatorów załóż 1 podkładkę płaską o grubości 6 mm (patrz [Rysunek 8 na str. 16](#)).
3. Wkręć wibroizolatory razem z 6-milimetrowymi podkładkami w gwintowane otwory na spodzie chłodnicy powietrze-woda (patrz [Rysunek 9 na str. 17](#)). Podkładki muszą się znaleźć między wibroizolatorami a chłodnicą wody.
4. Nie wchodź pod niepodparty ciężar. Jeżeli trzeba wykonać jakiejkolwiek czynności od spodu chłodnicy powietrze-woda, oprzyj ją na odpowiednim stojaku.



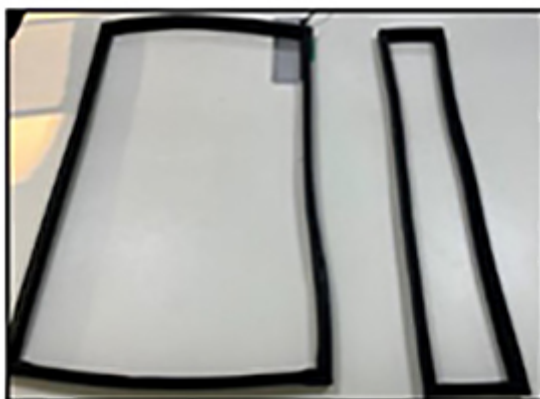
RYСУNEK 8. PŁASKA PODKŁADKA ZAMONTOWANA NA WIERZCHU WIBROIZOLATORA



RYSUNEK 9. OD DOŁU CHŁODNICY WODY MONTUJE SIĘ 8 WIBROIZOLATORÓW RAZEM Z 6-MILIMETROWYMI PODKŁADKAMI.

Zamontuj uszczelki na chłodnicy powietrze-woda:

1. Z każdej uszczelki zedrzyj folię zasłaniającą pasek samoprzylepny.
2. Włóż uszczelki samoprzylepne w odpowiednie kanały na spodzie chłodnicy powietrze-woda (jak na poniższych ilustracjach). Każda chłodnica wody wymaga 1 dużej i 1 małej uszczelki.
3. Nie wchodź pod niepodparty ciężar. Jeżeli trzeba wykonać jakiegolwiek czynności od spodu chłodnicy powietrze-woda, oprzyj ją na odpowiednim stojaku.



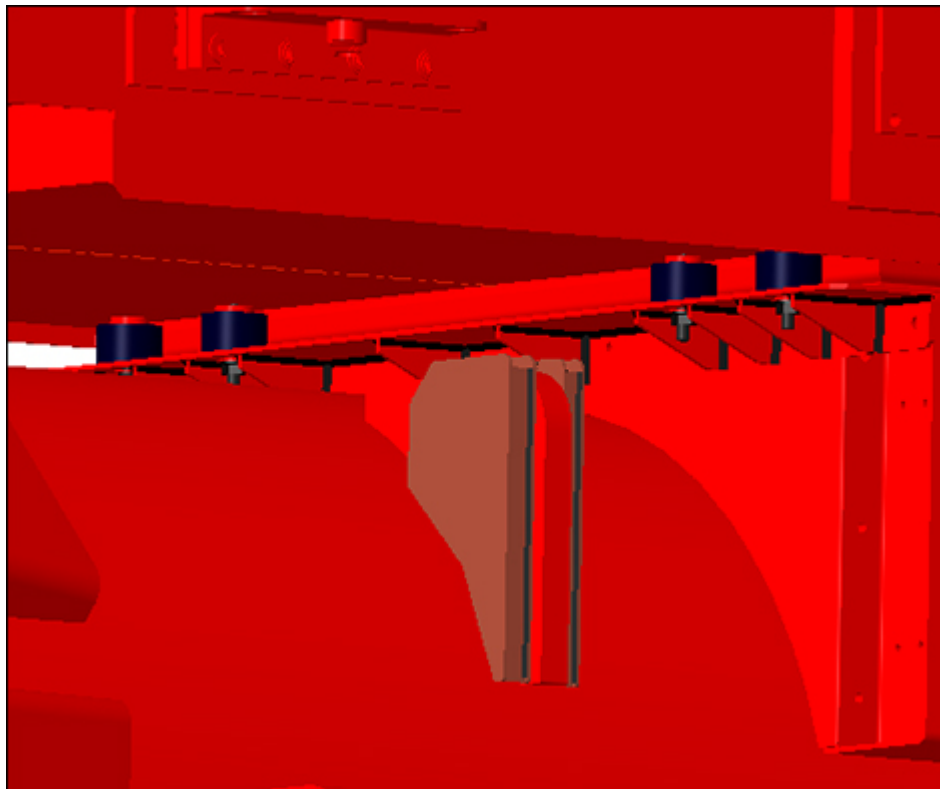
RYSUNEK 10. KOMPLET USZCZELEK



RYSUNEK 11. ZAMONTOWANA USZCZELKA

Montaż chłodnicy wody na alternatorze.

1. Podnieść chłodnicę wody za pomocą dźwigu lub wciągnika i ustaw ją nad alternatorem. Przystaw kołki wibroizolatorów do otworów w płycie podstawy chłodnicy wody na alternatorze (patrz [Rysunek 12 na str. 18](#)).
2. Opuść chłodnicę wody na jej docelowe położenie.
3. Przymocuj chłodnicę wody do alternatora za pomocą 8 podkładek sprężystych, 8 podkładek płaskich i 8 nakrętek M10.
4. Dokręć nakrętki M10 momentem 50 Nm.



RYСУNEK 12. CHŁODNICA WODY OPUSZCZONA W DOCELOWE POŁOŻENIE

Zamontuj przewód uziemiający między chłodnicą wody a alternatorem:

1. Przymocuj przewód uziemiający między chłodnicą wody a alternatorem śrubą M8 w lewym dolnym rogu tylnego panelu chłodnicy wody. Moment dokręcenia wynosi 28 Nm (patrz [Rysunek 13 na str. 19](#)).
2. Chłodnica wody została zamontowana na alternatorze.
3. Podłącz chłodnicę wody do układu chłodzenia, a następnie skontroluj szczelność i poprawność działania.



RYSUNEK 13. PRZEWÓD UZIEMIĄCY

5.2 Montaż łożyska tulejowego

⚠ OSTRZEŻENIE

Podłączanie alternatora

Ruch części mechanicznych podczas podłączania może spowodować poważne obrażenia lub śmierć poprzez uderzenie, zgniecenie, rozcięcie lub uwięzienie. Podczas podłączania alternatora do głównego napędu lub montażu dużych elementów, aby zapobiec obrażeniom:

- **Nie wolno kłaść kończyn ani części ciała na przykładanych do siebie powierzchni w ramach czynności podłączania lub montażu.**

⚠ OSTROŻNIE

Substancje niebezpieczne

Substancje niebezpieczne mogą powodować drobne lub umiarkowane obrażenia. Długotrwała lub wielokrotna ekspozycja na substancje niebezpieczne może być przyczyną poważnych dolegliwości zdrowotnych. Aby zapobiec niebezpieczeństwu:

- **Zawsze czytaj instrukcje podane przez producenta produktu i stosuj się do nich.**
- **Korzystaj z substancji, przenoś je i przechowuj zgodnie z instrukcjami producenta produktu.**
- **Zawsze noś odpowiednie środki ochrony indywidualnej. Patrz rozdział Środki bezpieczeństwa.**

Łożysko tulejowe jest fabrycznie zamontowane w alternatorze. W przypadku konieczności wymiany łożyska tulejowego w okresie eksploatacji alternatora:

- Przeczytaj informacje i montaż dostarczone przez producenta łożyska tulejowego.
- Wyjmij łożysko tulejowe z opakowania i zutylizuj opakowanie. Sposób utylizacji opakowania jest opisany w rozdziale Utylizacja po wycofaniu z eksploatacji w podręczniku do alternatora.
- Usuń zabezpieczenie przed korozją i pochłaniacze wilgoci odpowiednimi metodami. Sposób utylizacji odpadów jest opisany w rozdziale Utylizacja po wycofaniu z eksploatacji w podręczniku do alternatora.

-

Przed podłączeniem alternatora do napędu głównego:

- Skontroluj poziom oleju w łożysku tulejowym i dolej do niego odpowiednią ilość oleju poprawnego typu. Patrz: [Część 6.3 na str. 22](#)

Informacje i wskazówki dotyczące ponownego podłączania alternatora do napędu głównego można znaleźć w następujących dokumentach:

- Informacje techniczne i podręczniki dotyczące alternatora.
- Informacje techniczne i podręczniki dotyczące napędu głównego.
- Informacje techniczne i podręczniki dotyczące łożyska tulejowego.

6 Uruchomienie po raz pierwszy i rozruch

6.1 Informacje ogólne

Przed włączeniem do eksploatacji lub uruchomieniem alternatora STAMFORD | AvK™:

Podczas montażu i włączania do eksploatacji alternatora i agregatu prądotwórczego należy przestrzegać wszystkich obowiązujących zasad, przepisów i norm.

Należy zapoznać się z następującymi dokumentami i stosować się do nich:

1. Informacje techniczne dotyczące wykonania instalacji elektrycznej i/lub podłączenia do sieci energetycznej.
2. Podręcznik właściciela alternatora.
3. Podręcznik Montaż, przeglądy i serwisowanie (ISM) alternatora.
4. Podręcznik i informacje techniczne dotyczące napędu głównego.
5. Obejrzyj alternator i napęd główny, aby sprawdzić, czy są na nich widoczne oznaki nieszczelności lub uszkodzenia.
6. W razie potrzeby obejrzyj połączenia elektryczne, przyłączy sieci energetycznej i uziemienia. Dokładniejszy opis można znaleźć w podręczniku ISM alternatora oraz informacjach technicznych dotyczących instalacji i sieci energetycznej.
7. Sprawdź, czy nie są wykonywane żadne prace serwisowe lub naprawy, które mogłyby zakłócić działanie alternatora i agregatu prądotwórczego.

Podczas włączania do eksploatacji i uruchamiania oraz w przypadku wykrycia usterki, np. nieszczelności, wzrostu temperatury lub nadmiernych wibracji:

- Wyłącz alternator.
- Odseparuj źródła energii. Zastosuj procedury zablokowania dopływu prądu i wywieszenia oznakowań (LOTO) zgodnie z opisem w rozdziale Środki bezpieczeństwa w podręczniku do alternatora.
- Przeprowadź dochodzenie i ustal przyczynę usterki.
- Nie włączaj alternatora, dopóki usterka nie zostanie usunięta i alternator nie będzie całkowicie sprawny i w bezpiecznym stanie.

6.2 Chłodnica powietrze-woda

Przed włączeniem do eksploatacji lub uruchomieniem chłodnicy powietrze-woda należy zapoznać się z rozdziałem „Przed użyciem lub włączeniem do eksploatacji” w podręczniku do chłodnicy powietrze-woda.

Przed użyciem lub włączeniem do eksploatacji wskazane jest wymaganie co najmniej następujących kontroli:

1. Napełnij chłodnicę powietrze-woda płynem chłodzącym.
2. Nadmiar powietrza musi zostać usunięty z układu, ponieważ mógłby blokować przepływ płynu.
3. Obejrzyj chłodnicę woda-powietrze, aby sprawdzić, czy są na niej widoczne oznaki nieszczelności lub uszkodzenia.
4. Sprawdź, czy złącza obwodu płynu chłodzącego w chłodnicy powietrze-woda są poprawnie podłączone.
5. Obejrzyj obieg płynu chłodzącego, aby sprawdzić, czy są w nim widoczne oznaki nieszczelności lub uszkodzenia, oraz skontrolować jego poprawność działania.

-
6. Sprawdź, czy nie są wykonywane żadne prace serwisowe lub naprawy, które mogłyby zakłócić działanie chłodnicy powietrze-woda i/lub cyrkulację płynu chłodzącego.

6.3 Łożysko tulejowe

OSTROŻNIE

Substancje niebezpieczne

Substancje niebezpieczne mogą powodować drobne lub umiarkowane obrażenia. Długotrwała lub wielokrotna ekspozycja na substancje niebezpieczne może być przyczyną poważnych dolegliwości zdrowotnych. Aby zapobiec niebezpieczeństwu:

- **Zawsze czytaj instrukcje podane przez producenta produktu i stosuj się do nich.**
- **Korzystaj z substancji, przenoś je i przechowuj zgodnie z instrukcjami producenta produktu.**
- **Zawsze noś odpowiednie środki ochrony indywidualnej. Patrz rozdział Środki bezpieczeństwa.**

Przed włączeniem do eksploatacji lub uruchomieniem alternatora z łożyskiem tulejowym należy zapoznać się z rozdziałem Przed użyciem lub włączeniem do eksploatacji w podręczniku do łożyska tulejowego.

Przed użyciem lub włączeniem do eksploatacji wskazane jest wymaganie co najmniej następujących kontroli:

1. Skontroluj poziom oleju w łożysku tulejowym i w razie potrzeby go dolej. Zapoznaj się z informacjami podanymi przez producenta
2. Sprawdź, czy łożysko tulejowe i alternator są starannie i prawidłowo wyoscowane z napędem głównym.
3. Obejrzyj łożysko tulejowe, aby sprawdzić, czy są na nim widoczne oznaki nieszczelności lub uszkodzenia.
4. Sprawdź, czy łożysko tulejowe jest podłączone do zewnętrznego zasilania smarem (jeśli jest ono stosowane).
5. Obejrzyj zasilanie smarem łożyska tulejowego (jeśli jest ono stosowane), aby sprawdzić, czy są na nim widoczne oznaki nieszczelności lub uszkodzenia.
6. Sprawdź, czy nie są wykonywane żadne prace serwisowe lub naprawy, które mogłyby zakłócić działanie łożyska tulejowego lub zasilania smarem (jeśli jest ono stosowane).

7 Eksploatacja

7.1 Informacje ogólne

Podczas korzystania z alternatora STAMFORD | AvK™ należy znać podręcznik właściciela alternatora i stosować się do niego.

Minimalne zalecenia dotyczące alternatora STAMFORD | AvK™ z chłodnicami powietrze-woda i/lub łożyskami tulejowymi:

1. Przeczytaj informacje dotyczące obsługi w oryginalnych podręcznikach do chłodnicy i łożyska tulejowego oraz stosować się do nich.
2. Uważaj, aby nie były przekraczane parametry robocze chłodnicy i/lub łożyska tulejowego.
3. Podczas pracy monitoruj w wymaganym zakresie pracę alternatora i agregatu prądotwórczego, chłodnicy oraz łożyska tulejowego.

Podczas pracy i w przypadku wykrycia usterki, np. nieszczelności, wzrostu temperatury lub nadmiernych wibracji:

- Wyłącz alternator/agregat.
- Odseparuj źródła energii. Zastosuj procedury zablokowania dopływu prądu i wywieszenia oznakowań (LOTO). Patrz rozdział Środki bezpieczeństwa w podręczniku do alternatora.
- Przeprowadź dochodzenie i ustal przyczynę usterki.
- Nie włączaj alternatora, dopóki usterka nie zostanie usunięta i alternator nie będzie całkowicie sprawny i w bezpiecznym stanie.

-

Tę stronę celowo pozostawiono pustą.

8 Serwisowanie

8.1 Przeglądy i serwisowanie alternatora

Cykle przeglądów, informacje techniczne, wykazy części zamiennych, wykazy części zamiennych i procedury podane są w oryginalnych podręcznikach właściciela lub ISM.

Aktualną wersję podręcznika właściciela lub ISM można otrzymać w działach obsługi klienta STAMFORD | AvK™ www.stamford-avk.com.

8.2 Przeglądy i serwisowanie chłodnicy powietrze-woda

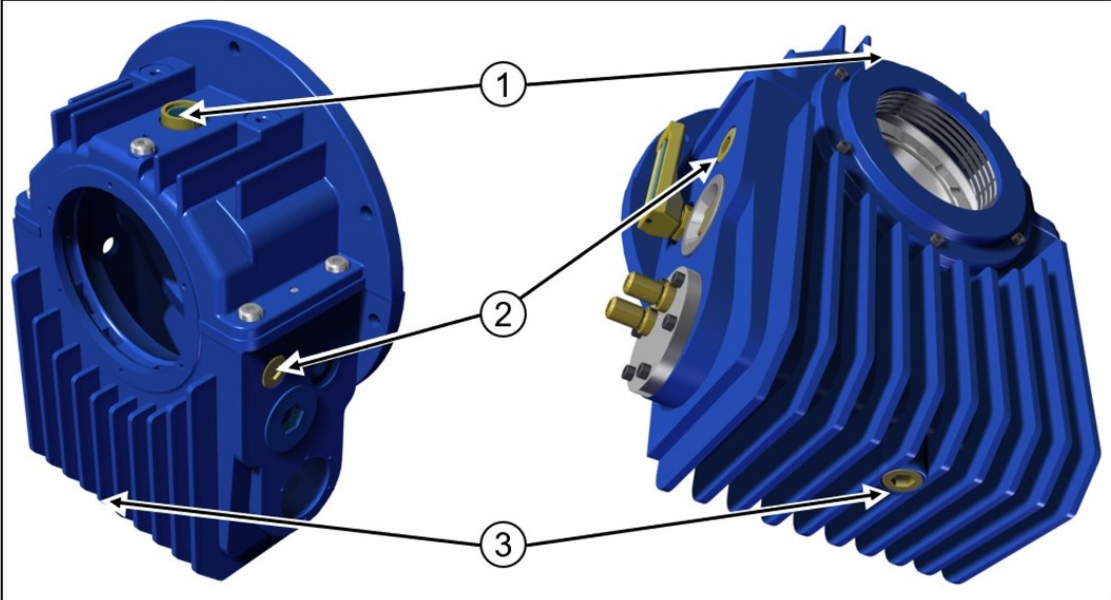
Informacji o sprawach technicznych, cyklach przeglądów, częściach zamiennych i serwisowaniu chłodnic powietrze-woda udzielają działy obsługi klienta STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

8.3 Przeglądy i serwisowanie łożyska tulejowego

Informacji o sprawach technicznych, cyklach przeglądów, częściach zamiennych i serwisowaniu łożysk tulejowych udzielają działy obsługi klienta STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

8.3.1 Punkty spustu oleju

TABELA 3. PUNKTY SPUSTU OLEJU PO STRONACH NAPĘDOWEJ (DE) I NIENAPĘDOWEJ (NDE)

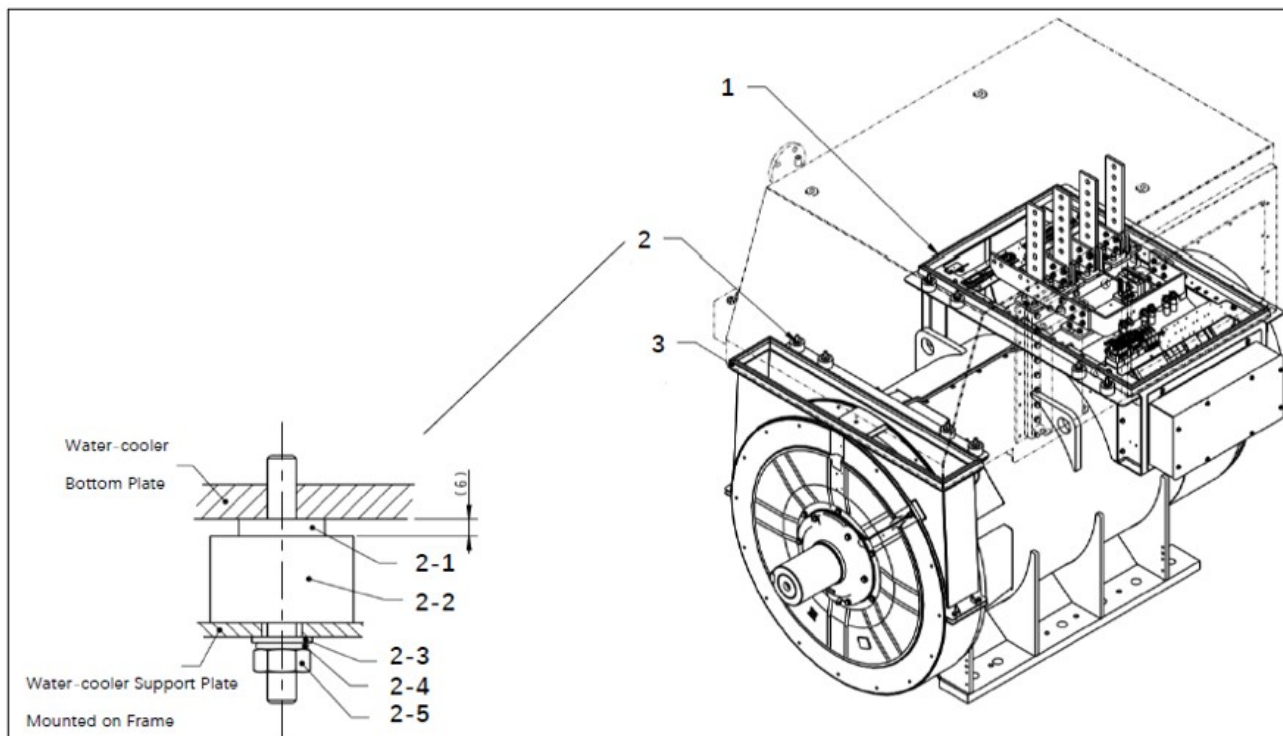
	
Nie	Opis
1	Wziernik pierścienia olejowego
2	Wziernik poziomemu oleju
3	Spust oleju

-

Tę stronę celowo pozostawiono pustą.

9 Wykaz części

9.1 Schemat i lista części chłodnicy wody



RYSUNEK 14. SCHEMAT I CZĘŚCI CHŁODNICY WODY

TABELA 4. LISTA CZĘŚCI I WARTOŚCI MOMENTÓW DOKRĘCANIA

Nr referencyjny	Numer identyfikacyjny części	Element	Ilość	Moment dokręcenia (Nm)
1	A066C518	Uszczelka - strona NDE	1	-
2-1	A073E205	Podkładka płaska o grubości 6 mm	8	50 Nm
2-2	A065X995	AVM	8	50 Nm
2-3	029-61109	Podkładka płaska M10	8	50 Nm
2-4	028-31409	Podkładka sprężysta M10	8	50 Nm
25	027-41109	Przeciwnakrętka M10	8	50 Nm
3	A066C517	Uszczelka - strona DE	1	-

Wykaz części eksploatacyjnych znajduje się najnowszym katalogu części na stronie internetowej STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

-

Tę stronę celowo pozostawiono pustą.

10 Dodatek

10.1 Materiały pomocnicze

Więcej informacji można znaleźć w następujących źródłach:

- Oryginalny podręcznik właściciela do alternatora.
- Oryginalny podręcznik Montaż, przeglądy i serwisowanie (ISM) do alternatora.
- Rysunki i schematy techniczne dostarczone razem z alternatorem.
- Podręcznik do agregatu prądotwórczego oraz podręcznik do napędu głównego.

Dalszych informacji mogą udzielić działy obsługi klienta Stamford | AvK™: www.stamford-avk.com.

-

Tę stronę celowo pozostawiono pustą.

