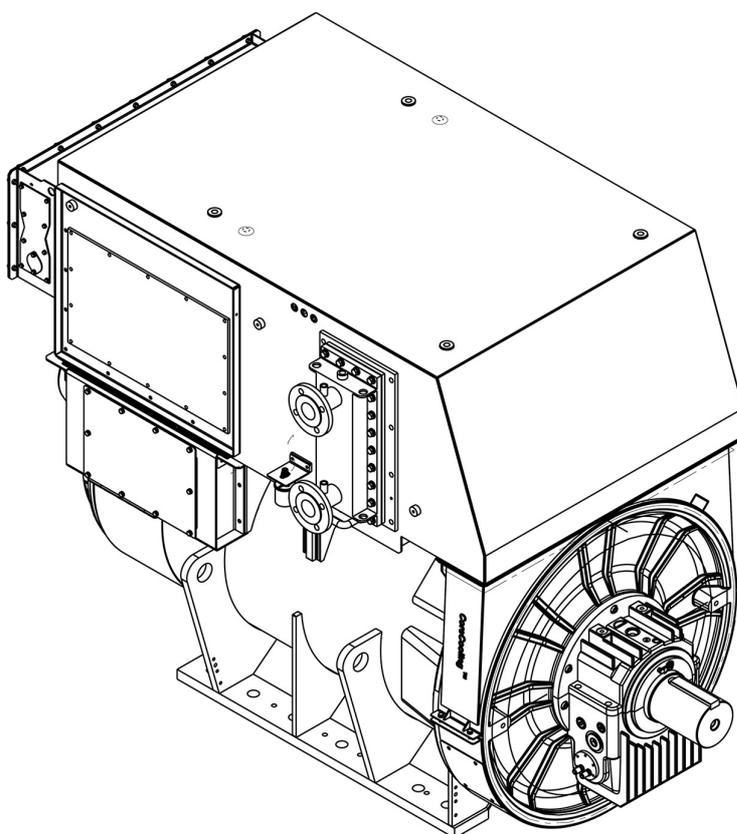


Refrigeratore ad acqua e cuscinetti a
manicotto

**ADDENDUM AL MANUALE D'USO
ALTERNATORI STAMFORD |
AVK™**



Indice

1. PREMESSA.....	1
2. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA.....	3
3. INTRODUZIONE	7
4. SOLLEVAMENTO, STOCCAGGIO E TRASPORTO.....	11
5. MONTAGGIO	15
6. MESSA IN SERVIZIO E AVVIAMENTO	21
7. FUNZIONAMENTO	23
8. ASSISTENZA E MANUTENZIONE.....	25
9. IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI.....	27
10. APPENDICE.....	29

-

Pagina vuota.

1 Premessa

1.1 Informazioni generali

Questo documento è un'importante guida all'uso e al funzionamento dei prodotti indicati in copertina. Leggete le informazioni e le procedure contenute in questo documento. Le informazioni e le procedure devono essere rispettate in ogni momento; la mancata osservanza delle informazioni e delle procedure può essere considerata uso improprio e può causare lesioni, perdite o danni al personale o alle apparecchiature.

TABELLA 1. INDIRIZZO AZIENDA

Indirizzi dell'azienda e del rappresentante autorizzato europeo	
Cummins Generator Technologies Fountain Court Lynch Wood Peterborough PE2 6FZ Regno Unito	Cummins Generator Technologies Bvd. Decebal 116A Craiova, Dolj 200746 Romania

1.2 Implicazioni di legge

L'alternatore è proprietà intellettuale di Cummins Generator Technologies LTD (indicato anche come "CGT" o "il produttore" o con i marchi "STAMFORD®" o "AvK®" all'interno di questo manuale).

STAMFORD®, AvK® e STAMFORD VITA™, MX321™ e MX322™ sono marchi registrati di Cummins Generator Technologies LTD. Tutti i diritti sull'alternatore, il principio della macchina, i relativi disegni e così via sono di proprietà di Cummins Generator Technologies LTD e sono soggetti alle leggi sul copyright. La copia è consentita solo previa autorizzazione scritta. Copyright Cummins Generator Technologies. Tutti i diritti riservati. Cummins e il logo Cummins sono marchi registrati di Cummins Inc.

1.3 Manuale

Questo addendum al manuale contiene indicazioni e istruzioni supplementari per l'installazione, il funzionamento, l'assistenza e la manutenzione dell'apparecchiatura e dei componenti opzionali.

Prima di installare, utilizzare, riparare o eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura, leggere il presente manuale e i manuali originali forniti con l'apparecchiatura. Assicurarsi che tutto il personale che lavora sull'apparecchiatura abbia accesso al presente manuale, ai manuali originali dell'apparecchiatura e a tutta la documentazione correlata fornita con l'apparecchiatura. L'uso improprio, la mancata osservanza delle istruzioni o l'utilizzo di parti non approvate possono invalidare la garanzia del prodotto e causare danni o lesioni.

Il presente manuale è una parte essenziale dell'apparecchiatura. Assicurarsi che il manuale sia a disposizione di tutto il personale interessato per tutta la sua durata di vita.

Il presente manuale è destinato a tecnici ed ingegneri elettrici e meccanici esperti che dispongano dell'esperienza e delle conoscenze necessarie per attrezzature di questo tipo. In caso di dubbio, contattare la filiale CGT locale.

AVVERTENZA

Le informazioni contenute nel presente manuale erano corrette al momento della pubblicazione. Alcuni dati potrebbero diventare obsoleti a causa della nostra politica di costante miglioramento. Visitare il sito Web www.stamford-avk.com per la documentazione più recente.

1.4 Lingue del manuale

I manuali di questo prodotto sono disponibili nelle lingue indicate di seguito e possono essere consultati sul sito web STAMFORD® | AvK™: www.stamford-avk.com.

TABELLA 2. LINGUE DELL'ADDENDUM AL MANUALE DEL REFRIGERATORE AD ACQUA/CUSCINETTO A MANICOTTO

Lingua, tipo di manuale e numero di parte del documento		
Arabo (ar-sa)	Addendum	A072Y751
Tedesco (de-de)	Addendum	A072Y715
Inglese (en-us)	Addendum	A072V518
Spagnolo (es-es)	Addendum	A072Y694
Francese (fr-fr)	Addendum	A072Y711
Italiano (it-it)	Addendum	A072Y716
Giapponese (ja-jp)	Addendum	A072Y753
Polacco (pl-pl)	Addendum	A072Y750
Portoghese (pt-pt)	Addendum	A072Y717
Russo (ru-ru)	Addendum	A072Y747
Svedese (sv-se)	Addendum	A072Y743
Cinese (zh-cn)	Addendum	A072Y746

2 Precauzioni per la sicurezza

2.1 Avvisi e note di sicurezza utilizzate nel presente manuale

I pannelli di Pericolo, Avvertenza e Attenzione utilizzati in questo manuale descrivono le fonti di pericolo, le loro conseguenze e le modalità per evitare lesioni. I cartelli con gli avvisi di sicurezza evidenziano istruzioni importanti o critiche.

 PERICOLO
<i>Pericolo indica una situazione a rischio che, qualora non venga evitata, COMPORTE inevitabilmente lesioni personali gravi o letali.</i>

 AVVISO
<i>Attenzione indica una situazione a rischio che, qualora non venga evitata, POTREBBE COMPORTE lesioni personali gravi o letali.</i>

 ATTENZIONE
<i>Avviso indica una situazione a rischio che, qualora non venga evitata, POTREBBE COMPORTE lesioni personali minori o di lieve entità.</i>

AVVERTENZA
<i>Nota indica un metodo o una procedura che potrebbe comportare danni al prodotto oppure viene usata per attirare l'attenzione su informazioni o spiegazioni aggiuntive.</i>

2.2 Guida generale

- Le presenti precauzioni di sicurezza hanno valore di guida generale. Le informazioni sono destinate a integrare le procedure di sicurezza e le norme, leggi e regolamenti applicabili.

2.3 Requisiti di formazione e competenza del personale

Le attività e/o le procedure di funzionamento, installazione, assistenza e manutenzione possono essere eseguite solo da personale che:

- Abbia completato una formazione pertinente, applicabile e approvata.
- Conosca l'apparecchiatura, comprenda le attività e le procedure e conosca i relativi pericoli/rischi.
- Conosca e rispetti le procedure di emergenza specifiche del sito/luogo e le leggi e i regolamenti applicabili.

2.4 Valutazione del rischio

- L'installatore operatore/società di assistenza/manutenzione deve effettuare una valutazione dei rischi per stabilire tutti i pericoli e i rischi correlati.

- Durante il funzionamento, l'accesso all'alternatore deve essere limitato al personale addestrato e a conoscenza di tutti i pericoli e i rischi del caso. Fare riferimento a: [Sezione 2.3 a pagina 3](#).

2.5 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Il personale addetto all'installazione, al funzionamento, all'assistenza o alla manutenzione dell'alternatore deve:

- Avere accesso ai dispositivi protettivi minimi raccomandati (fare riferimento alla figura seguente). I dispositivi protettivi devono essere approvati per la mansione o la procedura.
- Saper utilizzare correttamente i dispositivi di protezione, fare riferimento a: [Sezione 2.3 a pagina 3](#)
- Utilizzare i dispositivi di protezione come indicato nella valutazione dei rischi, facendo riferimento a: [Sezione 2.4 a pagina 3](#).



FIGURA 1. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) MINIMI RACCOMANDATI

2.6 Strumenti e attrezzature

Tutto il personale deve sapere come utilizzare in modo sicuro gli strumenti e le attrezzature; fare riferimento a: [Sezione 2.3 a pagina 3](#).

Tutti gli strumenti e le attrezzature utilizzate devono essere:

- Adatti all'attività e alla procedura.
- Isolati elettricamente (non al di sotto della tensione di uscita dell'alternatore), fare riferimento a: [Sezione 2.4 a pagina 3](#).
- In condizioni di manutenzione per un uso sicuro.
- Inclusi nella valutazione dei rischi, fare riferimento a: [Sezione 2.4 a pagina 3](#).

2.7 Cartellonistica informativa sulla sicurezza

Sulle apparecchiature è prevista una cartellonistica di sicurezza con le indicazioni dei pericoli e le istruzioni. Prima di mettere in funzione l'apparecchiatura:

- Il personale deve conoscere e comprendere la segnaletica di sicurezza dell'alternatore e i pericoli/rischi associati.



FIGURA 2. ESEMPIO DI SEGNALETICA DI SICUREZZA

Le indicazioni di sicurezza variano a seconda delle specifiche dell'alternatore.

2.8 Avvisi di pericolo, avvertimento e precauzione

PERICOLO

Caduta di componenti meccanici

La caduta di componenti meccanici può causare lesioni gravi o morte dovute a impatto, schiacciamento, taglio o intrappolamento. Per evitare lesioni o morte e prima di sollevare:

- *Controllare la capacità, le condizioni e il fissaggio dell'attrezzatura di sollevamento.*
- *Controllare la capacità, le condizioni e il fissaggio degli accessori per il sollevamento.*
- *Controllare la capacità, le condizioni e il fissaggio dei punti di sollevamento sul carico.*
- *Controllare la massa, l'integrità e la stabilità del carico.*
- *Se disponibile, installare i raccordi di transito dell'estremità motrice e non motrice per evitare movimenti e danni ai cuscinetti.*
- *Mantenere l'alternatore in posizione orizzontale durante il sollevamento.*
- *Non utilizzare i punti di sollevamento dell'alternatore per sollevare un gruppo elettrogeno completo.*
- *Non utilizzare punti di sollevamento più freddi per sollevare l'alternatore o un gruppo elettrogeno completo.*
- *Non staccare le etichette con i punti di sollevamento apposte in corrispondenza dei medesimi.*

PERICOLO

Test su parti meccaniche rotanti

I componenti meccanici rotanti possono provocare lesioni gravi o la morte dovute a schiacciamento, taglio e intrappolamento. Per evitare lesioni e prima di rimuovere le coperture di sicurezza per il test:

- *Adottare le precauzioni necessarie per evitare il contatto con le parti meccaniche rotanti scoperte, facendo riferimento al capitolo Precauzioni di sicurezza.*
- *Eseguire il test su o in prossimità di componenti meccanici rotanti scoperti solo se assolutamente necessario.*
- *Non eseguire il test da soli su o in prossimità di parti meccaniche rotanti scoperte; è necessaria la presenza di personale aggiuntivo che sappia isolare le fonti di energia e intervenire in caso di emergenza.*

AVVISO

Accoppiamento di un alternatore

Le parti meccaniche in movimento durante l'accoppiamento possono causare gravi lesioni per schiacciamento, taglio o intrappolamento. Quando si accoppia l'alternatore a un motoriduttore o quando si installano componenti di grandi dimensioni, per evitare lesioni:

- *Il personale deve tenere gli arti e le parti del corpo lontano dalle superfici di accoppiamento durante le operazioni di accoppiamento e/o installazione.*

⚠ ATTENZIONE

Sostanze pericolose

Le sostanze pericolose possono causare lesioni lievi o moderate. L'esposizione prolungata o ripetuta a sostanze pericolose può causare gravi condizioni mediche. Per prevenire eventuali lesioni:

- ***Leggere e rispettare sempre le istruzioni fornite dal produttore del prodotto.***
- ***Utilizzare, manipolare e conservare le sostanze come specificato dal produttore del prodotto.***
- ***Indossare sempre un equipaggiamento di protezione personale adeguato; fare riferimento al capitolo Precauzioni di sicurezza.***

3 Introduzione

3.1 Addendum al manuale

Si tratta di un addendum al manuale d'uso originale.

Leggere e rispettare le istruzioni contenute nel presente manuale e nei manuali originali d'uso e/o di installazione, assistenza e manutenzione (ISM) dell'alternatore e del motore principale dell'alternatore prima di:

- Installare, utilizzare, eseguire la manutenzione o riparare l'alternatore.
- Installare/disinstallare un refrigeratore ad acqua sull'alternatore.
- Installare/sostituire un cuscinetto a manicotto.

3.2 Componenti opzionali

Il presente manuale è stato redatto per fornire informazioni sugli alternatori STAMFORD | AvK™ che includono i seguenti componenti opzionali:

- Scambiatori di calore aria-acqua.
- Cuscinetti a manicotto.

Leggere e seguire i manuali e le informazioni tecniche forniti dal produttore originale dei componenti opzionali, che includono:

- Informazioni sulla sicurezza.
- Informazioni e procedure relative al funzionamento, alla manutenzione e all'assistenza.
- Informazioni e procedure relative al trasporto.
- Informazioni e procedure relative all'immagazzinamento.

AVVERTENZA

La mancata osservanza delle informazioni fornite dal produttore originale dei componenti può invalidare la garanzia e/o causare lesioni, perdite o danni.

3.3 Protezione dall'ingresso di bassa tensione

⚠ PERICOLO

Test su parti meccaniche rotanti

I componenti meccanici rotanti possono provocare lesioni gravi o la morte dovute a schiacciamento, taglio e intrappolamento. Per evitare lesioni e prima di rimuovere le coperture di sicurezza per il test:

- ***Adottare le precauzioni necessarie per evitare il contatto con le parti meccaniche rotanti scoperte, facendo riferimento al capitolo Precauzioni di sicurezza.***
- ***Eseguire il test su o in prossimità di componenti meccanici rotanti scoperti solo se assolutamente necessario.***
- ***Non eseguire il test da soli su o in prossimità di parti meccaniche rotanti scoperte; è necessaria la presenza di personale aggiuntivo che sappia isolare le fonti di energia e intervenire in caso di emergenza.***

Per gli alternatori a bassa tensione ordinati con refrigeratore ad acqua o cuscinetto a manicotto, l'alternatore ha un grado di protezione IP44 o IP54. La protezione dall'ingresso è correlata alle specifiche e all'applicazione dell'alternatore.

- Non rimuovere i pannelli di accesso indicati nelle immagini di seguito. La rimozione dei pannelli di accesso compromette il grado di protezione dall'ingresso di corpi estranei.
- Se i pannelli devono essere rimossi per interventi di manutenzione, assicurarsi che siano reinstallati prima di mettere in funzione l'alternatore.
- Non eseguire lavori di modifica sul corpo dell'alternatore/dello scambiatore di calore che richiedono la perforazione/il taglio di fori aggiuntivi. Le modifiche possono influire sul grado di protezione dall'ingresso di liquidi e/o sulla garanzia dell'apparecchiatura.
- Se è necessario modificare il corpo dell'alternatore/dello scambiatore di calore praticando fori aggiuntivi o tagli, prima di iniziare i lavori di modifica, contattare il servizio clienti STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

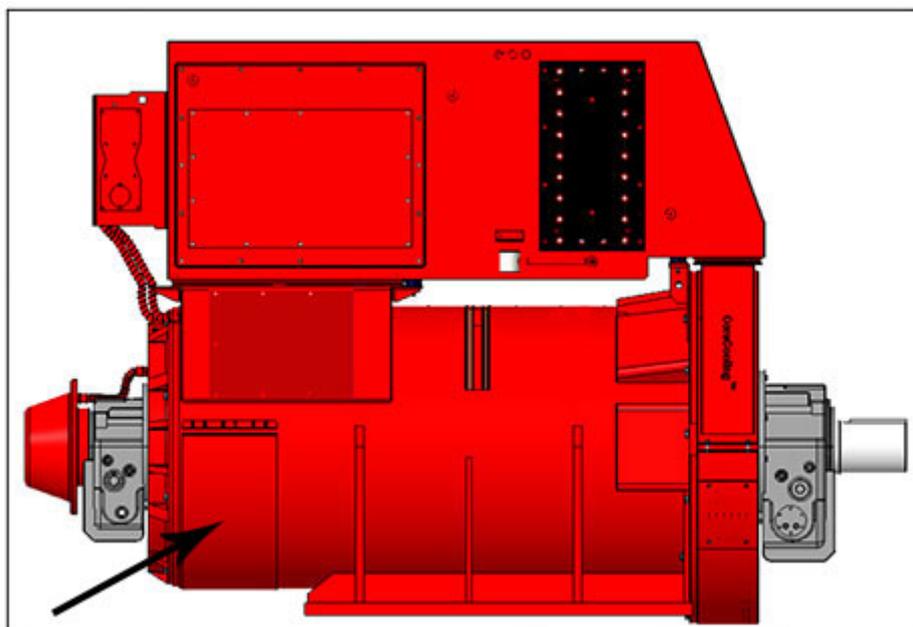


FIGURA 3. PANNELLO DI ACCESSO LATO SINISTRO

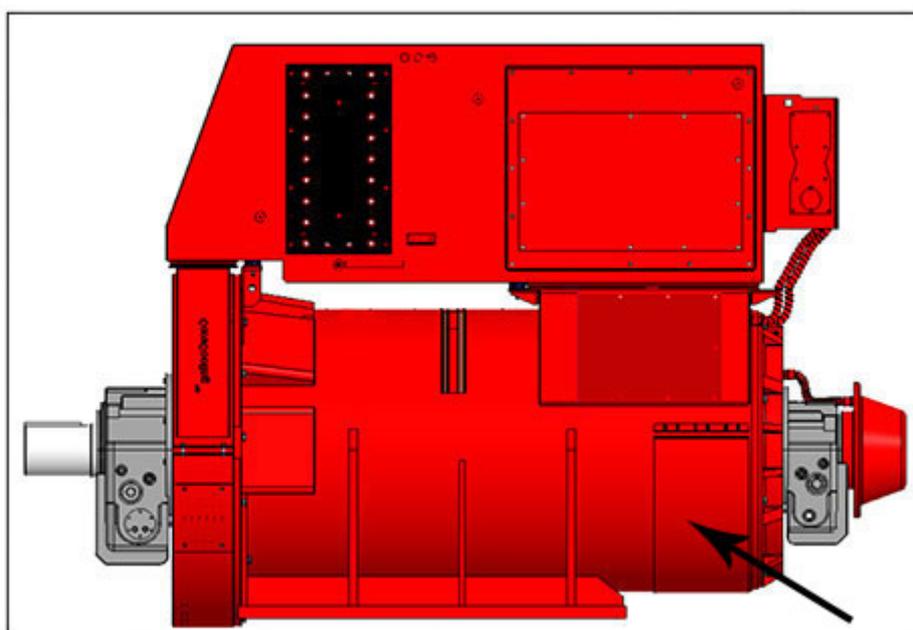


FIGURA 4. PANNELLO DI ACCESSO LATO DESTRO

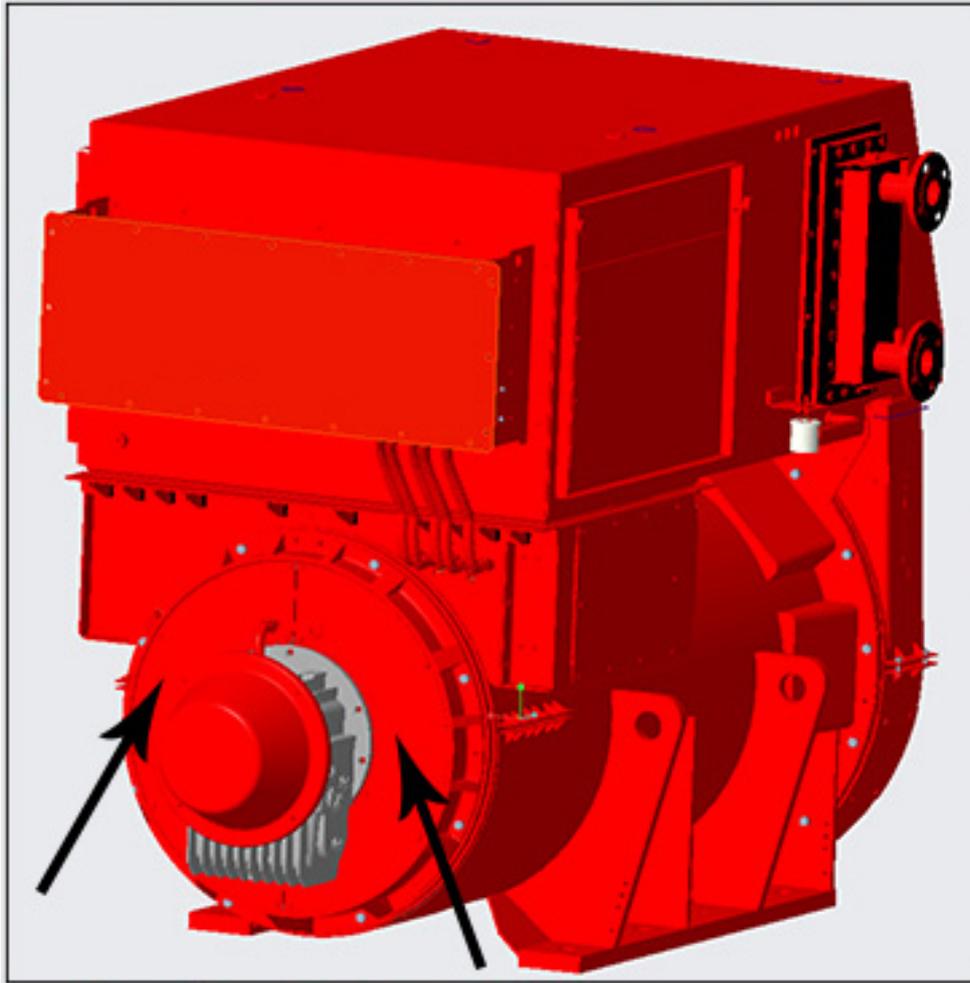


FIGURA 5. PANNELLO DI ACCESSO LATO NON CONDUTTORE

-

Pagina vuota.

4 Sollevamento, stoccaggio e trasporto

4.1 Sicurezza durante il sollevamento

PERICOLO

Caduta di componenti meccanici

La caduta di componenti meccanici può causare lesioni gravi o morte dovute a impatto, schiacciamento, taglio o intrappolamento. Per evitare lesioni o morte e prima di sollevare:

- *Controllare la capacità, le condizioni e il fissaggio dell'attrezzatura di sollevamento.*
- *Controllare la capacità, le condizioni e il fissaggio degli accessori per il sollevamento.*
- *Controllare la capacità, le condizioni e il fissaggio dei punti di sollevamento sul carico.*
- *Controllare la massa, l'integrità e la stabilità del carico.*
- *Se disponibile, installare i raccordi di transito dell'estremità motrice e non motrice per evitare movimenti e danni ai cuscinetti.*
- *Mantenere l'alternatore in posizione orizzontale durante il sollevamento.*
- *Non utilizzare i punti di sollevamento dell'alternatore per sollevare un gruppo elettrogeno completo.*
- *Non utilizzare punti di sollevamento più freddi per sollevare l'alternatore o un gruppo elettrogeno completo.*
- *Non staccare le etichette con i punti di sollevamento apposte in corrispondenza dei medesimi.*

Per alternatori dotati di scambiatori di calore aria-acqua Heng Qiang:

- Se il regolatore automatico di tensione è montato sul lato condotto, è necessario rimuovere e scollegare la scatola del regolatore automatico di tensione (1) prima di rimuovere e sollevare la staffa del lato condotto (2). Fai riferimento alla figura di seguito.

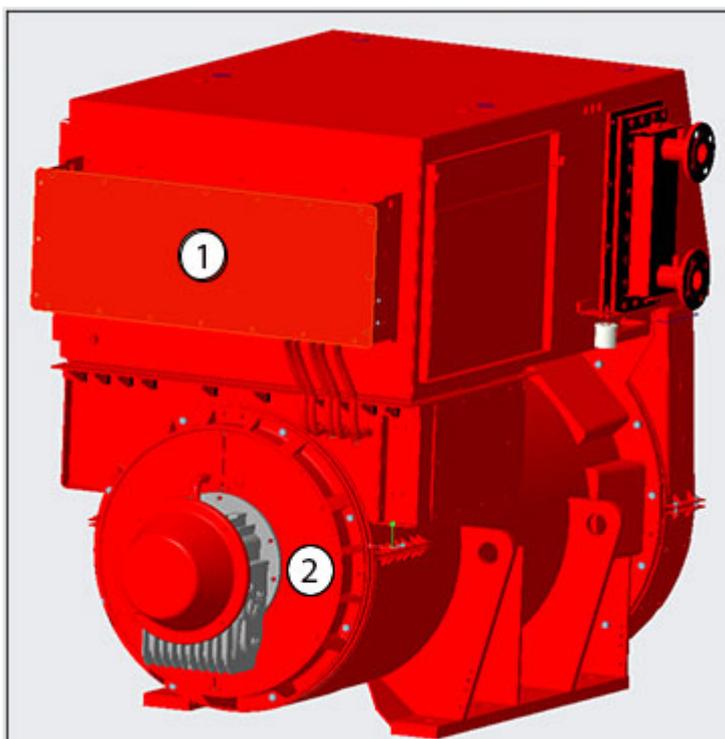


FIGURA 6. REGOLATORE AUTOMATICO DI TENSIONE MONTATO SUL LATO CONDOTTO

Il metodo di sollevamento consigliato per sollevare un alternatore dotato di refrigeratore ad acqua è quello di utilizzare i quattro ganci di sollevamento integrati e un telaio di sollevamento e catene/cinghie di sollevamento adeguati.

Le catene/le cinghie di sollevamento devono essere fissate tra il telaio di sollevamento e l'alternatore. L'alternatore deve essere mantenuto in posizione orizzontale durante il sollevamento.

Non sollevare un alternatore dotato di refrigeratore ad acqua utilizzando un metodo di sollevamento a due punti. Fare riferimento alla figura di seguito per alcuni esempi del metodo di sollevamento a quattro punti.

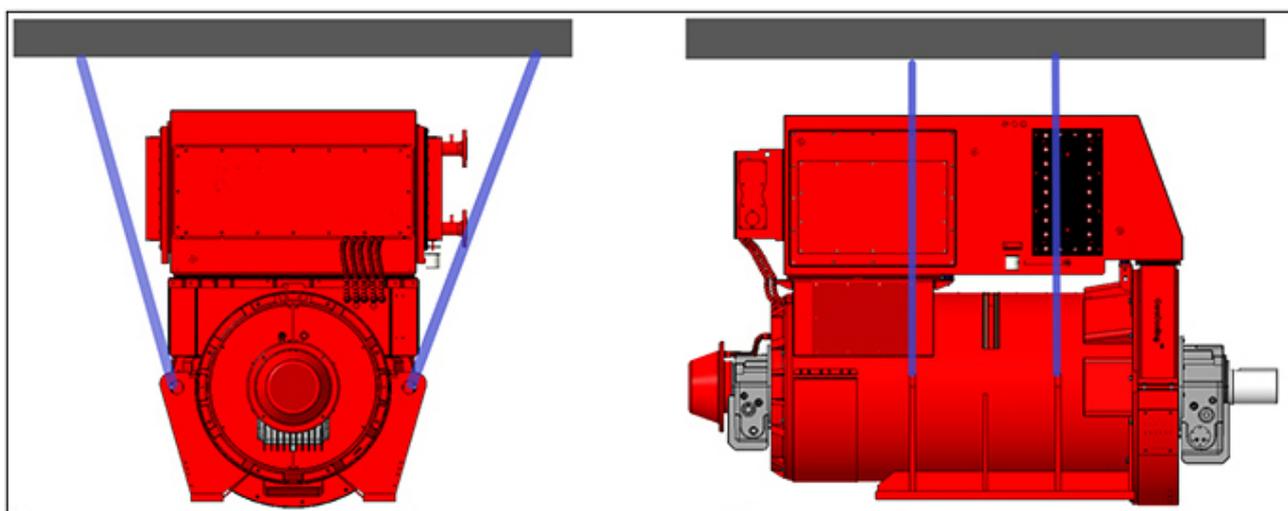


FIGURA 7. METODO CORRETTO DI SOLLEVAMENTO IN QUATTRO PUNTI

4.2 Linee guida generali per il trasporto

Gli alternatori variano per forma, dimensioni, peso e centro di gravità. Per informazioni sul prodotto, consultare lo schema generale, l'etichetta di sollevamento e le informazioni sul trasporto fornite con l'alternatore.

Prima di caricare un veicolo, trasportare un carico e/o scaricare un veicolo:

- Rispettare sempre le norme e i regolamenti locali relativi alle operazioni di trasporto.
- Assicurarsi che per fissare l'alternatore a un veicolo venga utilizzato un numero sufficiente di dispositivi di ritenuta configurati in modo appropriato.
- Non posizionare i sistemi di ancoraggio/sicurezza su o sopra componenti sensibili che potrebbero essere danneggiati dal sistema di ritenuta.
- Non posizionare le cinghie di fissaggio sulla vernice o sulle etichette di informazione/avvertimento. Proteggere queste aree se è necessario posizionarvi sopra dei sistemi di ritenuta.
- Prima del trasporto o dello stoccaggio, applicare un agente anticorrosione sulle superfici lavorate esposte.
- Prima del trasporto o dell'immagazzinamento, coprire i punti di collegamento esposti con una copertura, un cappuccio o un materiale di imballaggio sufficiente.
- Prima del trasporto o dell'immagazzinamento, se necessario, proteggere i cuscinetti dalle vibrazioni utilizzando cuscinetti antivibranti. Non trasportare alternatori non protetti su una superficie irregolare.
- Se necessario, gli alternatori devono essere forniti su un telaio di trasporto.
- I cuscinetti devono essere protetti da eventuali danni utilizzando, se necessario, un blocco per il trasporto (se disponibile). Se insieme al cuscinetto/alternatore viene fornito un blocco per il trasporto, questo deve essere installato prima del trasporto.
- I cuscinetti devono essere protetti dalla corrosione utilizzando un agente anticorrosione appropriato.
- Leggere e rispettare le linee guida sulle best practice del settore.
- Se necessario, consultare uno specialista del trasporto.

4.3 Trasporto di alternatori con scambiatori di calore

AVVERTENZA

Quando si sollevano, trasportano e/o immagazzinano alternatori STAMFORD | AvK™ con scambiatori di calore aria-aria o aria-acqua opzionali, consultare i manuali e le informazioni tecniche forniti dal produttore dello scambiatore di calore. Se le informazioni non sono disponibili, contattare il servizio clienti STAMFORD | AvK™ per ulteriori informazioni: www.stamford-avk.com.

Raccomandazioni minime:

- Consultare i manuali e le informazioni tecniche relative agli scambiatori di calore aria-acqua oppure contattare il servizio clienti STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.
- Fare riferimento a: [Sezione 4.2 a pagina 13](#)
- Non utilizzare i punti di sollevamento sullo scambiatore di calore per sollevare l'alternatore.
- Proteggere lo scambiatore di calore da danni e/o corrosione secondo necessità.
- Svuotare lo scambiatore di calore (se presente) prima del sollevamento, del trasporto e del magazzino.

4.4 Trasporto di alternatori con cuscinetti a manicotto

AVVERTENZA

Durante il trasporto e/o lo stoccaggio degli alternatori STAMFORD | AvK™ con cuscinetti a manicotto opzionali, consultare i manuali e le informazioni tecniche forniti dal produttore dei cuscinetti a manicotto o contattare il servizio clienti STAMFORD | AvK™ per ulteriori informazioni: www.stamford-avk.com.

Raccomandazioni minime:

- Per ulteriori informazioni, consultare i manuali e le informazioni tecniche relative ai cuscinetti a manicotto oppure contattare il servizio clienti STAMFORD | AvK™. www.stamford-avk.com.
- Prima del trasporto, scaricare l'olio dal cuscinetto a manicotto. Fare riferimento alla figura in: [Sezione 8.3.1 a pagina 25](#) per individuare i punti di riempimento/livello/scarico dell'olio del cuscinetto a manicotto.
- Proteggere il cuscinetto a manicotto da danni e/o corrosione, se necessario. Fare riferimento a: [Sezione 4.2 a pagina 13](#)

5 Montaggio

5.1 Installazione di uno scambiatore di calore aria-acqua

AVVERTENZA

Prima di installare uno scambiatore di calore sull'alternatore:

- Leggere e seguire le istruzioni riportate nel manuale dell'alternatore e nel presente addendum al manuale.
- Per ulteriori informazioni, consultare lo schema delle parti e la tabella delle parti e delle coppie di serraggio in [Sezione 9.1 a pagina 27](#)
- Rimuovere la protezione anticorrosione e/o gli agenti essiccanti dai componenti utilizzando un metodo adeguato. Per lo smaltimento dei rifiuti, consultare il capitolo relativo allo smaltimento a fine vita nel manuale dell'alternatore.
- Rimuovere lo scambiatore di calore aria-acqua dall'imballaggio e smaltire quest'ultimo. Per lo smaltimento dell'imballaggio, consultare il capitolo relativo allo smaltimento a fine vita nel manuale dell'alternatore.

⚠ PERICOLO

Caduta di componenti meccanici

La caduta di componenti meccanici può causare lesioni gravi o morte dovute a impatto, schiacciamento, taglio o intrappolamento. Per evitare lesioni o morte e prima di sollevare:

- **Controllare la capacità, le condizioni e il fissaggio dell'attrezzatura di sollevamento.**
- **Controllare la capacità, le condizioni e il fissaggio degli accessori per il sollevamento.**
- **Controllare la capacità, le condizioni e il fissaggio dei punti di sollevamento sul carico.**
- **Controllare la massa, l'integrità e la stabilità del carico.**
- **Se disponibile, installare i raccordi di transito dell'estremità motrice e non motrice per evitare movimenti e danni ai cuscinetti.**
- **Mantenere l'alternatore in posizione orizzontale durante il sollevamento.**
- **Non utilizzare i punti di sollevamento dell'alternatore per sollevare un gruppo elettrogeno completo.**
- **Non utilizzare punti di sollevamento più freddi per sollevare l'alternatore o un gruppo elettrogeno completo.**
- **Non staccare le etichette con i punti di sollevamento apposte in corrispondenza dei medesimi.**

⚠ AVVISO

Accoppiamento di un alternatore

Le parti meccaniche in movimento durante l'accoppiamento possono causare gravi lesioni per schiacciamento, taglio o intrappolamento. Quando si accoppia l'alternatore a un motoriduttore o quando si installano componenti di grandi dimensioni, per evitare lesioni:

- **Il personale deve tenere gli arti e le parti del corpo lontano dalle superfici di accoppiamento durante le operazioni di accoppiamento e/o installazione.**

⚠ ATTENZIONE

Sostanze pericolose

Le sostanze pericolose possono causare lesioni lievi o moderate. L'esposizione prolungata o ripetuta a sostanze pericolose può causare gravi condizioni mediche. Per prevenire eventuali lesioni:

- **Leggere e rispettare sempre le istruzioni fornite dal produttore del prodotto.**
- **Utilizzare, manipolare e conservare le sostanze come specificato dal produttore del prodotto.**
- **Indossare sempre un equipaggiamento di protezione personale adeguato; fare riferimento al capitolo Precauzioni di sicurezza.**

Procedura di installazione dello scambiatore di calore aria-acqua

Gli strumenti e le attrezzature necessari per l'installazione del refrigeratore d'acqua sono:

- Una gru/un paranco con capacità di sollevamento sufficiente per il carico.
- Accessori di sollevamento quali supporti, catene, imbracature o catene di sollevamento ecc. con capacità di sollevamento sufficiente per il carico.
- Bussole e chiavi da 13 e 17 mm.
- Chiave dinamometrica (50 Nm).
- Dispositivi di protezione secondo la valutazione dei rischi. Fare riferimento a: [Capitolo 2 a pagina 3](#).

Installazione dello scambiatore di calore aria-acqua sull'alternatore.

Installare i supporti antivibrazione sullo scambiatore di calore aria-acqua:

1. Sollevare il refrigeratore d'acqua con una gru adatta.
2. Aggiungere 1 rondella piatta da 6 mm di spessore a ciascuno degli 8 supporti antivibrazioni (fare riferimento a [Figura 8 a pagina 16](#)).
3. Avvitare il supporto antivibrazioni, completo di rondella da 6 mm, nei fori filettati sul lato inferiore dello scambiatore di calore aria-acqua (vedere [Figura 9 a pagina 17](#)). Le rondelle devono essere montate tra i supporti antivibrazioni e il refrigeratore d'acqua.
4. Non lavorare con un carico non supportato. Se è necessario accedere alla parte inferiore, sostenere lo scambiatore di calore aria-acqua con un supporto adeguato.



FIGURA 8. RONDELLA PIATTA MONTATA SULLA PARTE SUPERIORE DEL SUPPORTO ANTIVIBRAZIONI

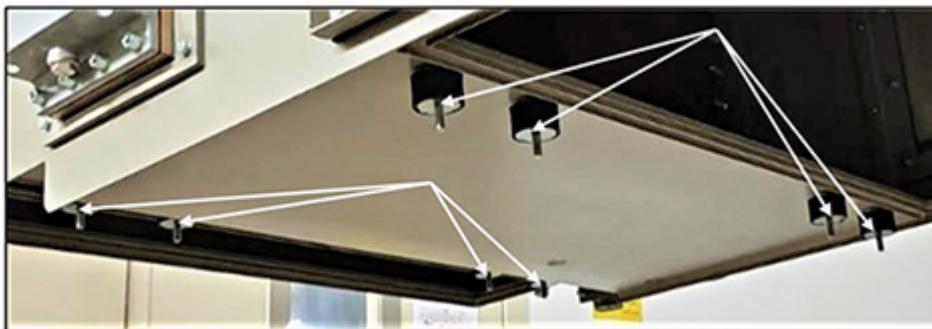


FIGURA 9. 8 SUPPORTI ANTIVIBRAZIONI CON RONDELLE DA 6 MM MONTATI SUL LATO INFERIORE DEL REFRIGERATORE D'ACQUA.

Installare le guarnizioni sullo scambiatore di calore aria-acqua:

1. Rimuovere la pellicola dalla striscia autoadesiva su ciascuna guarnizione.
2. Inserire le guarnizioni autoadesive nei canali corrispondenti sul lato inferiore dello scambiatore di calore aria-acqua (vedere le immagini di seguito). Per ogni refrigeratore d'acqua sono necessarie 1 guarnizione grande e 1 guarnizione piccola.
3. Non lavorare con un carico non supportato. Se è necessario accedere alla parte inferiore, sostenere lo scambiatore di calore aria-acqua con un supporto adeguato.

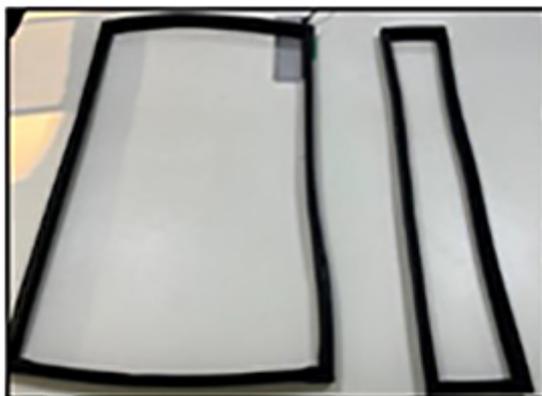


FIGURA 10. SET DI GUARNIZIONI



FIGURA 11. GUARNIZIONE MONTATA

Montaggio del refrigeratore d'acqua sull'alternatore:

1. Utilizzando la gru/il montacarichi, posizionare il refrigeratore d'acqua sopra l'alternatore. Allineare i perni del supporto antivibrazioni con i fori sulla piastra di supporto del refrigeratore d'acqua montata sull'alternatore (fare riferimento a [Figura 12 a pagina 18](#)).
2. Abbassare il refrigeratore d'acqua in posizione.
3. Fissare il refrigeratore d'acqua all'alternatore utilizzando: 8 rondelle elastiche, 8 rondelle piatte e 8 dadi M10.
4. Serrare i dadi M10 a 50 Nm.

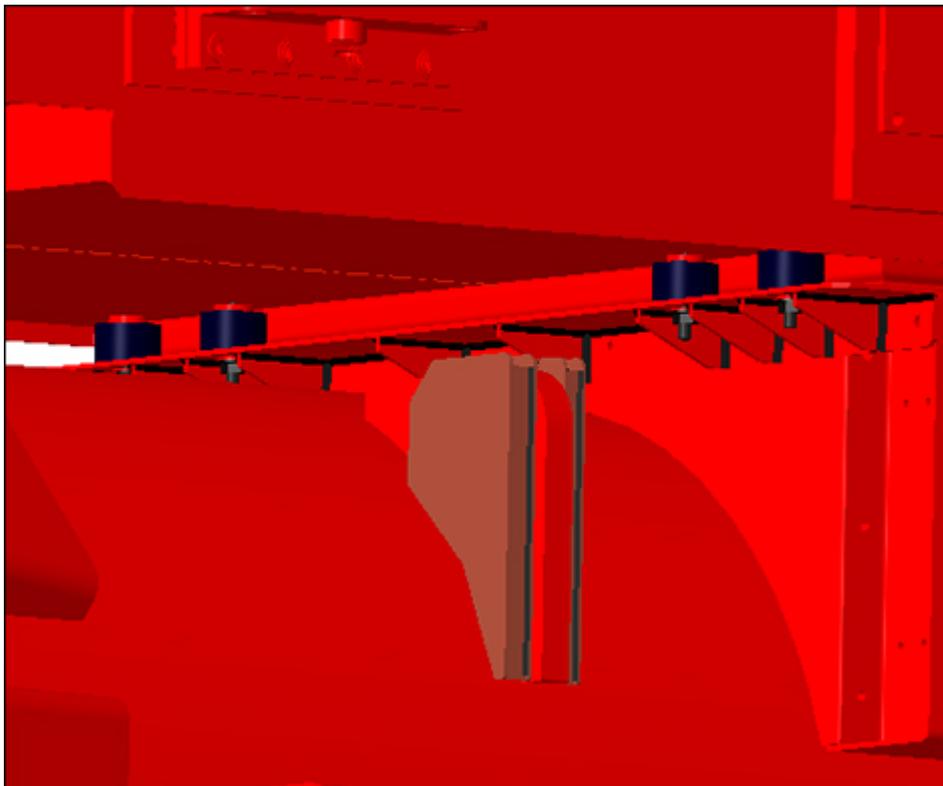


FIGURA 12. REFRIGERATORE D'ACQUA ABBASSATO IN POSIZIONE

Inserire il cavo di messa a terra tra il refrigeratore d'acqua e l'alternatore:

1. Utilizzare il bullone M8 nell'angolo inferiore sinistro del pannello posteriore del refrigeratore d'acqua per fissare il cavo di messa a terra tra il refrigeratore d'acqua e l'alternatore. Serrare a una coppia di 28 Nm (fare riferimento a [Figura 13 a pagina 19](#)).
2. L'installazione del refrigeratore d'acqua sull'alternatore è stata completata.
3. Collegare il refrigeratore d'acqua al sistema di raffreddamento e verificare che non vi siano perdite e che il funzionamento sia corretto.



FIGURA 13. CAVO DI MESSA A TERRA

5.2 Installazione di un cuscinetto a manicotto

⚠ AVVISO

Accoppiamento di un alternatore

Le parti meccaniche in movimento durante l'accoppiamento possono causare gravi lesioni per schiacciamento, taglio o intrappolamento. Quando si accoppia l'alternatore a un motoriduttore o quando si installano componenti di grandi dimensioni, per evitare lesioni:

- **Il personale deve tenere gli arti e le parti del corpo lontano dalle superfici di accoppiamento durante le operazioni di accoppiamento e/o installazione.**

⚠ ATTENZIONE

Sostanze pericolose

Le sostanze pericolose possono causare lesioni lievi o moderate. L'esposizione prolungata o ripetuta a sostanze pericolose può causare gravi condizioni mediche. Per prevenire eventuali lesioni:

- **Leggere e rispettare sempre le istruzioni fornite dal produttore del prodotto.**
- **Utilizzare, manipolare e conservare le sostanze come specificato dal produttore del prodotto.**
- **Indossare sempre un equipaggiamento di protezione personale adeguato; fare riferimento al capitolo Precauzioni di sicurezza.**

L'alternatore verrà fornito dalla fabbrica con il cuscinetto a manicotto già installato. Se il cuscinetto a manicotto deve essere sostituito durante la vita utile dell'alternatore:

- Leggere le informazioni relative all'installazione fornite dal produttore del cuscinetto a manicotto.
- Rimuovere il/i cuscinetto/i a manicotto dall'imballaggio e smaltire quest'ultimo. Per lo smaltimento dell'imballaggio, consultare il capitolo relativo allo smaltimento a fine vita riportato nel manuale dell'alternatore.

-
- Rimuovere la protezione anticorrosione e/o gli agenti essiccanti dai componenti utilizzando un metodo adeguato. Per lo smaltimento dei rifiuti, consultare il capitolo relativo allo smaltimento a fine vita riportato nel manuale dell'alternatore.

Prima di accoppiare l'alternatore a un motore principale:

- Controllare il livello dell'olio del cuscinetto a manicotto, rabboccare con il volume/tipo di olio corretto. Fare riferimento a: [Sezione 6.3 a pagina 22](#)

Per informazioni e istruzioni sul ricollegamento dell'alternatore al motore principale, consultare:

- Le informazioni tecniche e i manuali dell'alternatore.
- Le informazioni tecniche e i manuali relativi al motore principale.
- Le informazioni tecniche e i manuali relativi al cuscinetto a manicotto.

6 Messa in servizio e avviamento

6.1 Informazioni generali

Prima di mettere in funzione e/o avviare un alternatore STAMFORD | AvK™:

Rispettare le norme, le leggi e i regolamenti applicabili durante l'installazione/la messa in servizio di un alternatore/gruppo elettrogeno.

Leggere e rispettare:

1. Le informazioni tecniche relative all'installazione elettrica e/o al collegamento alla rete.
2. Il manuale d'uso dell'alternatore.
3. Il manuale di installazione, assistenza e manutenzione (ISM) dell'alternatore.
4. Il manuale e le informazioni tecniche relative al motore principale.
5. Controllare l'alternatore e il motore principale per verificare che non vi siano perdite o danni.
6. Controllare i collegamenti elettrici dell'alternatore, la griglia e/o i collegamenti a terra, se necessario. Fare riferimento al manuale ISM dell'alternatore e alle informazioni tecniche relative all'installazione/alla rete.
7. Assicurarsi che non siano in corso interventi di manutenzione e/o riparazione che potrebbero compromettere il funzionamento dell'alternatore/ del gruppo elettrogeno.

Durante la messa in servizio/l'avvio e se viene rilevato un guasto come perdite, aumento della temperatura, rumore o vibrazioni eccessive:

- Spegnere l'alternatore.
- Isolare le fonti di energia. Utilizzare le procedure di lock out/tag out. Consultare il capitolo sulle precauzioni di sicurezza del manuale dell'alternatore.
- Indagare e individuare il guasto.
- Non azionare l'alternatore fino a quando il guasto non è stato riparato e l'alternatore non è in condizioni di sicurezza e funzionante.

6.2 Scambiatore di calore aria-acqua

Prima di mettere in funzione e/o avviare lo scambiatore di calore aria-acqua, consultare le informazioni riportate nella sezione "Prima dell'uso/della messa in funzione" del manuale dello scambiatore di calore aria-acqua.

I controlli minimi raccomandati prima dell'uso/della messa in servizio sono:

1. Riempire lo scambiatore di calore aria-acqua con liquido di raffreddamento.
2. Per evitare la formazione di sacche d'aria, assicurarsi che l'aria in eccesso venga rimossa dal sistema.
3. Controllare che lo scambiatore di calore aria-acqua non presenti perdite o danni.
4. Controllare che i collegamenti dello scambiatore di calore aria-acqua al circuito del liquido di raffreddamento siano corretti.
5. Controllare che il circuito di raffreddamento non presenti perdite/danni e che funzioni correttamente.
6. Assicurarsi che non siano in corso interventi di manutenzione e/o riparazione che potrebbero compromettere il funzionamento dello scambiatore di calore aria-acqua e/o del circuito del liquido di raffreddamento.

6.3 Cuscinetti a manicotto

ATTENZIONE

Sostanze pericolose

Le sostanze pericolose possono causare lesioni lievi o moderate. L'esposizione prolungata o ripetuta a sostanze pericolose può causare gravi condizioni mediche. Per prevenire eventuali lesioni:

- **Leggere e rispettare sempre le istruzioni fornite dal produttore del prodotto.**
- **Utilizzare, manipolare e conservare le sostanze come specificato dal produttore del prodotto.**
- **Indossare sempre un equipaggiamento di protezione personale adeguato; fare riferimento al capitolo Precauzioni di sicurezza.**

Prima di mettere in funzione e/o avviare un alternatore con un cuscinetto a manicotto, consultare le informazioni relative all'uso e alla messa in funzione riportate nel manuale del cuscinetto a manicotto.

I controlli minimi raccomandati prima dell'uso/della messa in servizio sono:

1. Controllare/rabboccare il livello dell'olio del cuscinetto a manicotto, se necessario. Fare riferimento alle informazioni del produttore.
2. Assicurarsi che il cuscinetto a manicotto/l'alternatore siano allineati con cura e correttamente al motore principale.
3. Controllare che il cuscinetto a manicotto non presenti perdite/danni.
4. Controllare che il cuscinetto a manicotto sia collegato a una fonte di lubrificazione esterna (se applicabile).
5. Controllare che non vi siano perdite o danni alla fonte di lubrificazione del cuscinetto a manicotto (se presente).
6. Assicurarsi che non siano in corso interventi di manutenzione e/o riparazione che potrebbero compromettere il funzionamento del cuscinetto a manicotto e/o della fonte di lubrificazione (se applicabile).

7 Funzionamento

7.1 Informazioni generali

Quando si utilizza un alternatore STAMFORD | AvK™, leggere e rispettare il manuale d'uso dell'alternatore.

Raccomandazioni minime per un alternatore STAMFORD | AvK™ con scambiatori di calore aria-acqua e/o cuscinetti a manicotto:

1. Leggere e rispettare le informazioni operative riportate nei manuali originali dello scambiatore di calore e del cuscinetto a manicotto.
2. Assicurarsi che i parametri operativi dello scambiatore di calore e/o del cuscinetto a manicotto non vengano superati.
3. Durante il funzionamento, assicurarsi che l'alternatore/il gruppo elettrogeno, lo scambiatore di calore e/o il cuscinetto a manicotto siano monitorati secondo necessità.

Durante il funzionamento e se viene rilevato un guasto, ad esempio perdite, aumento della temperatura, rumori o vibrazioni eccessive:

- Spegnerne l'alternatore/il gruppo elettrogeno.
- Isolare le fonti di energia. Utilizzare le procedure di lock out/tag out. Consultare il capitolo sulle precauzioni di sicurezza del manuale dell'alternatore.
- Indagare e individuare il guasto.
- Non azionare l'alternatore fino a quando il guasto non è stato riparato e l'alternatore non è in condizioni di sicurezza e funzionante.

-

Pagina vuota.

8 Assistenza e manutenzione

8.1 Assistenza e manutenzione dell'alternatore

Per gli intervalli di manutenzione, le informazioni tecniche, i ricambi, i componenti di ricambio e le procedure, consultare i manuali originali dell'alternatore o dell'ISM.

Per la versione più recente del manuale dell'alternatore o del manuale ISM, contattare il servizio clienti STAMFORD | AvK™ www.stamford-avk.com.

8.2 Assistenza e manutenzione dello scambiatore di calore aria-acqua

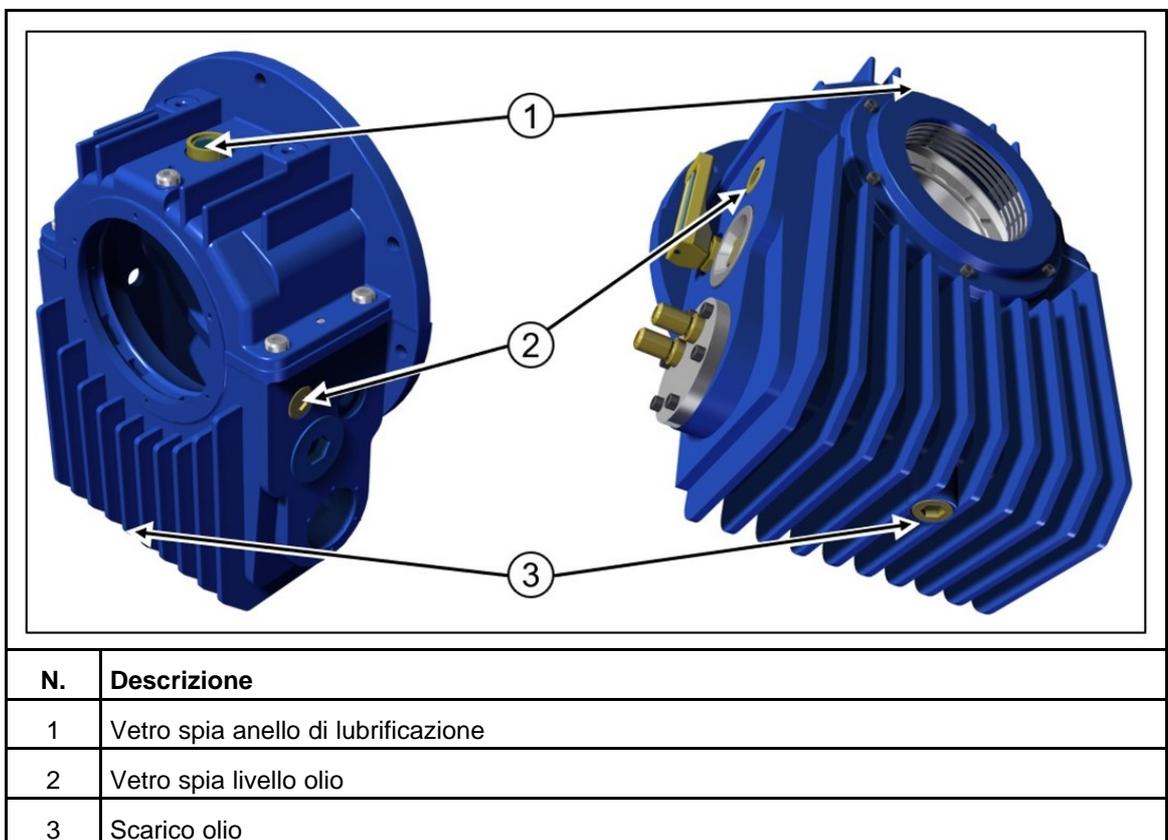
Per informazioni tecniche, intervalli di manutenzione, ricambi e assistenza sullo scambiatore di calore aria-acqua, contattare il servizio clienti STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

8.3 Assistenza e manutenzione dei cuscinetti a manicotto

Per informazioni tecniche, intervalli di manutenzione, ricambi e manutenzione dei cuscinetti a manicotto, contattare il servizio clienti STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

8.3.1 Punti di scarico olio

TABELLA 3. PUNTI DI DRENAGGIO DELL'OLIO PER LATO CONDUTTORE (DE) E LATO NON CONDUTTORE (NDE)



-

Pagina vuota.

9 Identificazione dei componenti

9.1 Diagramma del refrigeratore d'acqua ed elenco delle parti

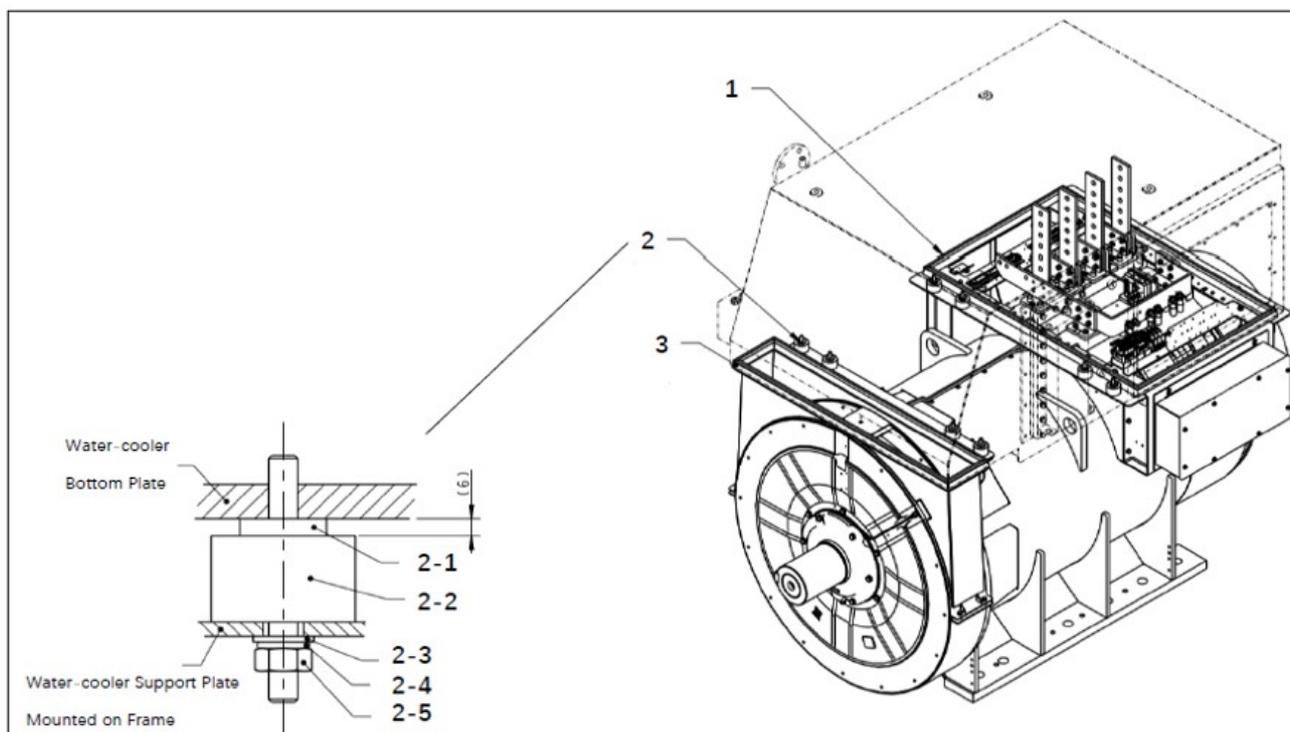


FIGURA 14. DIAGRAMMA DELLE PARTI DEL REFRIGERATORE D'ACQUA

TABELLA 4. ELENCO DELLE PARTI E IMPOSTAZIONE DELLA COPPIA

Riferimento	Numero ID parte	Componente	Quantità	Coppia (Nm)
1	A066C518	Guarnizione di tenuta - NDE	1	-
2-1	A073E205	Rondella piatta di 6 mm di spessore	8	50 Nm
2-2	A065X995	AVM	8	50 Nm
2-3	029-61109	Rondella piatta M10	8	50 Nm
2-4	028-31409	Rondella elastica M10	8	50 Nm
2-5	027-41109	Dado di bloccaggio M10	8	50 Nm
3	A066C517	Guarnizione di tenuta - DE	1	-

Per i ricambi, consultare il manuale dei ricambi più recente sul sito Web STAMFORD | AvK™: www.stamford-avk.com.

-

Pagina vuota.

10 Appendice

10.1 Riferimenti

Per ulteriori informazioni, consultare:

- Il manuale d'uso originale dell'alternatore.
- Il manuale originale di installazione, assistenza e manutenzione dell'alternatore.
- I disegni tecnici e gli schemi forniti con l'alternatore.
- Il manuale del gruppo elettrogeno e/o il manuale del motore principale.

Per ulteriori informazioni, contattare il servizio clienti Stamford | AvK™: www.stamford-avk.com.

-

Pagina vuota.

