
LOW VOLTAGE ROLLER TABLE MOTORS

Additional manual





Contents

Contents	.3
Installation, operation and maintenance manual, Additional information.	.5
Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch, Zusätzliche Hinweise	.7
Manuel d'installation, d'exploitation et de maintenance, Informations complémentaires.	.9
Manual de instalación, operación y mantenimiento, Información adicional	11
Manuale di installazione, uso e manutenzione, Informazioni supplementari	13
Manual för installation, drift och underhåll, Tillägsinformation	15
Asennus, käyttö ja kunnossapito, Lisäohjeet	17

Validity

This additional installation, operation and maintenance manual is valid for Roller table motors (M3RP 180 to 450) and is intended as a supplement to the generic Low voltage motors manual. Additional information may be required for some motors due to special application and/or design considerations.

Use

Electric supply

The **M3RP** series is designed for frequency converter supply. It is not suitable for direct network supply.

Maintenance and lubrication

Lubrication

All M3RP roller table motors are fitted with grease nipples as standard. Lubricate the motor while running.

Open closing valve on the bearing cover. Leave it temporarily open while lubricating, or permanently open with automatic lubrication. **If the motor is fitted with a lubrication plate, follow the values given.**

If the lubrication plate has not been fitted, follow the amounts in the table below.

Lubrication intervals for ball bearings (horizontal motors)

Lubrication intervals in duty hours

Frame size	Amount of grease (g) D-end	Amount of grease (g) N-end	1000 r/min	750 r/min	250-500 r/min	≤ 250 r/min
180	15	15	4800	5500	6500	8100
200	20	15	4300	5000	6100	7700
225	23	20	4000	4800	5800	7500
250	30	23	3600	4400	5400	7100
280	40	40	3400	4200	5200	7000
315	55	40	2900	3700	4700	6500
355	70	40	2400	3100	4200	6000
400	85	55	2100	2800	3800	5700
450	95	70	1900	2600	3700	5500

NOTE!

Lubrication intervals for roller bearings or vertical motors are half the values shown above.

The values in the above table are based on 100 °C bearing temperature and must be halved for every 15 K rise in bearing temperature. If the bearing temperature does not exceed 85 °C, the lubrication intervals in the table can be doubled.



WARNING

The maximum operating temperature of the grease must not be exceeded.

Lubricants

When re-greasing, use only special ball bearing grease with the following properties:

- good quality lithium base or lithium complex grease
- base oil viscosity 100 -140 cST at 40 C.
- consistency NLGI grade 2 or 3
- temperature range -30 - +120 °C, continuously

For slowly rotating and/or highly loaded bearings lubricants containing EP admixtures are recommended.

Lubrication of motors at standstill

Bearings should normally be lubricated when the motor is running, but if that is not possible, the following procedure should be followed:

1. If grease outlet plug is fitted, remove it when lubricating.
2. When the motor is fitted with a lubrication information plate, follow the given values. Otherwise use the lubrication intervals and lubricant amounts given in the previous table.
3. Inject about half the recommended amount of fresh grease through the grease nipple.
4. Run the motor at full speed for about five minutes.
5. Stop the motor and repeat lubrication as in point 3. Repeat steps 3 - 5 until fresh grease comes out through the grease outlet plug.
6. If grease outlet plugs are used, close them after lubrication.

NOTE!

If the entire amount of grease is injected at once with the motor stationary, there is a risk that some of the grease will force its way past the inner bearing seal and into the motor.

Gültigkeit

Diese ergänzende Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung gilt für Rollgangsmotoren (M3RP 180 bis 450) und ist als Ergänzung zu der allgemeinen Anleitung für Niederspannungsmotoren vorgesehen. Für Sonderausführungen oder spezielle Anwendungen werden gegebenenfalls zusätzliche Hinweise benötigt.

Handhabung

Stromversorgung

Die Baureihe **M3RP** ist für den Betrieb mit Frequenzumrichtern konzipiert. Sie eignet sich nicht für den Netzbetrieb.

Wartung und Schmierung

Schmierung

Alle M3RP Rollgangsmotoren sind standardmäßig mit Schmiernippeln ausgestattet. Schmieren Sie bei laufendem Motor nach.

Öffnen Sie das Sperrventil auf dem Lagerdeckel. Lassen Sie es während des Schmiervorgangs vorübergehend oder bei automatischer Schmierung dauerhaft offen. **Wenn der Motor mit einem Nachschmierschild versehen ist, folgen Sie bitte den entsprechenden Angaben.**

Wenn kein Nachschmierschild angebracht ist, gelten die Werte in der folgenden Tabelle.

Nachschmierintervalle für Kugellager (horizontale Motoren)

Nachschmierintervalle in Betriebsstunden

Bau- größe	Fettmenge (g) B-Seite	Fettmenge (g) A-seite	1000 U/min	750 U/min	250- 500 U/ min	≤ 250 U/min
180	15	15	4800	5500	6500	8100
200	20	15	4300	5000	6100	7700
225	23	20	4000	4800	5800	7500
250	30	23	3600	4400	5400	7100
280	40	40	3400	4200	5200	7000
315	55	40	2900	3700	4700	6500
355	70	40	2400	3100	4200	6000
400	85	55	2100	2800	3900	5700
450	95	70	1900	2600	3700	5500

HINWEIS!

Bei den Nachschmierintervallen für Rollenlager oder vertikal montierte Motoren sind die oben angegebenen Werte zu halbieren.

Die Werte in obiger Tabelle gelten für eine Lagertemperatur von 100° C und sind für jeweils weitere 15° C zu halbieren. Bleibt die Lagertemperatur unter 85° C, können die Tabellenwerte verdoppelt werden.



WARNUNG

Die maximal zulässige Höchsttemperatur für das Schmierfett darf nicht überschritten werden.

Schmierstoffe

Für die Nachschmierung darf nur ein speziell auf die Schmierung von Kugellagern abgestimmtes Fett mit den folgenden Eigenschaften verwendet werden:

- hochwertiges Fett auf Lithiumbasis oder auf Lithiumkomplexbasis
- Viskosität des Basisöls 100-140 cST bei 40° C
- Konsistenz NLGI-Klasse 2 oder 3
- Dauergebrauchstemperatur -30° C bis +120° C

Für langsam laufende und/oder hoch belastete Lager werden Schmiermittel empfohlen, denen EP-Zusätze beigemischt sind.

Nachschmieren bei stillstehendem Motor

Die Lager werden normalerweise bei laufendem Motor nachgeschmiert. Ist das nicht möglich, sollte folgendermaßen vorgegangen werden:

1. Ein eventuell vorhandener Fettauslassstopfen sollte während des Schmiervorgangs entfernt werden.
2. Wenn der Motor mit einem Nachschmier Schild versehen ist, folgen Sie bitte den entsprechenden Angaben. Verwenden Sie andernfalls die in der obigen Tabelle angegebenen Nachschmierintervalle und Fettmengen.
3. Pressen Sie etwa die Hälfte der empfohlenen Menge frischen Fetts durch die Schmiernippel.
4. Lassen Sie den Motor dann etwa fünf Minuten lang bei voller Drehzahl laufen.
5. Schalten Sie den Motor ab und wiederholen Sie den Schmiervorgang ab Punkt 3. Wiederholen Sie die Schritte 3 -5 so lange, bis aus der Auslassöffnung frisches Fett austritt.
6. Schrauben Sie nach der Schmierung eventuell vorhandene Fettauslassstopfen wieder an.

HINWEIS!

Wird die gesamte Fettmenge bei stillstehendem Motor auf einmal eingepresst, besteht die Gefahr, dass etwas Fett am inneren Lagerdeckel durch den Wellendichtring in den Motor eindringt.

Domaine d'application

Ce manuel d'installation, d'exploitation et de maintenance complémentaire concerne les moteurs pour table à rouleaux (M3RP 180 à 450) et complète le manuel générique relatif aux moteurs basse tension. Des consignes supplémentaires peuvent être nécessaires pour certains moteurs en raison de spécificités d'application et/ou de considérations de conception.

Utilisation

Alimentation électrique

La série **M3RP** est conçue pour une alimentation par convertisseur de fréquence. Elle ne peut pas être raccordée directement au réseau d'alimentation.

Maintenance et lubrification

Lubrification

Tous les moteurs pour table à rouleaux M3RP sont équipés de graisseurs en standard. Réalisez la lubrification avec le moteur en fonctionnement.

Ouvrez la valve de fermeture située sur le couvercle de palier. Laissez-la provisoirement ouverte pendant la lubrification, ou laissez-la ouverte en permanence en cas de lubrification automatique. **Si le moteur comporte une plaque de lubrification, respectez les valeurs de la plaque.**

Si aucune plaque de lubrification n'a été montée, respectez les valeurs du tableau ci-dessous.

Intervalles de lubrification pour les roulements à billes (moteurs horizontaux)

REMARQUE !

Les intervalles de lubrification pour les roulements à rouleaux ou les moteurs verticaux sont réduits de moitié par rapport aux valeurs présentées ci-dessus.

Les valeurs du tableau ci-dessus sont basées sur une température de roulement de 100 °C et elles doivent être divisées par deux pour chaque d'augmentation de 15 K de la température de roulement. Si la température du roulement n'excède pas 85 °C, les intervalles de lubrification du tableau peuvent être doublés.



AVERTISSEMENT

Ne dépassez pas la température de fonctionnement maximum de la graisse.

Intervalles de lubrification en heures de fonctionnement

Hauteur d'axe	Quantité de graisse (g) extrémité D	Quantité de graisse (g) extrémité N	1000 tr/min	750 tr/min	250-500 tr/min	≤ 250 tr/min
180	15	15	4800	5500	6500	8100
200	20	15	4300	5000	6100	7700
225	23	20	4000	4800	5800	7500
250	30	23	3600	4400	5400	7100
280	40	40	3400	4200	5200	7000
315	55	40	2900	3700	4700	6500
355	70	40	2400	3100	4200	6000
400	85	55	2100	2800	3900	5700

Lubrifiants

Pour le regraissage, seules les graisses spéciales pour roulements à billes présentant les propriétés suivantes doivent être utilisées :

- graisse lithium spéciale ou graisse lithium complexe de bonne qualité
- viscosité de l'huile de base entre 100 et 140 cST à 40 °C.
- consistance (échelle NLGI) 2 ou 3
- températures d'utilisation : -30 °C à +120 °, en continu

Pour les roulements à faible rotation et/ou à charge élevée, des lubrifiants contenant des additifs EP sont recommandés.

Lubrification des moteurs à l'arrêt

Les roulements doivent être lubrifiés normalement lorsque le moteur tourne, cependant si cela n'est pas possible, la procédure suivante doit être appliquée :

1. Si le bouchon d'évacuation de la graisse est monté, retirez-le pour la lubrification.
2. Si le moteur comporte une plaque de lubrification, respectez les valeurs de la plaque. Si ce n'est pas le cas, appliquez les intervalles de lubrification et les quantités de lubrifiant fournis dans le précédent tableau.
3. Injectez environ la moitié de la quantité de graisse neuve recommandée dans le graisseur.
4. Faites tourner le moteur à pleine vitesse pendant environ cinq minutes.
5. Arrêtez le moteur et répétez la lubrification comme décrit dans le point 3. Répétez les étapes 3 à 5 jusqu'à ce que la graisse neuve s'échappe par l'orifice d'évacuation de la graisse.
6. Si les bouchons d'évacuation de la graisse sont utilisés, fermez-les après la lubrification.

REMARQUE !

Si toute la graisse est injectée en une seule fois avec le moteur à l'arrêt, il y a un risque qu'une partie de la graisse force le joint de roulement intérieur et pénètre dans le moteur.

Validez

Manual adicional de instalación, operación y mantenimiento válido para los motores de camino de rodillos (M3RP de tamaño 180 a 450) destinado su uso como suplemento del Manual para motores de baja tensión. En el caso de algunos motores, puede requerirse información adicional debido a sus aplicaciones y/o consideraciones de diseños especiales.

Uso

Alimentación eléctrica

La serie **M3RP** ha sido diseñada para la alimentación con convertidor de frecuencia. No es adecuada para el suministro directo desde la red (D.O.L).

Mantenimiento y lubricación

Lubricación

Todos los motores M3RP para caminos de rodillos cuentan de serie con boquillas de engrase. Lubrique el motor mientras esté en funcionamiento.

Abra la válvula de cierre del protector del rodamiento. Déjela temporalmente abierta durante la lubricación o permanentemente en el caso de la lubricación automática. **Si el motor cuenta con una placa de información sobre lubricación, siga los valores indicados.**

Si la placa de información sobre lubricación no está presente, siga las cantidades indicadas en la tabla que aparece a continuación.

¡ATENCIÓN!

Los intervalos de lubricación para los rodamientos de rodillos o los motores verticales deben reducirse a la mitad de los valores mostrados.

Los valores de la tabla anterior se basan en una temperatura del rodamiento de 100 °C y deben reducirse a la mitad por cada 15 K de aumento de la temperatura del rodamiento. Si la temperatura del rodamiento no supera los 85 °C, los intervalos de lubricación de la tabla pueden ser el doble.



ADVERTENCIA

No debe sobrepasarse la temperatura máxima de funcionamiento de la grasa.

Intervalos de lubricación para rodamientos de bolas (motores horizontales)

Intervalos de lubricación por horas de funcionamiento

Tamaño de carcasa	Cantidad de grasa (g) Lado D (ventilador)	Cantidad de grasa (g) Lado N (Acople)	1000 rpm	750 rpm	250-500 rpm	≤ 250 rpm
180	15	15	4800	5500	6500	8100
200	20	15	4300	5000	6100	7700
225	23	20	4000	4800	5800	7500
250	30	23	3600	4400	5400	7100
280	40	40	3400	4200	5200	7000
315	55	40	2900	3700	4700	6500
355	70	40	2400	3100	4200	6000

Lubricantes

Al reengrasar, utilice únicamente grasa especial para rodamientos de bolas y con las propiedades siguientes:

- grasa de buena calidad con espesante base de litio
- viscosidad del aceite base 100-140 cST a 40 °C.
- consistencia NLGI grado 2 ó 3
- rango de temperaturas de -30 a +120 °C, servicio continuo

Para los rodamientos con rotación lenta y/o una gran carga, se recomienda utilizar lubricantes con aditivos EP.

Lubricación de los motores parados

Los rodamientos normalmente deben lubricarse cuando el motor está en funcionamiento, pero si no es posible, debe seguirse el siguiente procedimiento:

1. Si hay un tapón de salida de grasa, retírelo durante la lubricación.
2. Si la máquina cuenta con una placa de información de lubricación, siga los valores indicados. En caso contrario, utilice los intervalos y cantidades de lubricación indicadas en la tabla anterior.
3. Inyecte aproximadamente la mitad de la cantidad de grasa nueva recomendada a través de la boquilla de engrase.
4. Haga funcionar el motor a toda velocidad durante aproximadamente cinco minutos.
5. Detenga el motor y repita la lubricación como se indica en el punto 3. Repita los pasos 3 - 5 hasta que salga grasa nueva a través de la boquilla de salida de grasa.
6. Si se están utilizando tapones de salida de grasa, ciérrelos después de la lubricación.

¡ATENCIÓN!

Si se inyectó toda la cantidad de grasa de una vez con el motor parado, existe el riesgo de que parte de la grasa llegue hasta la junta del rodamiento interior y dentro del motor.

Validità

Questo supplemento al manuale di installazione, funzionamento e manutenzione è valido per motori per vie a rulli (M3RP 180 - 450) e deve essere inteso come supplemento al manuale generico per motori a bassa tensione. Per alcuni motori con applicazioni e/o con progettazioni particolari potrebbero essere richieste informazioni aggiuntive.

Utilizzo

Alimentazione elettrica

La serie M3RP è progettata per l'alimentazione a mezzo convertitore. Non sono idonei per l'alimentazione elettrica diretta.

Manutenzione e lubrificazione

Lubrificazione

La dotazione standard di tutti i motori per vie a rulli M3RP prevede appositi ingrassatori. Procedere all'ingrassaggio del motore durante il funzionamento.

Aprire la valvola di chiusura sul coperchio del cuscinetto. Lasciarla temporaneamente aperta mentre viene eseguita la lubrificazione, oppure permanentemente aperta se viene utilizzata la lubrificazione automatica. **Se il motore è munito di targhetta con i dati di lubrificazione, seguire i valori indicati.**

Se la targhetta di lubrificazione non è presente, utilizzare i valori segnalati nella seguente tabella.

NOTA.

Gli intervalli di lubrificazione per cuscinetti a rulli o per i motori verticali sono la metà dei valori riportati sopra.

I valori nella precedente tabella si basano su una temperatura dei cuscinetti di 100 °C e devono essere dimezzati ogni 15 °C di diminuzione della temperatura dei cuscinetti. Se la temperatura dei cuscinetti non supera 85 °C, gli intervalli di lubrificazione possono essere raddoppiati.



AVVERTENZA

La temperatura massima di esercizio del grasso non deve essere superata.

Intervalli di lubrificazione per cuscinetti a sfere (motori orizzontali)

Intervalli di lubrificazione in ore di funzionamento

Grandezza carcassa	Quantità di grasso (g) lato comando	Quantità di grasso (g) lato opposto comando	1000 g/min	750 g/min	250-500 g/min	≤ 250 g/min
180	15	15	4800	5500	6500	8100
200	20	15	4300	5000	6100	7700
225	23	20	4000	4800	5800	7500
250	30	23	3600	4400	5400	7100
280	40	40	3400	4200	5200	7000
315	55	40	2900	3700	4700	6500
355	70	40	2400	3100	4200	6000

Lubrificanti

Per il reingrassaggio utilizzare solo lubrificanti specifici per cuscinetti a sfere che abbiano le seguenti caratteristiche:

- grasso di buona qualità a base di litio o di composti al litio
- viscosità dell'olio di base 100-140 cST a 40 °C
- consistenza NLGI grado 2 o 3
- intervallo di temperatura -30 °C - +120 °C, continuativa

Per cuscinetti a bassa velocità di rotazione e/o con carico elevato, sono raccomandati lubrificanti con additivi EP.

Lubrificazione di motori fermi

Normalmente i cuscinetti devono essere lubrificati mentre il motore è in funzione, se questo non dovesse essere possibile, attenersi alla procedura seguente:

1. Se il tappo di scarico del grasso è montato, rimuoverlo durante la lubrificazione.
2. Se il motore è munito di targhetta con i dati di lubrificazione, seguire i valori indicati. In caso contrario, attenersi agli intervalli di lubrificazione e alle quantità di lubrificante specificati nella tabella precedente.
3. Iniettare circa metà della quantità di grasso specificata attraverso l'ingrassatore.
4. Mettere in funzione il motore per circa cinque minuti a velocità massima.
5. Arrestare il motore e ripetere la lubrificazione come al passaggio 3. Ripetere i passaggi 3 - 5 finché il grasso non fuoriesce dal tappo di scarico del grasso.
6. Se vengono utilizzati tappi di scarico del grasso, chiuderli dopo la lubrificazione.

NOTA.

Se tutto il grasso viene iniettato in una sola operazione con il motore fermo, vi è il rischio che parte del grasso penetri oltre la guarnizione interna del cuscinetto e entri nel motore.

Giltighet

Denna kompletterande installations-, drifts- och underhållsmanual gäller för rullbanemotorer (M3RP 180 till 450) och ska användas som tillägg till lågspänningsmotorernas allmänna manualer. Ytterligare information kan behövas för vissa motortyper på grund av speciellt tillämpningsområde och/eller speciell utformning.

Användning

Elektrisk matning

Motorerna i serie **M3RP** är konstruerade för matning från frekvensomriktare. De är inte lämpade för direkt nätmatning.

Underhåll och smörjning

Smörjning

Alla rullbanemotorer i M3RP-serien är försedda med smörjnipllar som standard. Smörj motorn under drift.

Öppna avstängningsventilen på lagerhuset och lämna det tillfälligt öppet under smörjningen eller permanent öppet vid automatisk smörjning. **Om motorn är försedd med smörjanvisningsskylt, ska denna följas.**

I annat fall kan värdena i tabellen tillämpas.

Smörjintervall för kullager (horisontellt monterade motorer)

Smörjintervall i driftstimmar

Storlek	Fettmängd (g) D-ände	Fettmängd (g) N-ände	1000 r/min	750 r/min	250-500 r/min	≤ 250 r/min
180	15	15	4800	5500	6500	8100
200	20	15	4300	5000	6100	7700
225	23	20	4000	4800	5800	7500
250	30	23	3600	4400	5400	7100
280	40	40	3400	4200	5200	7000
315	55	40	2900	3700	4700	6500
355	70	40	2400	3100	4200	6000
400	85	55	2100	2800	3800	5700
450	95	70	1900	2600	3700	5500

OBS!

Antalet drifttimmar för rullager eller vertikalt monterade motorer är hälften av ovan angivna värden.

Värdena i tabellen ovan baseras på lagertemperaturen 100 °C och ska halveras för varje 15 K ökning av lagertemperaturen. Om lagertemperaturen inte överskrider 85 °C, kan smörjintervallen i tabellen fördubblas.



VARNING

Den maximala driftstemperaturen för smörjfettet får inte överskridas.

Smörjmedel

Då motorerna eftersmörjs ska endast fett med nedanstående egenskaper användas:

- litiumbaserat fett eller fett av litiumkomplex-typ, av god kvalitet
- basoljeviskositet 100–140 cST vid 40 °C.
- konsistens NLGI grad 2 eller 3
- temperaturområde -30 °C – +120 °C, kontinuerligt

För långsamt roterande och/eller tungt belastade lager rekommenderas smörjmedel som innehåller EP-tillsatser.

Smörj motorerna vid stillastående

Lager bör normalt smörjas när motorn är i drift, men är det inte möjligt, bör följande förfarande följas:

1. Om det finns en utloppsplugg för fett, ta bort den under smörjningen.
2. När motorn är utrustad med en smörjinformationsskylt, följ givna värden. I övriga fall, följ smörjintervallen och smörjmedelsmängderna som anges i tabellen tidigare.
3. Tryck in ungefär hälften av den rekommenderade mängden nytt fett genom smörjnippeln.
4. Kör motorn vid fullt varvtal i ungefär fem minuter.
5. Stoppa motorn och upprepa smörjningen enligt punkt 3. Upprepa steg 3–5 tills nytt fett tränger ut genom utloppspluggen.
6. Används utloppspluggar för fett, stäng dem efter avslutad smörjning.

OBS!

Om hela mängden fett trycks in samtidigt med motorn i stillastående, finns det risk för att en mängd fett tränger sig in genom den inre lagertätningen in i motorn.

Voimassaolo

Tämä lisäohje täydentää pienjännitemoottoreiden asennus-, käyttö-, kunnossapito- ja turvallisuusohjetta ja lisäohje koskee rullarata-moottoreita (M3RP 180–450). Tarkempia ohjeita voidaan tarvita moottoreille, jotka on tarkoitettu erikoiskäyttöön tai jotka ovat erikoisrakenteisia.

Käyttö Sähkönsyöttö

M3RP-rullaratamoottorit on suunniteltu taajuusmuuttajakäyttöä varten. Moottorit eivät sovellu suoraan verkkokäyttöön.

Huolto ja voitelu

Voitelu

Kaikkien M3RP-rullaratamoottorien vakiovarustukseen kuuluvat voitelunipat. Voitelu suoritetaan moottorin pyöriessä.

Avaa laakerikannen sulkuventtiili. Jätä se tilapäisesti auki voitelun ajaksi tai pysyvästi auki, jos voitelu tapahtuu automaattisesti. **Jos moottorissa on voiteluohjekilpi, noudata siinä olevia arvoja.**

Jos kilpeä ei ole, noudata allaolevan taulukon arvoja.

Kuulalaakerein varustettujen ja vaakasuoraan asennettujen moottorien voiteluvälit

Voiteluväli käyttötunteina

Runkokoko	Voiteluaineen määrä (g) D-pään laakerissa	Voiteluaineen määrä (g) N-pään laakerissa	1000 r/min	750 r/min	250-500 r/min	≤ 250 r/min
180	15	15	4800	5500	6500	8100
200	20	15	4300	5000	6100	7700
225	23	20	4000	4800	5800	7500
250	30	23	3600	4400	5400	7100
280	40	40	3400	4200	5200	7000
315	55	40	2900	3700	4700	6500
355	70	40	2400	3100	4200	6000
400	85	55	2100	2800	3800	5700
450	95	70	1900	2600	3700	5500

HUOM!

Jos moottorissa on rullalaakerit tai moottori on asennettu pystysuoraan, voiteluväli on puolet taulukosta esitetystä arvosta.

Taulukossa esitetyt arvot perustuvat 100 °C:n laakerilämpötilaan. Arvot tulee puolittaa jokaista laakerilämpötilan 15 K:n nousua kohti. Jos laakerien enimmäislämpötila on 85 °C, taulukossa määritetyt voiteluvälit voidaan kaksinkertaistaa.



VAROITUS

Voiteluaineen suurinta sallittua käyttölämpötilaa ei saa ylittää.

Voiteluaineet

Voitelussa on käytettävä vain erikoisesti kuula-laakereille tarkoitettuja voiteluaineita, joiden ominaisuudet vastaavat seuraavia vaatimuksia:

- laadukas litiumpohjainen tai litiumkompleksityyppinen voiteluaine
- perusöljyn viskositeetti 100–140 cSt 40 °C:ssa
- kovuusluokka NLGI-aste 2 tai 3
- lämpötila-alue -30 - +120 °C (jatkuvasti).

Hitaasti pyörivissä ja/tai raskaasti kuormitetuissa laakereissa on suositeltavaa käyttää voiteluaineita, joihin on lisätty EP-lisäaineita.

Pysähdyksissä olevan moottorin voitelu

Laakerien voitelu tulee tavallisesti suorittaa moottorin pyöriessä. Jos voitelu on kuitenkin suoritettava moottorin ollessa pysähtyneenä, toimi seuraavalla tavalla:

1. Jos voiteluaineen poistoaukoissa on tiivistystulpat, poista ne voitelun ajaksi.
2. Jos moottorissa on voiteluohjekilpi, noudata siinä olevia arvoja. Muutoin noudata edellä olevassa taulukossa määritettyjä voiteluvälejä ja voiteluainemääriä.
3. Ruiskuta ensin noin puolet suositellusta tuoreen voiteluaineen määrästä voitelunip-poihin.
4. Käytä moottoria täydellä teholla noin viiden minuutin ajan.
5. Pysäytä moottori ja toista voitelu kohdasta 3 lähtien. Toista vaiheet 3–5, kunnes tuoretta voiteluainetta alkaa vuotaa ulos voiteluaineen poistoaukosta.
6. Jos voiteluaineen poistoaukoissa on tiivistystulpat, sulje ne voitelun jälkeen.

HUOM!

Jos koko suositeltu voiteluainemäärä ruiskutetaan kerralla moottorin ollessa pysähtyneenä, voiteluainetta saattaa tunkeutua sisemmän laakeritiivisteen läpi moottorin sisään.

Contact us

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail. ABB does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained herein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents - in whole or in part - is forbidden without prior written consent of ABB.

abb.com/motors&generators