

Ezek az értékek a termékkatalógusban megadott megengedett terhelési értékekre érvényesek. Az alkalmazási területtől és terhelési feltételektől függően lásd a vonatkozó termékkatalógust vagy forduljon az ABB-hez.

A függőleges motorok üzemóráinak száma a fele a fenti értékeknek.

6.2.2 Újraszírozható csapágyakkal felszerelt motorok

Kenési tájékoztatólap és általános kenési tanács

Ha a motort kenési tájékoztatólappal látták el, a megadott értékeket alkalmazza.

A kenési tájékoztatólapon meg lehetnek adva a kenési intervallumok a szerelés, a környezeti hőmérséklet és a fordulatszám függvényében.

Az első indításkor vagy csapágykenés után kb. 10–20 óráig tartó, átmeneti hőmérséklet-emelkedés jelentkezhet.

Egyes motorok felszerelhetők használtzsír-gyűjtővel. Kövesse az eszközhöz kapott speciális útmutatást.

A. Kézi kenés

Utánkenés a motor működése közben

- Távolítsa el a kenési kivezetés dugóját, vagy nyissa ki a zárószелеpet, ha van.
- Győződjön meg róla, hogy a kenőcsatorna nyitva van.
- Fecskendezze be a meghatározott mennyiségű kenőanyagot a csapágyba.
- Hagyja 1–2 órán át üzemelni a motort, hogy a felesleges kenőanyag kinyomódhasson a csapágyból. Helyezze vissza a kenési kivezetés dugóját, vagy zárja a zárószелеpet, ha van.

Utánkenés álló motor esetében

Ha nem lehetséges a csapágyak utánkenése a motorok működése közben, a kenés álló motornál is elvégezhető.

- Ebben az esetben csak feleannyi kenőanyagot használjon, majd járassa a gépet néhány percig teljes fordulatszámon.
- Amikor a motor leállt, nyomja a meghatározott kenőanyag-mennyiség maradék részét a csapágyba.
- 1–2 óra üzemelés után zárja be a kenési kivezetés dugóját vagy a zárószелеpet, ha van.

B. Kényszerkenés

A kenési kivezetés dugóját tartósan el kell távolítani a kényszerkenés alatt, vagy ki kell nyitni a zárószелеpet, ha van ilyen.

Az ABB kizárólag elektromechanikus rendszerek használatát ajánlja.

Automatikus újraszírozó rendszer használata esetén minden kenési intervallumban a táblázatban megadott kenőanyag-mennyiség négyszeresét kell alkalmazni.

Ha kétpólusú motoroknál automatikus utánkenést alkalmaznak, a Kenőanyagok című fejezet kétpólusú motorokkal foglalkozó megjegyzésének ajánlásait kell követni.

6.2.3 Kenési intervallumok és mennyiségek

Az újraszírozható csapágyakkal felszerelt motorok megfelelő kenése az L_1 -nek megfelelően megközelítőleg a következő időtartamra biztosított. Magasabb környezeti hőmérsékleteken történő üzemelés esetén forduljon az ABB-hez. Az L_1 értékek L_{10} értékekké való átalakítására szolgáló közelítő képlet: $L_{10} = 2,7 \times L_1$.

A függőleges motorok kenési intervalluma fele az alábbi táblázatban megadott értékeknek.

A kenési intervallumok 25 °C-os környezeti hőmérsékletre vonatkoznak. A környezeti hőmérséklet emelkedése a csapágyak hasonló hőmérséklet-növekedésével jár. 15 °C-os hőmérséklet-növekedés esetén az értékeket felezni, 15 °C-os hőmérséklet-csökkenés esetén pedig duplázni kell.

Szabályozható fordulatszámú üzemeltetés (azaz frekvenciaátalakító használata) esetén a csapágyak hőmérsékletét a teljes működési tartományban meg kell mérni, és ha meghaladja a 80 °C-ot, a kenési intervallumokat a csapágyak 15 °C-os hőmérséklet-csökkenése érdekében felezni kell. Ha a motor nagy fordulatszámon üzemel, nagy fordulatszámhoz készült kenőanyagokat is lehet használni. Lásd 6.2.4 fejezet.

FIGYELMEZTETÉS

A kenőanyag és a csapágyak megengedett legnagyobb hőmérsékletét, +110 °C-ot, nem szabad túllépni.

A megjelölt maximális motorfordulatszámot nem szabad túllépni.

Az L₁ elv szerinti kenési intervallum

Ház méret	Kenőanyag- mennyiség g/csapágy	kW	3600 ford/ perc	3000 ford/ perc	kW	1800 ford/ perc	1500 ford/ perc	kW	1000 ford/ perc	kW	500–900 ford/perc
Golyóscsapágyak											
Kenési intervallumok üzemórákban											
112	10	az összes	10 000	13 000	az összes	18 000	21 000	az összes	25 000	az összes	28 000
132	15	az összes	9000	11 000	az összes	17 000	19 000	az összes	23 000	az összes	26 500
160	25	≤ 18,5	9000	12 000	≤ 15	18 000	21 500	≤ 11	24 000	az összes	24 000
160	25	> 18,5	7500	10 000	> 15	15 000	18 000	> 11	22 500	az összes	24 000
180	30	≤ 22	7000	9000	≤ 22	15 500	18 500	≤ 15	24 000	az összes	24 000
180	30	> 22	6000	8500	> 22	14 000	17 000	> 15	21 000	az összes	24 000
200	40	≤ 37	5500	8000	≤ 30	14 500	17 500	≤ 22	23 000	az összes	24 000
200	40	> 37	3000	5500	> 30	10 000	12 000	> 22	16 000	az összes	20 000
225	50	≤ 45	4000	6500	≤ 45	13 000	16 500	≤ 30	22 000	az összes	24 000
225	50	> 45	1500	2500	> 45	5000	6000	> 30	8000	az összes	10 000
250	60	≤ 55	2500	4000	≤ 55	9000	11 500	≤ 37	15 000	az összes	18 000
250	60	> 55	1000	1500	> 55	3500	4500	> 37	6000	az összes	7000
280 ¹⁾	60	az összes	2000	3500	-	-	-	-	-	-	-
280 ¹⁾	60	-	-	-	az összes	8000	10 500	az összes	14 000	az összes	17 000
280	35	az összes	1900	3200	-	-	-	-	-	-	-
280	40	-	-	-	az összes	7800	9600	az összes	13 900	az összes	15 000
315	35	az összes	1900	3200	-	-	-	-	-	-	-
315	55	-	-	-	az összes	5900	7600	az összes	11 800	az összes	12 900
355	35	az összes	1900	3200	-	-	-	-	-	-	-
355	70	-	-	-	az összes	4000	5600	az összes	9600	az összes	10 700
400	40	az összes	1500	2700	-	-	-	-	-	-	-
400	85	-	-	-	az összes	3200	4700	az összes	8600	az összes	9700
450	40	az összes	1500	2700	-	-	-	-	-	-	-
450	95	-	-	-	az összes	2500	3900	az összes	7700	az összes	8700
Görgőscsapágyak											
Kenési intervallumok üzemórákban											
160	25	≤ 18,5	4500	6000	≤ 15	9000	10 500	≤ 11	12 000	az összes	12 000
160	25	> 18,5	3500	5000	> 15	7500	9000	> 11	11 000	az összes	12 000
180	30	≤ 22	3500	4500	≤ 22	7500	9000	≤ 15	12 000	az összes	12 000
180	30	> 22	3000	4000	> 22	7000	8500	> 15	10 500	az összes	12 000
200	40	≤ 37	2750	4000	≤ 30	7000	8500	≤ 22	11 500	az összes	12 000
200	40	> 37	1500	2500	> 30	5000	6000	> 22	8000	az összes	10 000
225	50	≤ 45	2000	3000	≤ 45	6500	8000	≤ 30	11 000	az összes	12 000
225	50	> 45	750	1250	> 45	2500	3000	> 30	4000	az összes	5000
250	60	≤ 55	1000	2000	≤ 55	4500	5500	≤ 37	7500	az összes	9000
250	60	> 55	500	750	> 55	1500	2000	> 37	3000	az összes	3500
280 ¹⁾	60	az összes	1000	1750	-	-	-	-	-	-	-
280 ¹⁾	70	-	-	-	az összes	4000	5250	az összes	7000	az összes	8500
280	35	az összes	900	1600	-	-	-	-	-	-	-
280	40	-	-	-	az összes	4000	5300	az összes	7000	az összes	8500
315	35	az összes	900	1600	-	-	-	-	-	-	-
315	55	-	-	-	az összes	2900	3800	az összes	5900	az összes	6500
355	35	az összes	900	1600	-	-	-	-	-	-	-
355	70	-	-	-	az összes	2000	2800	az összes	4800	az összes	5400
400	40	az összes	-	1300	-	-	-	-	-	-	-
400	85	-	-	-	az összes	1600	2400	az összes	4300	az összes	4800
450	40	az összes	-	1300	-	-	-	-	-	-	-
450	95	-	-	-	az összes	1300	2000	az összes	3800	az összes	4400

1) M3AA

M4BP 160–250 motorok esetén az intervallum 30%-kal, legfeljebb 3 naptári évre növelhető.
A fenti táblázatban szereplő adatok M4BP 280–355-ös méretű motorokra is érvényesek.

6.2.4 Kenőanyagok

FIGYELMEZTETÉS

Ne keverje a különféle típusú kenőanyagokat.

A nem megfelelő kenőanyagok a csapágy károsodását okozhatják.

Utánkenés esetén kizárólag különleges, a következő tulajdonságokkal rendelkező golyóscsapágy-kenőanyagot használjon:

- jó minőségű kenőanyag lítiumkomplex szappannal és ásványi vagy PAO-olajjal
- alapolaj-viszkozitás: 100–160 cST 40 °C-on
- NLGI-konzisztenciafokozat: 1,5–3 *)
- hőmérséklet-tartomány: -30–120 °C, folyamatos.

*) Függetlenül a szerelésű motorok esetén vagy forró környezetben a skála merevbb vége ajánlott.

A fenti kenőanyag-specifikáció érvényes, ha a környezeti hőmérséklet -30 °C felett vagy +55 °C alatt van, a csapágy hőmérséklete pedig 100 °C alatti; ellenkező esetben konzultáljon az ABB-vel a megfelelő kenőanyagról.

Megfelelő tulajdonságú kenőanyag minden nagyobb kenőanyaggyártó kínálatában megtalálható.

Az adalékolás javasolt, de a kenőanyag gyártójának – különösen EP-adalékok esetén – írásban kell szavatolnia, hogy az adalékok a működési hőmérséklet-tartományon belül nem károsítják a csapágyakat, és nem rontják a kenőanyag tulajdonságait.

FIGYELMEZTETÉS

EP-adalékokat tartalmazó kenőanyagok használata magas csapágy-hőmérséklet és 280–400 közötti házméreteken nem javasolt.

Az alábbi nagy hatékonyságú kenőanyagok használhatók:

- Esso Unirex N2 vagy N3 (lítiumkomplex-bázisú)
- Mobil Mobilith SHC 100 (lítiumkomplex-bázisú)
- Shell Albida EMS 2 (lítiumkomplex-bázisú)
- Klüber Klüberplex BEM 41-132 (különleges lítiumbázisú)
- FAG Arcanol TEMP110 (lítiumkomplex-bázisú)
- Lubcon Turmogrease L 802 EP PLUS (különleges lítiumbázisú)
- Total Multiplex S 2 A (lítiumkomplex-bázisú)

FONTOS

A nagy fordulatszámú kétpólusú motorokhoz mindig nagy fordulatszámhoz készült kenőanyagot használjon, ahol a fordulatszám-faktor nagyobb, mint 480 000 ($D_m \times n$ szerint számítva, ahol D_m = a csapágy átlagos átmérője mm-ben, n = fordulatszám ford/percben). A nagy fordulatszámhoz készült kenőanyag kétpólusú motorok esetén az M2CA, M2FA, M2CG és M2FG típusú motorokhoz és 355–400 házmérethez is használható.

A nagy fordulatszámú öntöttvas motorokhoz a következő kenőanyagok használhatók, de nem keverhetők lítiumkomplex-bázisú kenőanyagokkal:

- Klüber Klüber Quiet BQH 72-102 (polikarbamid-bázisú)
- Lubcon Turmogrease PU703 (polikarbamid-bázisú)

Ha más típusú kenőanyagot használ,

forduljon a gyártóhoz, hogy a kenőanyag minősége megfelel-e a fentiekben felsorolt kenőanyagokénak. A kenési intervallumok a fentiekben felsorolt, csúcsminőségű kenőanyagok alapján kerültek meghatározásra. Más típusú kenőanyagok használatával megnőhet a kenési intervallumok gyakorisága.

Ha nem biztos a kenőanyag megfelelőségében, forduljon az ABB-hez.