

Basic version with deep groove ball bearings

Basic design motors			
Motor size	Foot- and flange-mounted motor		
		D-end	N-end
63		6202-2Z/C3	6201-2Z/C3
71		6203-2Z/C3	6202-2Z/C3
80		6204-2Z/C3	6203-2Z/C3
90		6205-2Z/C3	6204-2Z/C3
100		6306-2Z/C3	6205-2Z/C3
112		6306-2Z/C3	6205-2Z/C3
132 ¹⁾		6208-2Z/C3	6206-2Z/C3
132 ²⁾		6308-2Z/C3	6206-2Z/C3
160		6309-2Z/C3	6209-2Z/C3
180		6310-2Z/C3	6209-2Z/C3
200		6312-2Z/C3	6210-2Z/C3
225		6313-2Z/C3	6212-2Z/C3
250		6315-2Z/C3	6213-2Z/C3
280	2-pole	6315/C3	6213/C3
280	4-8 pole	6316/C3	6213/C3

¹⁾ all types except ²⁾

²⁾ SM_

Urakuulalaakerityypit ABB:n runkokoon 63- 280 prosessimoottoreissa. (ABB Prosessimoottorit, tuoteluettelo 5/2011, 74)

Version with angular contact ball bearings

See variant codes 058 and 059 under the heading "Bearings and lubrication".

Motor size	D-end		N-end	
		058		059
90		7205 B	7204 B	
100		7306 B	7205 B	
112		7306 B	7205 B	
132 ¹⁾		7208 B	7206 B	
132 ²⁾		7308 B	7206 B	
160		7309 BEP	7209 BEP	
180		7310 BEP	7209 BEP	
200		7312 BEP	7210 BEP	
225		7313 BEP	7212 BEP	
250		7315 BEP	7213 BEP	
280	2-pole	7315 BEP	7213 BEP	
280	4-8 pole	7316 BEP	7213 BEP	

¹⁾ all types except ²⁾

²⁾ SM_

Viistokuulalaakerityypit ABB:n runkokoon 90- 280 prosessimoottoreissa. (ABB Prosessimoottorit, tuoteluettelo 5/2011, 74)

Basic version with deep groove ball bearings

Motor size	Number of poles	Deep groove ball bearings	
		D-end	N-end
71	2-8	6203-2Z/C3	6202-2Z/C3
80	2-8	6204-2Z/C3	6203-2Z/C3
90	2-8	6205-2Z/C3	6204-2Z/C3
100	2-8	6206-2Z/C3	6205-2Z/C3
112	2-8	6206-2Z/C3	6205-2Z/C3
132	2-8	6208-2Z/C3	6208-2Z/C3
160	2-12	6309/C3	6209/C3
180	2-12	6310/C3	6209/C3
200	2-12	6312/C3	6210/C3
225	2-12	6313/C3	6212/C3
250	2-12	6315/C3	6213/C3
280	2	6316/C3	6316/C3
	4-12	6316/C3	6316/C3
315	2	6316/C3	6316/C3
	4-12	6319/C3	6316/C3
355	2	6316M/C3	6316M/C3
	4-12	6322/C3	6316/C3
400	2	6317M/C3	6317M/C3
	4-12	6324/C3	6319/C3
450	2	6317M/C3	6317M/C3
	4-12	6326M/C3	6322/C3

Version with roller bearings, variant code 037

Motor size	Number of poles	Roller bearings, variant code 037
		D-end
71	2-8	NU 203
80	2-8	NU 204
90	2-8	NU 205
100	2-8	NU 206
112	2-8	NU 206
132	2-8	NU 208
160	2-12	NU 309 ECP
180	2-12	NU 310 ECP
200	2-12	NU 312 ECP
225	2-12	NU 313 ECP
250	2-12	NU 315 ECP
280	2	†
	4-12	NU 316/C3
315	2	†
	4-12	NU 319/C3
355	2	†
	4-12	NU 322/C3
400	2	†
	4-12	NU 324/C3
450	2	†
	4-12	NU 326/C3

† On request

- a) Urakuulalaakerityypit -, b) Rullalaakerityypit ABB:n runkokoon 71- 450 prosessimoottoreissa. (ABB Prosessimoottorit, tuoteluettelo 5/2011, 24)

Version with angular contact ball bearings, variant codes 058 and 059 (Bearing and lubrication)

Motor size	Number of poles	Angular contact ball bearings	
		D-end	N-end
71	2-8	7203 B	7202 B
80	2-8	7204 B	7203 B
90	2-8	7205 B	7204 B
100	2-8	7206 B	7205 B
112	2-8	7206 B	7205 B
132	2-8	7208 B	7208 B

Viistokuulalaakerityypit ABB:n runkokoon 71- 132 prosessimoottoreissa. (ABB Prosessimoottorit, tuoteluettelo 5/2011, 24)

Alternative designs:**Version with roller bearings**

It is recommended to use roller bearings in belt drives for motor sizes 160 to 280.

See variant code 037 under the heading "Bearings and lubrication".

Motor size		D-end	N-end
90		NU 205	–
100		NU 306	–
112		NU 306	–
132 ¹⁾		NU 208	–
132 ²⁾		NU 308	–
160		NU 309 ECP	–
180		NU 310 ECP	–
200		NU 312 ECP	–
225		NU 313 ECP	–
250		NU 315 ECP	–
280	2-pole	NU 315 ECP	–
280	4-8 pole	NU 316 ECP	–

¹⁾ all types except ²⁾

²⁾ SM_

Rullalaakerityypit ABB:n runkokoon 90- 280 prosessimoottoreissa. (ABB Prosessimoottorit, tuoteluettelo 5/2011, 74)

LIITE 2 1(2) ABB:n prosessimootoreiden L₁ ja L₁₀ voitelusuosituksetVoiteluvälit L₁-periaatteen mukaisesti

Runko- koko	Voiteluaineen määrä g/laakeri	kW	3600 r/min	3000 r/min	kW	1800 r/min	1500 r/min	kW	1000 r/min	kW	500-900 r/min
Kuulalaakerit											
Voiteluväli käyttötunteina											
112	10	kaikki	10000	13000	kaikki	18000	21000	kaikki	25000	kaikki	28000
132	15	kaikki	9000	11000	kaikki	17000	19000	kaikki	23000	kaikki	26500
160	25	≤ 18,5	9000	12000	≤ 15	18000	21500	≤ 11	24000	kaikki	24000
160	25	> 18,5	7500	10000	> 15	15000	18000	> 11	22500	kaikki	24000
180	30	≤ 22	7000	9000	≤ 22	15500	18500	≤ 15	24000	kaikki	24000
180	30	> 22	6000	8500	> 22	14000	17000	> 15	21000	kaikki	24000
200	40	≤ 37	5500	8000	≤ 30	14500	17500	≤ 22	23000	kaikki	24000
200	40	> 37	3000	5500	> 30	10000	12000	> 22	16000	kaikki	20000
225	50	≤ 45	4000	6500	≤ 45	13000	16500	≤ 30	22000	kaikki	24000
225	50	> 45	1500	2500	> 45	5000	6000	> 30	8000	kaikki	10000
250	60	≤ 55	2500	4000	≤ 55	9000	11500	≤ 37	15000	kaikki	18000
250	60	> 55	1000	1500	> 55	3500	4500	> 37	6000	kaikki	7000
280 ¹⁾	60	kaikki	2000	3500	-	-	-	-	-	-	-
280 ¹⁾	60	-	-	-	kaikki	8000	10500	kaikki	14000	kaikki	17000
280	35	kaikki	1900	3200	-	-	-	-	-	-	-
280	40	-	-	-	kaikki	7800	9600	kaikki	13900	kaikki	15000
315	35	kaikki	1900	3200	-	-	-	-	-	-	-
315	55	-	-	-	kaikki	5900	7600	kaikki	11800	kaikki	12900
355	35	kaikki	1900	3200	-	-	-	-	-	-	-
355	70	-	-	-	kaikki	4000	5600	kaikki	9600	kaikki	10700
400	40	kaikki	1500	2700	-	-	-	-	-	-	-
400	85	-	-	-	kaikki	3200	4700	kaikki	8600	kaikki	9700
450	40	kaikki	1500	2700	-	-	-	-	-	-	-
450	95	-	-	-	kaikki	2500	3900	kaikki	7700	kaikki	8700

Rullalaakerit:											
Voiteluväli käyttötunteina											
160	25	≤ 18,5	4500	6000	≤ 15	9000	10500	≤ 11	12000	kaikki	12000
160	25	> 18,5	3500	5000	> 15	7500	9000	> 11	11000	kaikki	12000
180	30	≤ 22	3500	4500	≤ 22	7500	9000	≤ 15	12000	kaikki	12000
180	30	> 22	3000	4000	> 22	7000	8500	> 15	10500	kaikki	12000
200	40	≤ 37	2750	4000	≤ 30	7000	8500	≤ 22	11500	kaikki	12000
200	40	> 37	1500	2500	> 30	5000	6000	> 22	8000	kaikki	10000
225	50	≤ 45	2000	3000	≤ 45	6500	8000	≤ 30	11000	kaikki	12000
225	50	> 45	750	1250	> 45	2500	3000	> 30	4000	kaikki	5000
250	60	≤ 55	1000	2000	≤ 55	4500	5500	≤ 37	7500	kaikki	9000
250	60	> 55	500	750	> 55	1500	2000	> 37	3000	kaikki	3500
280 ¹⁾	60	kaikki	1000	1750	-	-	-	-	-	-	-
280 ¹⁾	70	-	-	-	kaikki	4000	5250	kaikki	7000	kaikki	8500
280	35	kaikki	900	1600	-	-	-	-	-	-	-
280	40	-	-	-	kaikki	4000	5300	kaikki	7000	kaikki	8500
315	35	kaikki	900	1600	-	-	-	-	-	-	-
315	55	-	-	-	kaikki	2900	3800	kaikki	5900	kaikki	6500
355	35	kaikki	900	1600	-	-	-	-	-	-	-
355	70	-	-	-	kaikki	2000	2800	kaikki	4800	kaikki	5400
400	40	kaikki	-	1300	-	-	-	-	-	-	-
400	85	-	-	-	kaikki	1600	2400	kaikki	4300	kaikki	4800
450	40	kaikki	-	1300	-	-	-	-	-	-	-
450	95	-	-	-	kaikki	1300	2000	kaikki	3800	kaikki	4400

1) M3AA

(ABB Pienjännitemoottorit, käyttöohje 1/2009, 17)

Voiteluvälit L₁₀-periaatteen mukaisesti

Runkokoko	Napa- luku	Käyttötunteja 25 °C	Käyttötunteja 40 °C
56-63	2-8	40 000	40 000
71	2	40 000	40 000
71	4-8	40 000	40 000
80-90	2	40 000	40 000
80-90	4-8	40 000	40 000
100-112	2	40 000	32 000
100-112	4-8	40 000	40 000
132	2	40 000	27 000
132	4-8	40 000	40 000
160	2	40 000	36 000
160	4-8	40 000	40 000
180	2	38 000	38 000
180	4-8	40 000	40 000
200	2	27 000	27 000
200	4-8	40 000	40 000
225	2	23 000	18 000
225	4-8	40 000	40 000
250	2	16 000	13 000
250	4-8	40 000	39 000

(ABB Pienjännitemoottorit, käyttöohje 1/2009, 16)

LIITE 3. Värähtelymittausten suositellut toistovälit PSK- standardin 5705 mukaan.

Taulukko 1 Suositeltavia värähtelyn mittausvälejä jatkuvatoimisille laitteille.			Table 1. Recommended vibration measurement intervals for machines in continuous operation.							
Kone tyyppi Machine type	Kriittisyys Criticality	Rasitus Stress	Suositeltava mittausväli Recommended measurement interval							
			Jaksottainen kunnonvalvontamittaus				Tarkastusmittaus ¹⁾			
			kiinteä on-line	2 vko 2 weeks	4 vko 4 weeks	2 kk 2 months	4 kk 4 months	6 kk 6 months	12 kk 12 months	24 kk 24 months
Pumppu ja puhallin Pump and fan / blower	kriittinen critical	kova heavy	X							
	kriittinen critical	kevyt light	X							
	ei kriittinen non critical	kova heavy								
	ei kriittinen non critical	kevyt light								
Turbogeneraattori Turbo generator	kriittinen critical	kaikki all	X						T	
Ruuvikompressori Screw compressor	kriittinen critical	kova heavy	X							
	kriittinen critical	kevyt light	X							
	ei kriittinen non critical	kova heavy								
	ei kriittinen non critical	kevyt light								
Vaihteisto Gear	kriittinen critical	kova heavy	X						T	
	kriittinen critical	kevyt light	X						T	
	ei kriittinen non critical	kova heavy							T	
	ei kriittinen non critical	kevyt light								
Moottori Motor	Mittausväli määritetään käytettävän laitteen mukaan. Värähtelymittauksia täydennetään tarvittaessa erikoismittauksilla. The measurement interval shall be based on the driven machine.									
Telat Cylinders	kriittinen critical	kova heavy	X							
	kriittinen critical	kevyt light	X							
	ei kriittinen non critical	kova heavy								
	ei kriittinen non critical	kevyt light								

^{x)} kiinteä järjestelmä on ensisijainen kriittisille koneille, toteutus määritellään taloudellisilla perusteilla
^{x)} a permanent online system is the primary choice for critical machines and is implemented on economical grounds

Tumma Mittausväli jaksottaisessa kunnonvalvonnassa tulisi sijaita tällä alueella. Mittausväli tarkennetaan kokemusperäisesti. Mittausvälit on esitetty aika-alueina todennäköisimmän vikaantumismekanismin etenemisnopeuden mukaan olettaen, että suoritetaan muutakin valvontaa kuin värähtelymittauksia.

Dark The measurement interval in periodical condition monitoring should fall in this range. The measurement interval shall be adjusted based on experience. The measurement intervals have been presented as time slots according to the progress rate of the most probable fault mechanisms and assuming that other methods than vibration measurements are used for monitoring.

¹⁾ Kertaluonteisella tarkastusmittauksella täydennetään säännöllisin mittausvälein tai kiinteällä järjestelmällä tehtyjä mittauksia. Menetelmänä käytetään monipuolisempia mittausmenetelmiä kuin säännöllisessä kunnonvalvonnassa.

¹⁾ Occasional checks are used to supplement the measurements performed at regular intervals or by online systems. More versatile measurement methods than during the periodic condition monitoring shall be used.