8" REWINDABLE MOTOR

Rewindable motors with best class winding wires

SAND FIGHTER | WATER WELL WW CI PC / 304SS | OPTIONAL STAINLESS STEEL 316 | OPTIONAL STAINLESS STEEL 904L

FEATURES & BENEFITS

- 8" double flange NEMA mounting design
- Stainless steel splined shaft
- Factory filled with Franklin's FES93 motor fill solution, FES93 for frost protection down to -15 °C storage temperature
- Liquid lubricated radial bearings and High capacity Kingsbury type 45 kN thrust bearing for 100 % maintenance free operation
- Pressure-equalizing diaphragm, spring pre-loaded
- SandFighter™ sealing system with SIC mechanical seal and sand slinger
- High efficiency electrical design for low operation costs
- Drinking water approvals

OPTIONS

- Higher-graded materials: 316SS and 904L
- Special voltages
- Retrofitable PT 100 temperature sensor
- PE2/PA winding insulation for max. ambient temperature of 50 °C (Standard cooling flows)
- Special lead lengths on request

STANDARD SPECIFICATION

- Ratings: 30 - 93 kW
- Max. storage temperature - 15 °C to + 60 °C
- Standard motor with PVC winding insulation
- Nominal ambient temperature: 30 °C
  with 0.2 m/s cooling flow for 30 - 52 kW motors
  with 0.5 m/s cooling flow for 55 - 93 kW motors
- Standard Voltage: 380 - 415 V (50 Hz), 460 V (60 Hz)
- Voltage Tolerance: 50 Hz: -10 % / +6 % U_N [380 - 415 V = (380 - 10 %) – (415 + 6 %)], 60 Hz: ±10 % U_N
- Protection IP68
- Motor protection: DIN 61947-4-1
- Frequency of starts: 10 starts/ hour (with min. 3 minutes resting time), equally distributed
- DOL / YΔ - start (pos. of cables 90 °)
- Motor lead length: 6 m
- Vertical and horizontal operation, shaft upwards (93 kW motors may not be installed in horizontal position)
- Rotation counter clock wise facing shaft end (rotation reversible)
- All motors with factory installed leads

8″ Rewindable Motors - Model Numbers 50Hz / 60Hz *

P_N [kW]	U_N / f	Model Number Digit 1 – 6		Model Number Digit 7 – 10					
	[V] / [Hz]	DOL	YΔ	304	316 SS	904L	PE2/PA**		
							304	316 SS	904L
30	380 - 415 / 50 460 / 60	263 610	263 710	5111	6111	7111	5311	6311	7311
	380 / 60	263 660	263 780						
37	380 - 415 / 50 460 / 60	263 611	263 711	5111	6111	7111	5311	6311	7311
	380 / 60	263 661	263 781						
45	380 - 415 / 50 460 / 60	263 612	263 712	5111	6111	7111	5311	6311	7311
	380 / 60	263 662	263 782						
52	380 - 415 / 50 460 / 60	263 260	263 270	5111	6111	7111	5311	6311	7311
	380 / 60	263 310	263 360						
55	380 - 415 / 50 460 / 60	263 613	263 713	5111	6111	7111	5311	6311	7311
	380 / 60	263 663	263 783						
60	380 - 415 / 50 460 / 60	263 261	263 271	5111	6111	7111	5311	6311	7311
	380 / 60	263 311	263 361						
67	380 - 415 / 50 460 / 60	263 262	263 272	5111	6111	7111	5311	6311	7311
	380 / 60	263 312	263 362						
75	380 - 415 / 50 460 / 60	263 614	263 714	5111	6111	7111	5311	6311	7311
	380 / 60	263 664	263 784						
83	380 - 415 / 50 460 / 60	263 263	263 273	5111	6111	7111	5311	6311	7311
	380 / 60	263 313	263 363						
93	380 - 415 / 50 460 / 60	263 615	263 715	5111	6111	7111	5311	6311	7311
	380 / 60	263 665	263 785						

P_N [kW]	U_N / f	Model Number Digit 1 – 6		Model Number Digit 7 – 10					
	[V] / [Hz]	DOL	YΔ	304	316 SS	904L	PE2/PA**		
							304	316 SS	904L
30	500/ 50	263 620	263 790	5111	6111	7111	5311	6311	7311
37	500/ 50	263 621	263 791	5111	6111	7111	5311	6311	7311
45	500/ 50	263 622	263 792	5111	6111	7111	5311	6311	7311
52	500/ 50	263 240	263 340	5111	6111	7111	5311	6311	7311
55	500/ 50	263 623	263 793	5111	6111	7111	5311	6311	7311
60	500/ 50	263 241	263 341	5111	6111	7111	5311	6311	7311
67	500/ 50	263 242	263 342	5111	6111	7111	5311	6311	7311
75	500/ 50	263 624	263 794	5111	6111	7111	5311	6311	7311
83	500/ 50	263 243	263 343	5111	6111	7111	5311	6311	7311
93	500/ 50	263 625	263 795	5111	6111	7111	5311	6311	7311

* VFD operation is only allowed up to 460V supply voltage, for higher voltages please consult Franklin Electric Europa GmbH

** For VFD Operation is PE2/PA mandatory!

8" Rewindable Motors - Performance Data 50Hz

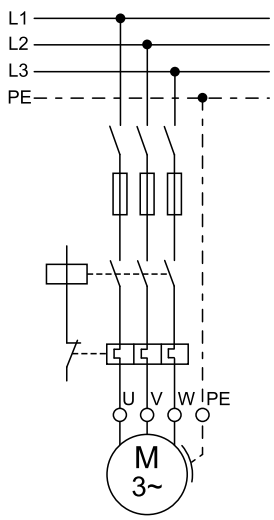
P_N [kW]	Thrust F[N]	U_N [V]	n_N [min^{-1}]	I_N [A]	I_A [A]	η (Eff.) [%] at % load			cosφ (PF) at % load			T_N [Nm]	T_A [Nm]
						50	75	100	50	75	100		
30	45 000	380	2880	63	300	83,5	84,4	83,1	0,89	0,88	0,89	99	126
		400	2900	60	318	83,6	85	84,3	0,80	0,86	0,89	99	141
		415	2910	58	332	83,5	85,2	84,9	0,77	0,89	0,88	98	151
		500	2880	48	228	84	84	83	0,84	0,88	0,89		
37	45 000	380	2890	79	378	84,6	85,3	83,9	0,80	0,86	0,88	122	156
		400	2900	76	400	83,9	85,2	84,6	0,74	0,82	0,86	122	176
		415	2910	75	412	82,6	84,5	84,3	0,7	0,80	0,84	121	190
		500	2890	60	287	85	85	84	0,80	0,86	0,88		
45	45 000	380	2900	93	491	85,8	86,4	85,2	0,79	0,86	0,88	149	218
		400	2910	90	520	85,3	86,5	85,9	0,74	0,82	0,86	148	241
		415	2910	89	541	84,5	86,2	85,8	0,69	0,79	0,84	148	263
		500	2905	73	393	85	87	86	0,74	0,82	0,86		
		1000	2910	35	208	85	88	87	0,81	0,87	0,89		
52	45 000	380	2900	107	575	86,5	86,7	85,3	0,81	0,87	0,89	175	284
		400	2910	103	608	86,4	87,1	86,2	0,76	0,84	0,87	175	318
		415	2920	101	633	85,6	87	86,7	0,71	0,80	0,85	174	345
		500	2915	84	437	87	87	85	0,81	0,87	0,85	170	338
55	45 000	380	2900	114	624	86,5	86,9	85,7	0,78	0,85	0,88	182	301
		400	2915	110	660	85,9	87	86,4	0,72	0,82	0,86	181	340
		415	2920	109	688	84,8	86,4	86,2	0,67	0,78	0,83	181	366
		500	2910	88	474	86	87	86	0,78	0,85	0,86		
		1000	2910	45	250	76	87	86	0,76	0,83	0,87	181	301
60	45 000	380	2900	122	698	87,2	87,6	86,5	0,81	0,87	0,89	198	319
		400	2910	116	725	86,8	87,7	87,0	0,77	0,84	0,88	197	357
		415	2920	115	768	86,1	87,4	87,1	0,73	0,82	0,86	197	387
		500	2910	93	530	86	87	86	0,78	0,85	0,88		
		1000	2920	46	300	87	88	87	0,77	0,84	0,88		
67	45 000	380	2900	137	759	87,2	87,6	86,4	0,79	0,86	0,89	220	352
		400	2910	133	797	86,5	87,5	86,9	0,74	0,82	0,86	220	395
		415	2920	131	828	85,6	87	86,6	0,69	0,79	0,84	219	427
		500	2900	104	576	87	88	86	0,79	0,86	0,89	220	392
		1000	2910	52	330	87	88	87	0,74	0,82	0,86		
75	45 000	380	2900	154	892	86,7	87,1	85,9	0,79	0,86	0,89	247	419
		400	2910	148	942	86,2	87,3	86,7	0,74	0,83	0,87	246	472
		415	2920	147	982	85,4	86,9	86,6	0,69	0,79	0,84	245	510
		500	2910	118	678	87	87	86	0,79	0,86	0,86	246	472
		1000	2910	60	377	74	83	87	0,86	0,87	0,87	246	472
83	45 000	380	2910	166	1019	87,8	88,3	87,2	0,81	0,87	0,90	275	483
		400	2920	160	1077	87,5	88,4	87,6	0,77	0,84	0,88	273	544
		415	2925	156	1120	87,2	88,4	88,0	0,73	0,82	0,86	273	586
		500	2915	128	775	88	88	87	0,81	0,87	0,88		
93	45 000	380	2910	188	1186	87,8	88,4	87,5	0,77	0,85	0,88	306	557
		400	2920	183	1276	87,2	88,3	87,8	0,71	0,81	0,86	305	626
		415	2930	184	1308	86,2	87,8	87,7	0,65	0,76	0,83	305	676
		500	2910	144	902	88	88	87	0,77	0,85	0,87		
		1000	2920	73,7	508	87	88	88	0,72	0,80	0,85	304	622

8″ Rewindable Motors - Performance Data 60Hz

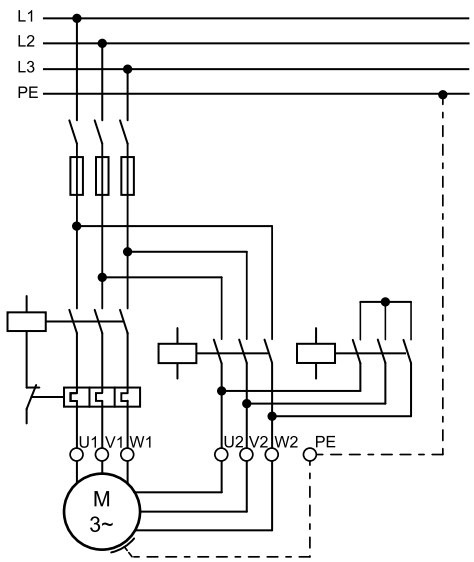
P_N [Kw]	P_{max} [Kw]	Thrust F [N]	U_N [V]	n_{max} [min^{-1}]	I_{max} [A]	I_A [A]	η_{max} (Eff.) [%] at % load			$\cos\varphi_{max}$ (Pf.) at % load			T_{max} [Nm]	T_A [Nm
							50	75	100	50	75	100		
30	**34,5**	45 000	380	3500	74	394	82,4	84,6	84,5	0,80	0,86	0,88	99	141
			460	3490	61	324	81,5	83,6	83,5	0,82	0,87	0,89	99	130
37	**42,6**	45 000	380	3510	92	514	83,0	85,2	85,4	0,72	0,81	0,85	122	178
			460	3490	75	407	83,8	85,3	84,8	0,77	0,84	0,87	123	162
45	**51,8**	45 000	380	3500	108	660	83,6	85,7	85,8	0,73	0,81	0,86	149	240
			460	3500	89	524	85,0	86,6	86,3	0,77	0,84	0,87	149	221
52	**59,5**	45 000	380	3510	125	765	85,4	87,0	86,9	0,75	0,83	0,87	175	300
			460	3505	102	606	85,0	86,6	86,2	0,79	0,86	0,88	175	276
55	**63**	45 000	380	3510	132	842	84,4	86,5	86,5	0,71	0,80	0,87	182	321
			460	3510	109	657	85,8	87,1	86,7	0,77	0,84	0,87	181	287
60	**69**	45 000	380	3510	141	931	86,2	87,7	87,7	0,77	0,84	0,87	198	362
			460	3510	116	734	85,4	86,9	86,7	0,80	0,86	0,88	198	332
67	**77**	45 000	380	3520	142	1037	84,4	86,4	86,7	0,73	0,82	0,84	220	396
			460	3510	131	803	85,7	87,2	86,9	0,77	0,85	0,87	220	366
75	**86**	45 000	380	3510	175	1143	86,3	87,8	87,4	0,77	0,85	0,88	247	427
			460	3510	145	947	86,3	87,8	87,4	0,77	0,85	0,88	247	427
83	**95**	45 000	380	3510	191	1377	86,0	88,0	88,0	0,75	0,83	0,89	274	532
			460	3510	158	1090	86,5	87,9	87,7	0,80	0,86	0,89	275	489
93	**107**	45 000	380	3510	218	1586	88,0	88,6	88,4	0,77	0,83	0,87	306	613
			460	3510	180	1256	86,7	88,3	88,3	0,76	0,83	0,87	306	561

Electrical Connection

DOL



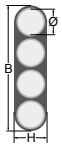
YΔ



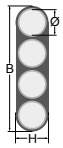
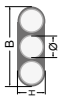
U	V	W	PE
brown	grey	black	yellow/green

8″ Rewindable Motors - Motor Leads

DOL

Lead	P_N [kW]	Ø (mm²)	B / H (mm)		Lengths (m)	Qty.	Lead Mod.- Nr.	Lead seal Kit 304/316 Mod.- Nr.	Lead seal Kit 904L Mod.- Nr.
	30 – 45	4G10	B	30,0	6	1	308 710 107	308 660 612	308 660 619
			H	10,5					
	52 – 93	4G16	B	38,0	6	1	308 710 108	308 660 618	308 660 620
			H	12,8					
	93 (PE2/PA)	3X25	B	37,5	6	1	308 710 109	308 660 613	308 660 621
			H	16,0					

YΔ

Lead	P_N [kW]	Ø (mm²)	B / H (mm)		Lengths (m)	Qty.	Lead Mod.- Nr.	Lead seal Kit 304/316 Mod.- Nr.	Lead seal Kit 904L Mod.- Nr.
	30 – 60	3X6	B	19,5	6	1	308 710 110	308 660 614	308 660 622
			H	9,5					
		4G6	B	25,0		1			
			H	9,0					
	65 – 83	3X10	B	24,5	6	1	308 710 111	308 660 615	308 660 623
			H	11,5					
		4G10	B	30,0		1			
			H	10,5					
	93	3X16	B	30,3	6	1	308 710 112	308 660 616	308 660 624
			H	13,2					
		4G16	B	38,0		1			
			H	12,8					

For PE2/PA engines additionally the special Tape 700 541 688 is absolutely necessary

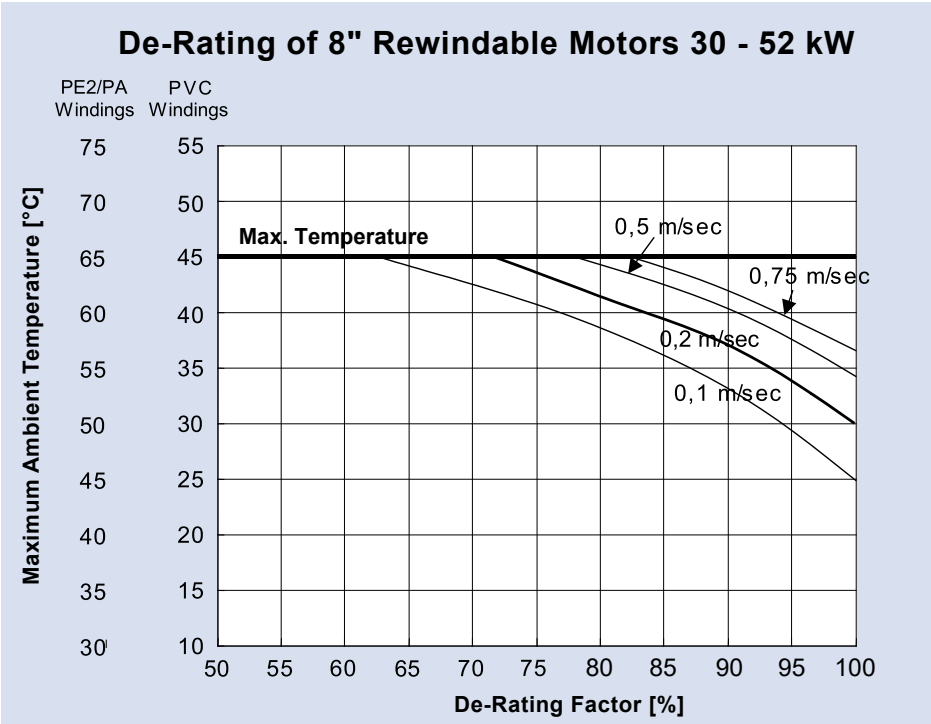
Ground lead* (optional)	P_N [kW]	Ø (mm²)	D (mm)	Lengths (m)	Qty.	Mod.-Nr.
	all ratings	1G25	13,0	8	1	308 053 080

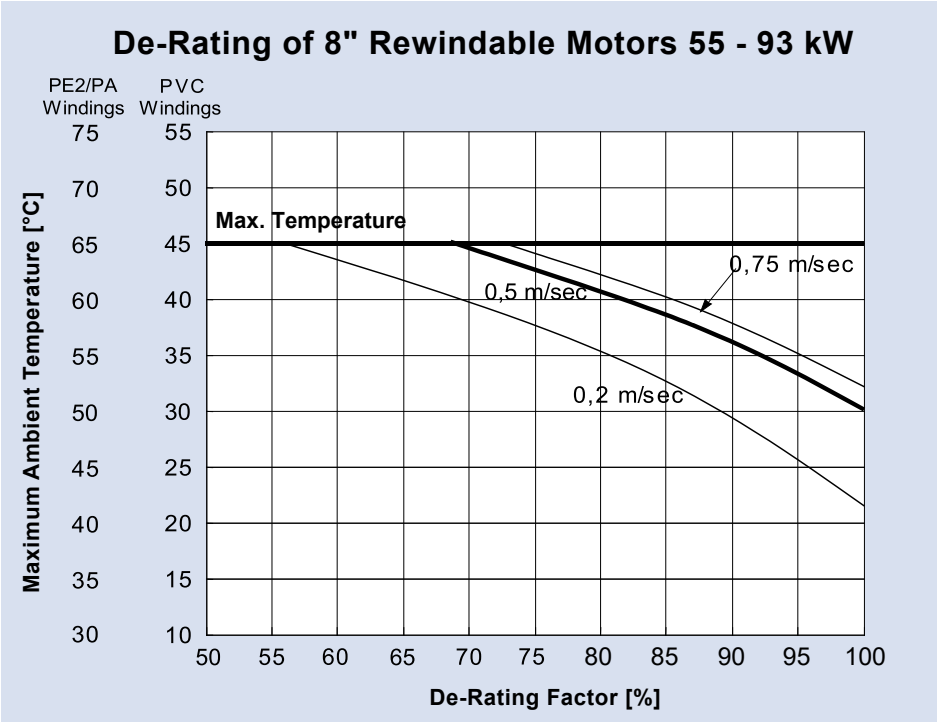
*only for 304SS and 316SS Motors

Lead opening seal kit	30 – 93 kW DOL / YΔ	Mod.- Nr.:	304/316	308 660 617
			904L	308 660 625

Cables are designed for submerged operation. For air operation please consult Franklin Electric.

8″ Rewindable De-Rating Curves





If these conditions are not met please contact Franklin Electric !

PVC Insulation Windings (380 – 415 V / 50 Hz)

P_N [kW]	Mod.-No. Winding kits	Turns per coil	Wire diameter [mm]	Type of Isolation	Group connection	Total Wire length [m]	Resistance coil [Ω]	Resistance YD (U1-U2) [Ω]	Resistance Dol (U1-V1) [Ω]
30	326 349 999	9+10+9+10	2,2 / 3,1	PVC	Series	450,00	0,2640	0,5400	0,3700
37	326 101 999	17+17+17+17	1,6 / 2,4	PVC	Parallel	630,00	0,8930	0,4750	0,3110
45	326 110 999	14+14+14+14	1,8 / 2,6	PVC	Parallel	582,48	0,6545	0,3480	0,2350
52	326 120 999	12+12+12+12	1,9 / 2,7	PVC	Parallel	655,00	0,5695	0,3130	0,1900
55	326 119 999	11+12+11+12	2,0 / 2,9	PVC	Parallel	542,40	0,4925	0,2720	0,1730
60	326 129 999	10+10+10+10	2,2 / 3,1	PVC	Parallel	536,40	0,4024	0,2170	0,1430
67	326 128 999	9+10+9+10	2,2 / 3,1	PVC	Parallel	510,48	0,3823	0,2090	0,1390
75	326 135 999	8+9+8+9	1,6 / 2,4 2DR.II	PVC	Parallel	990,72	0,3503	0,1930	0,1240
83	326 142 999	7+8+7+8	1,7 / 2,5 2DR.II	PVC	Parallel	1008,00	0,3159	0,1670	0,1053
93	326 141 999	7+7+7+7	1,8 / 2,6 2DR.II	PVC	Parallel	943,20	0,2630	0,1400	0,0940

PE2/PA Insulation Windings (380 – 415 V / 50 Hz)

P_N [kW]	Mod.-No. Winding kits	Turns per coil	Wire diameter [mm]	Type of Isolation	Group connection	Total Wire length [m]	Resistance coil [Ω]	Resistance YD (U1-U2) [Ω]	Resistance Dol (U1-V1) [Ω]
30	326 514 999	9+10+9+10	2,0 / 3,1	PE2/PA	Series	360	0,3212	0,6424	0,4282
37	326 239 999	8+9+8+9	2,0 / 3,1	PE2/PA	Series	315	0,2874	0,5748	0,3832
45	326 248 999	14+14+14+14	1,6 / 2,6	PE2/PA	Parallel	582	0,8283	0,4141	0,2761
52	326 259 999	12+12+12+12	1,7 / 2,7	PE2/PA	Parallel	565	0,7113	0,3556	0,2371
55	326 258 999	11+12+11+12	1,9 / 2,9	PE2/PA	Parallel	542	0,5457	0,2728	0,1819
60	326 269 999	10+10+10+10	2,0 / 3,1	PE2/PA	Parallel	536	0,4868	0,2434	0,1622
67	326 268 999	9+10+9+10	2,0 / 3,1	PE2/PA	Parallel	510	0,4625	0,2312	0,1541
75	326 275 999	8+9+8+9	2,0 / 3,1	PE2/PA	Parallel	495	0,4483	0,2241	0,1494
83	326 283 999	7+8+7+8	1,5 / 2,5 2DR.II	PE2/PA	Parallel	1008	0,4057	0,2028	0,1352
93	326 282 999	7+7+7+7	1,6 / 2,6 2DR.II	PE2/PA	Parallel	943	0,3328	0,1664	0,1109

PE2/PA Insulation Windings (500 V / 50 Hz)

P_N [kW]	Mod.-No. Winding kits	Turns per coil	Wire diameter [mm]	Type of Isolation	Group connection	Total Wire length [m]	Resistance coil [Ω]
37	326 240 999	10+11+10+11	1,9 / 2,7 / 2,9	PE2/PA	Series	387	0,3934
45	326 250 999	9+9+9+9	2,0 / 2,9 / 3,1	PE2/PA	Series	371	0,3408
55	326 260 999	14+15+14+15	1,6 / 2,4 / 2,6	PE2/PA	Parallel	679	0,9703
67	326 270 999	12+12+12+12	1,7 / 2,5 / 2,7	PE2/PA	Parallel	640	0,8087
75	326 277 999	10+11+10+11	1,9 / 2,7 / 2,9	PE2/PA	Parallel	607	0,6137
93	326 284 999	9+9+9+9	2,0 / 2,9 / 3,1	PE2/PA	Parallel	601	0,5478

PE2/PA Insulation Windings (380 V / 60 Hz)

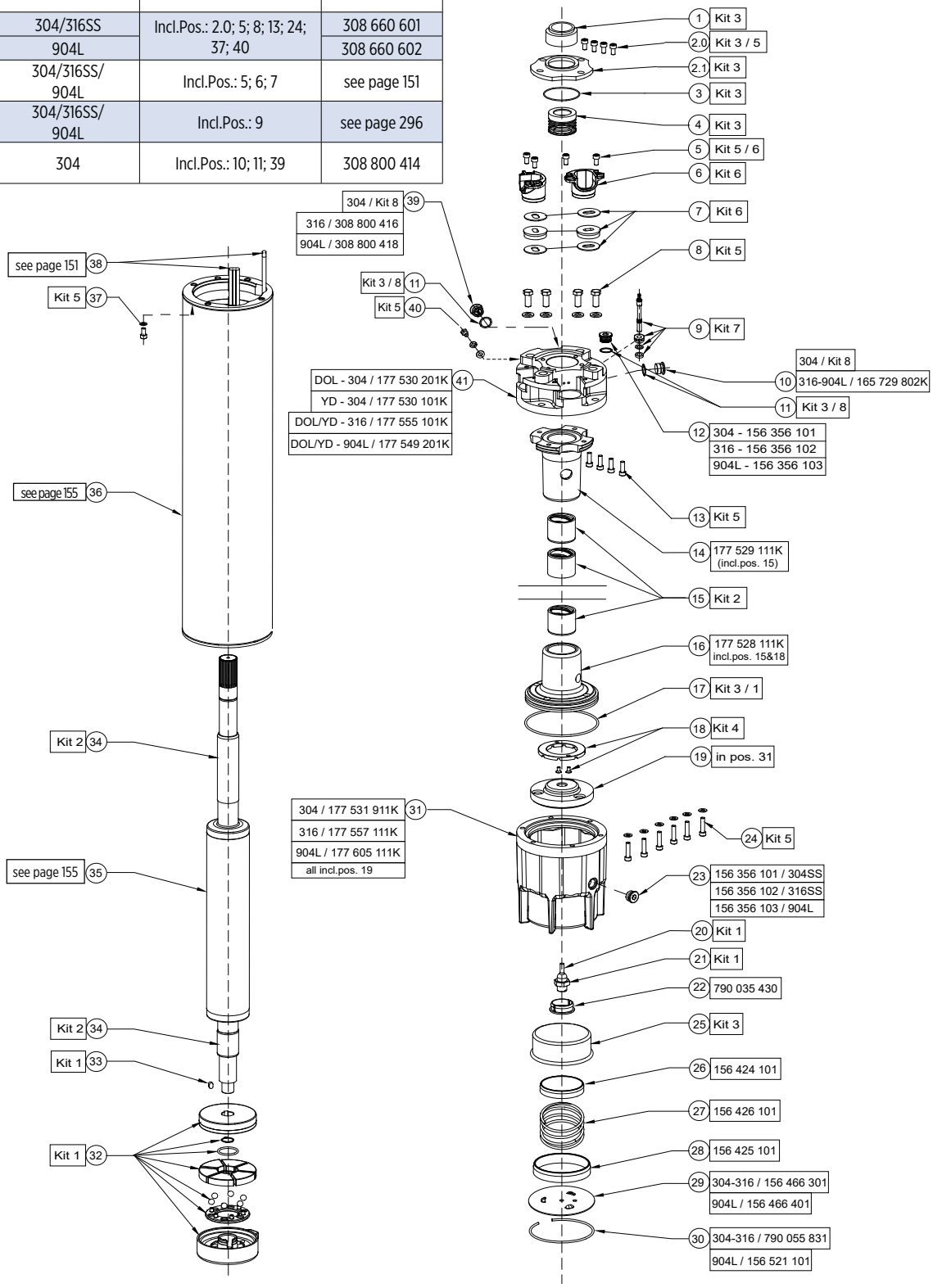
P_N [kW]	Mod.-No. Winding kits	Turns per coil	Wire diameter [mm]	Type of Isolation	Group connection	Total Wire length [m]	Resistance coil [Ω]
37	326 237 999	13+14+13+14	1,7 / 2,5 / 2,7	PE2/PA	Parallel	504	0,6318
45	326 246 999	11+11+11+11	1,9 / 2,7 / 2,9	PE2/PA	Parallel	461	0,4616
52	326 585 999	9+10+9+10	2,0 / 2,9 / 3,1	PE2/PA	Parallel	451	0,4125
55	326 256 999	9+9+9+9	2,0 / 2,9 / 3,1	PE2/PA	Parallel	428	0,3855
60	326 586 999	8+8+8+8	1,5 / 2,3 / 2,5	PE2/PA	Parallel	865	0,3473
67	326 266 999	7+8+7+8	1,5 / 2,3 / 2,5	PE2/PA	Parallel	813	0,3246
75	326 273 999	6+7+6+7	1,7 / 2,5 / 2,7	PE2/PA	Parallel	766	0,2373
83	326 153 999	6+6+6+6	1,8 / 2,6 / 2,8	PE2/PA	Parallel	994	0,2240
93	326 280 999	5+6+5+6	1,9 / 2,7 / 2,9	PE2/PA	Parallel	748	0,1854

Insulation resistance (20°C / 500 VDC)

New motor without drop cable	400 >	MΩ
Used motor without drop cable	20 >	MΩ
New motor with drop cable	4 >	MΩ
Used motor with drop cable	1	MΩ

8" Rewindable Spare Parts

Kit 1 **Thrust Bearing Kit**	WW/316SS/ 904L	Incl.Pos.: 17; 20; 21; 32; 33	308 750 601
Kit 2 **Radial Bearing Kit**	304/316SS/ 904L	Incl.Pos.: 15; 34	308 751 601
Kit 3 **Seal Kit**	304/316SS	Incl.Pos.: 1 - 4; 11; 17; 25	308 800 603
	904L		308 800 604
Kit 4 **Up-Thrust** **Bearing Kit**	304/316SS/ 904L	Incl.Pos.: 18	308 751 602
Kit 5 **Screw Kit**	304/316SS	Incl.Pos.: 2.0; 5; 8; 13; 24; 37; 40	308 660 601
	904L		308 660 602
Kit 6 **Lead Seal Kit**	304/316SS/ 904L	Incl.Pos.: 5; 6; 7	see page 151
Kit 7 **PT100 Kit**	304/316SS/ 904L	Incl.Pos.: 9	see page 296
Kit 8 **Valve Kit**	304	Incl.Pos.: 10; 11; 39	308 800 414



304 / 316SS Stator and Rotor Model Number (380 - 415/ 460 Volts - 50 / 60Hz)

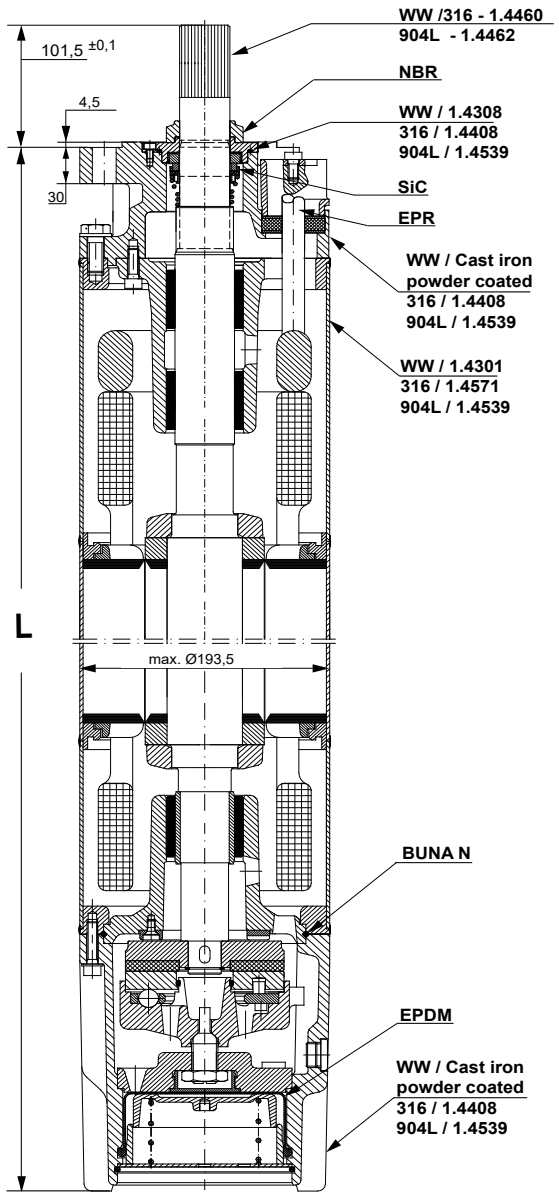
P_N [kW]	Stator (incl. winding and 6m motor lead)				Rotor
	DOL PVC	DOL PE2/PA	YΔ PVC	YΔ PE2/PA	
30	326 349 931	326 514 931	326 349 981	326 514 981	161 580 801K
37	326 101 931	326 239 931	326 101 981	326 239 981	161 580 801K
45	326 110 931	326 248 931	326 110 981	326 248 981	161 580 802K
52	326 120 931	326 259 931	326 120 981	326 259 981	161 580 803K
55	326 119 931	326 258 931	326 119 981	326 258 981	161 580 803K
60	326 129 931	326 269 931	326 129 981	326 269 981	161 580 804K
67	326 128 931	326 268 931	326 128 981	326 268 981	161 580 804K
75	326 135 931	326 275 931	326 135 981	326 275 981	161 580 805K
83	326 142 931	326 283 931	326 142 981	326 283 981	161 580 806K
93	326 141 931	326 282 931	326 141 981	326 282 981	161 580 806K

904L Stator and Rotor Model Number (380 - 415/ 460 Volts - 50 / 60Hz)

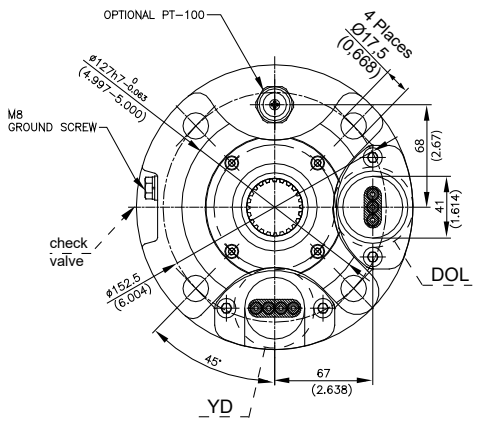
P_N [kW]	Stator (incl. winding and 6m motor lead)				Rotor
	DOL PVC	DOL PE2/PA	YΔ PVC	YΔ PE2/PA	
30	326 349 921	326 514 921	326 349 971	326 514 971	161 580 811K
37	326 101 921	326 239 921	326 101 971	326 239 971	161 580 811K
45	326 110 921	326 248 921	326 110 971	326 248 971	161 580 812K
52	326 120 921	326 259 921	326 120 971	326 259 971	161 580 813K
55	326 119 921	326 258 921	326 119 971	326 258 971	161 580 813K
60	326 129 921	326 269 921	326 129 971	326 269 971	161 580 814K
67	326 128 921	326 268 921	326 128 971	326 268 971	161 580 814K
75	326 135 921	326 275 921	326 135 971	326 275 971	161 580 815K
83	326 142 921	326 283 921	326 142 971	326 283 971	161 580 816K
93	326 141 921	326 282 921	326 141 971	326 282 971	161 580 816K

8″ Rew Motor Design

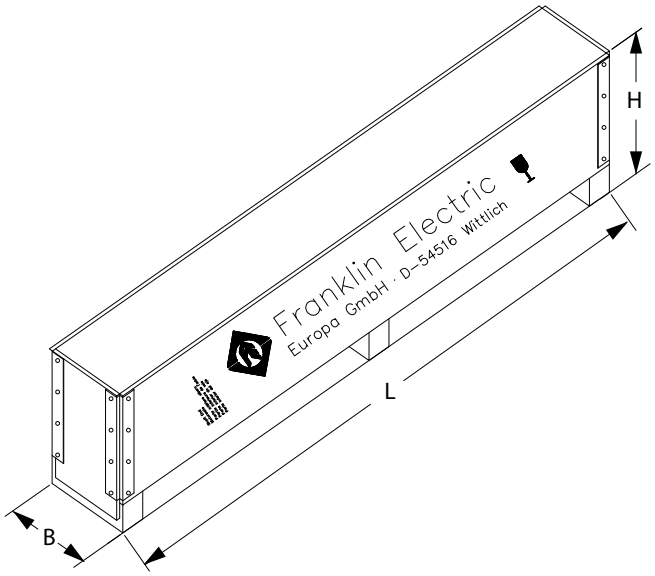
Motor - WW/316SS/904L



End Bell



Motor Box



(sample Drawing)

P_N [kW]	Motor Lenghts L [mm]	Motor Weights [kg]		Motor Shipping Size [mm]		
	304 / 316 / 904L	304 / 316 / 904L	Incl. Pack [kg]	B	H	L
30	1140	140	169	310	472	1596
37	1140	140	169			
45	1230	156	185			
52	1340	179	208			
55	1340	179	208			
60	1470	198	235	310	472	1996
67	1470	198	235			
75	1560	215	252			
83	1740	247	284			
93	1740	247	284			