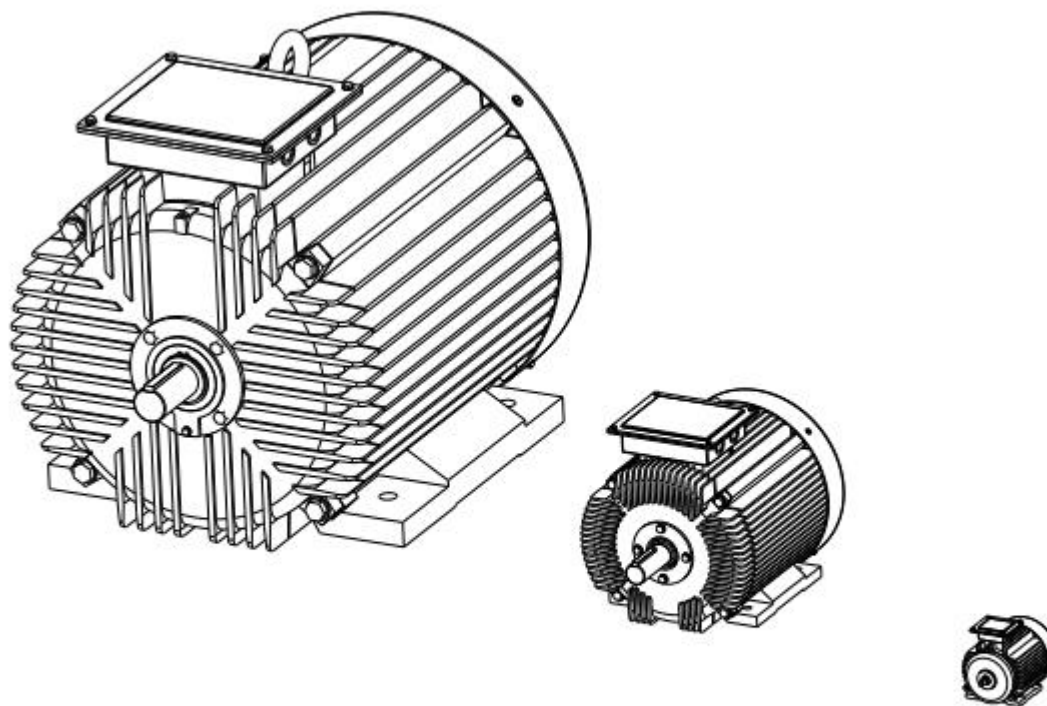


IE4+ catalogue



IE4+ series

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone	+00 32 (0) 478 - 565028 +00 43 (0) 660 - 4507037 +00 41 (0) 789 - 309610
Email	info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

CONTENT

1	Motor data for IE4+ motor designs	3
1.1	2-pole motors.....	3
1.2	4-pole motors.....	5
1.3	6-pole motors.....	7
1.4	8-pole motors.....	9
2	Economic effect of replacing conventional IE3 motors with IE4+ motors	14
2.1	Benefit of replacing IE3 motor with IE4+ motor (75 kW, 3000 rpm) for Italy	14
2.2	2-pole motors.....	16
2.3	6-pole motors.....	20
2.4	8-pole motors.....	22

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

1 Motor data for IE4+ motor designs

1.1 2-pole motors

Motor type	Axis height [mm]	Un linear [V]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Efficiency at 100% load [%]	Efficiency at 75% load [%]	Efficiency at 50% load [%]	Power factor	In [A]	Is / In	Tn [Nm]	Tl / Tn	Tb / Tn	Mass of active materials [kg]	Motor mass [kg]
ADP56-S2-IE4	56	400 Y	0,09	2680	0,665	0,67	0,636	0,79	0,248	3,33	0,321	2,23	2,31	1,83	6,37
ADP56-L2-IE4	56	400 Y	0,12	2639	0,671	0,691	0,672	0,82	0,316	3,24	0,434	2,11	2,07	1,95	6,56
ADP63-S2-IE4	63	400 Y	0,18	2666	0,723	0,74	0,733	0,88	0,413	3,68	0,645	2,11	2,13	2,84	8,72
ADP63-L2-IE4	63	400 Y	0,25	2687	0,752	0,77	0,768	0,88	0,548	3,88	0,888	2,16	2,19	3,2	9,29
ADP71-S2-IE4	71	400 Y	0,37	2798	0,782	0,792	0,776	0,87	0,784	4,92	1,26	2,3	2,53	4,24	12,3
ADP71-L2-IE4	71	400 Y	0,55	2814	0,812	0,821	0,807	0,85	1,15	5,38	1,87	2,59	2,68	5,19	13,8
ADP80-S2-IE4	80	400 Y	0,75	2874	0,841	0,843	0,824	0,9	1,43	6,9	2,49	2,63	2,99	7,27	20,2
ADP80-L2-IE4	80	400 Y	1,1	2869	0,856	0,863	0,853	0,91	2,03	6,81	3,66	2,54	2,78	8,55	22,1
ADP90-S2-IE4	90	400 Y	1,5	2877	0,865	0,869	0,857	0,92	2,74	6,76	4,98	2,31	2,67	11,9	30,2
ADP90-L2-IE4	90	400 Y	2,2	2878	0,88	0,886	0,878	0,92	3,94	6,55	7,3	2,12	2,55	14,6	34,4
ADP100-S2-IE4	100	400 Y	3	2898	0,892	0,897	0,888	0,91	5,35	6,19	9,88	1,63	2,41	18,4	48,1
ADP112-S2-IE4	112	400 Y	4	2947	0,916	0,916	0,904	0,9	6,99	6,97	13	1,19	2,79	25,1	60,1
ADP132-S2-IE4	132	400 Y	5,5	2945	0,914	0,91	0,894	0,91	9,52	7,8	17,8	1,49	2,79	35,7	91,5
ADP132-L2-IE4	132	400 Y	7,5	2952	0,926	0,923	0,909	0,91	12,8	8,28	24,3	1,49	2,95	42,8	102

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

Motor type	Axis height [mm]	Un linear [V]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Efficiency at 100% load	Efficiency at 75% load	Efficiency at 50% load	Power factor	In [A]	Is / In	Tn [Nm]	Tl / Tn	Tb / Tn	Mass of active materials [kg]	Motor mass [kg]
ADP160-S2-IE4	160	400 Y	11	2963	0,932	0,929	0,916	0,91	18,6	7,92	35,4	1,41	3,19	61,2	162
ADP160-M2-IE4	160	400 Y	15	2963	0,934	0,934	0,924	0,91	25,6	8,16	48,3	1,44	3,25	61,5	162
ADP160-L2-IE4	160	400 Y	18,5	2959	0,94	0,94	0,933	0,92	31	7,24	59,7	1,31	2,88	72,7	173
ADP180-S2-IE4	180	400 Y	22	2966	0,944	0,942	0,931	0,92	36,7	8,18	70,8	1,34	3,25	97,1	233
ADP200-S2-IE4	200	400 Y	30	2963	0,943	0,943	0,935	0,93	49,5	7,86	96,7	1,37	3,08	111	291
ADP200-L2-IE4	200	400 Y	37	2956	0,945	0,946	0,942	0,93	60,8	6,96	120	1,25	2,54	123	304
ADP225-S2-IE4	225	400 Y	45	2963	0,948	0,947	0,938	0,93	73,9	7,48	145	1,2	3	163	392
ADP250-S2-IE4	250	400 Y	55	2963	0,944	0,941	0,929	0,93	90,1	6,54	177	1,13	2,66	192	529
ADP280-S2-IE4	280	400 Y	75	2982	0,948	0,941	0,923	0,94	122	8,29	240	1,57	4,28	316	785
ADP280-L2-IE4	280	400 Y	90	2981	0,951	0,945	0,93	0,93	147	8,06	288	1,28	4,17	313	781
ADP315-S2-IE4	315	690 Y	110	2969	0,953	0,951	0,941	0,94	103	6,8	354	1,18	2,72	338	940
ADP315-M2-IE4	315	690 Y	132	2971	0,957	0,955	0,946	0,95	122	7,52	424	1,57	2,1	383	987
ADP315-L2-IE4	315	690 Y	160	2969	0,959	0,958	0,951	0,94	148	6,86	515	1,39	1,92	412	1018
ADP315-SL2-IE4	315	690 Y	200	2969	0,962	0,962	0,956	0,95	184	6,61	643	1,28	1,84	464	1071
ADP355-S2-IE4	355	690 Y	250	2967	0,962	0,964	0,961	0,94	231	6,04	805	1,23	2,19	526	1439
ADP355-M2-IE4	355	690 Y	315	2963	0,964	0,966	0,965	0,93	293	4,53	1015	0,8	1,96	610	1526
ADP355-L2-IE4	355	690 Y	355	2962	0,965	0,968	0,967	0,94	329	4,48	1144	0,79	1,93	617	1533

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

1.2 4-pole motors

Motor type	Axis height [mm]	Un linear [V]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Efficiency at 100% load [%]	Efficiency at 75% load [%]	Efficiency at 50% load [%]	Power factor	In [A]	Is / In	Tn [Nm]	Tl / Tn	Tb / Tn	Mass of active materials [kg]	Motor mass [kg]
ADP56-S4-IE4	56	400 Y	0,06	1379	0,686	0,675	0,624	0,66	0,191	3,17	0,415	2,28	2,52	1,88	6,3
ADP56-L4-IE4	56	400 Y	0,09	1337	0,672	0,667	0,624	0,65	0,298	2,62	0,643	2,06	2,09	2,19	6,88
ADP63-S4-IE4	63	400 Y	0,12	1371	0,748	0,752	0,723	0,71	0,328	3,19	0,836	1,9	2,32	2,98	8,74
ADP63-L4-IE4	63	400 Y	0,18	1359	0,765	0,779	0,764	0,74	0,458	3,33	1,26	1,95	2,07	3,54	9,62
ADP71-S4-IE4	71	400 Y	0,25	1381	0,798	0,809	0,795	0,74	0,612	3,6	1,73	1,87	2,06	4,76	13
ADP71-L4-IE4	71	400 Y	0,37	1400	0,832	0,841	0,828	0,74	0,87	3,94	2,52	1,87	2,21	6,49	15,7
ADP80-S4-IE4	80	400 Y	0,55	1438	0,856	0,858	0,842	0,81	1,15	6,57	3,65	2,91	3,01	7,72	20,3
ADP80-L4-IE4	80	400 Y	0,75	1437	0,866	0,87	0,858	0,82	1,53	6,22	4,98	2,96	3,02	9,13	22,6
ADP90-S4-IE4	90	400 Y	1,1	1437	0,879	0,883	0,872	0,84	2,15	6,43	7,31	2,57	2,7	13,3	31,6
ADP90-L4-IE4	90	400 Y	1,5	1440	0,89	0,895	0,887	0,85	2,85	6,58	9,95	2,53	2,71	16,5	36,5
ADP100-S4-IE4	100	400 Y	2,2	1445	0,9	0,908	0,905	0,87	4,07	6,51	14,5	2,3	2,56	21,5	51,3
ADP100-L4-IE4	100	400 Y	3	1444	0,908	0,915	0,913	0,86	5,51	6,22	19,8	2,1	2,49	27,2	60,7
ADP112-S4-IE4	112	400 Y	4	1457	0,915	0,921	0,919	0,9	7,05	6,34	26,2	1,78	2,37	31,5	68,1
ADP132-S4-IE4	132	400 Y	5,5	1470	0,929	0,93	0,923	0,89	9,61	6,87	35,7	1,62	2,65	45,8	104
ADP132-L4-IE4	132	400 Y	7,5	1473	0,935	0,936	0,929	0,89	13	7,36	48,6	1,68	2,83	59	124

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

Motor type	Axis height [mm]	Un linear [V]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Efficiency at 100% load [%]	Efficiency at 75% load [%]	Efficiency at 50% load [%]	Power factor	In [A]	Is / In	Tn [Nm]	Tl / Tn	Tb / Tn	Mass of active materials [kg]	Motor mass [kg]
ADP160-S4-IE4	160	400 Y	11	1480	0,937	0,938	0,931	0,89	19	7,91	71	1,71	2,98	71,7	177
ADP160-L4-IE4	160	400 Y	15	1480	0,942	0,943	0,938	0,9	25,6	8,34	96,8	1,86	2,96	87,9	200
ADP180-S4-IE4	180	400 Y	18,5	1483	0,945	0,946	0,94	0,9	31,4	7,49	119	1,48	3,01	101	240
ADP180-L4-IE4	180	400 Y	22	1486	0,95	0,949	0,943	0,9	37,2	9,04	141	1,86	3,38	124	268
ADP200-S4-IE4	200	400 Y	30	1486	0,951	0,953	0,949	0,91	50,1	8,21	193	1,53	3,08	144	328
ADP225-S4-IE4	225	400 Y	37	1488	0,953	0,954	0,95	0,91	61,7	7,97	238	1,42	2,82	175	409
ADP225-L4-IE4	225	400 Y	45	1486	0,954	0,956	0,953	0,91	75	7,15	289	1,27	2,54	184	418
ADP250-S4-IE4	250	400 Y	55	1488	0,958	0,958	0,952	0,92	90,1	8,05	353	1,36	3,2	247	589
ADP280-S4-IE4	280	400 Y	75	1488	0,959	0,957	0,95	0,92	122	8,49	481	1,42	3,14	326	802
ADP280-L4-IE4	280	400 Y	90	1487	0,96	0,959	0,953	0,92	148	7,68	578	1,3	2,83	345	821
ADP315-S4-IE4	315	690 Y	110	1487	0,963	0,964	0,959	0,93	103	7,42	707	1,2	2,73	414	1078
ADP315-M4-IE4	315	690 Y	132	1488	0,966	0,966	0,962	0,93	123	8,06	847	1,36	2,87	482	1147
ADP315-L4-IE4	315	690 Y	160	1487	0,966	0,967	0,964	0,93	149	7,67	1028	1,32	2,69	528	1195
ADP315-SL4-IE4	315	690 Y	200	1487	0,968	0,968	0,966	0,93	185	8,12	1284	1,45	2,76	600	1270
ADP355-S4-IE4	355	690 Y	250	1486	0,969	0,97	0,968	0,93	232	7,52	1606	1,3	2,54	744	1704
ADP355-M4-IE4	355	690 Y	315	1484	0,968	0,971	0,97	0,92	296	6,58	2027	1,15	2,23	775	1737
ADP355-L4-IE4	355	690 Y	355	1485	0,969	0,972	0,971	0,92	333	6,79	2284	1,21	2,25	800	1763

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

1.3 6-pole motors

Motor type	Axis height [mm]	Un linear [V]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Efficiency at 100% load [%]	Efficiency at 75% load [%]	Efficiency at 50% load [%]	Power factor	In [A]	Is / In	Tn [Nm]	Tl / Tn	Tb / Tn	Mass of active materials [kg]	Motor mass [kg]
ADP71-S6-IE4	71	400 Y	0,18	894	0,702	0,709	0,677	0,66	0,559	2,89	1,92	2,19	2,1	4,03	11,8
ADP71-L6-IE4	71	400 Y	0,25	907	0,752	0,764	0,743	0,7	0,683	3,35	2,63	2,2	2,21	5,06	13,2
ADP80-S6-IE4	80	400 Y	0,37	922	0,793	0,807	0,795	0,74	0,916	3,57	3,83	1,8	1,96	6,87	19
ADP80-L6-IE4	80	400 Y	0,55	929	0,819	0,831	0,822	0,73	1,32	3,76	5,65	1,81	2,08	9,18	22,6
ADP90-S6-IE4	90	400 Y	0,75	938	0,844	0,853	0,842	0,73	1,76	3,85	7,64	1,71	1,92	12,8	30,9
ADP90-L6-IE4	90	400 Y	1,1	941	0,852	0,865	0,862	0,77	2,43	4	11,2	1,6	1,89	15,1	34,2
ADP100-S6-IE4	100	400 Y	1,5	952	0,87	0,882	0,879	0,78	3,2	4,17	15	1,38	1,82	19,8	48,7
ADP112-S6-IE4	112	400 Y	2,2	954	0,88	0,89	0,887	0,84	4,29	5,48	22	2,23	2,62	24,2	56,5
ADP132-S6-IE4	132	400 Y	3	965	0,89	0,899	0,895	0,85	5,7	5,31	29,7	1,61	2,33	29,7	78,6
ADP132-M6-IE4	132	400 Y	4	966	0,901	0,907	0,903	0,84	7,6	5,39	39,5	1,64	2,42	37,2	89,6
ADP132-L6-IE4	132	400 Y	5,5	968	0,909	0,915	0,912	0,86	10,2	5,57	54,2	1,71	2,47	47,7	106

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

Motor type	Axis height [mm]	Un linear [V]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Efficiency at 100% load [%]	Efficiency at 75% load [%]	Efficiency at 50% load [%]	Power factor	In [A]	Is / In	Tn [Nm]	Tl / Tn	Tb / Tn	Mass of active materials [kg]	Motor mass [kg]
ADP160-S6-IE4	160	400 Y	7,5	982	0,92	0,924	0,92	0,85	13,8	6,17	72,9	1,51	2,42	60,5	163
ADP160-L6-IE4	160	400 Y	11	985	0,931	0,934	0,927	0,84	20,2	6,34	107	1,44	2,64	87,3	196
ADP180-S6-IE4	180	400 Y	15	983	0,931	0,936	0,932	0,88	26,4	5,93	146	1,53	2,47	97,5	236
ADP200-S6-IE4	200	400 Y	18,5	985	0,936	0,941	0,939	0,9	31,7	6,53	179	1,52	2,41	114	297
ADP200-L6-IE4	200	400 Y	22	985	0,938	0,943	0,942	0,9	37,5	6,94	213	1,74	2,43	130	314
ADP225-S6-IE4	225	400 Y	30	987	0,946	0,95	0,948	0,9	50,9	6,36	290	1,33	2,4	171	406
ADP250-S6-IE4	250	400 Y	37	991	0,95	0,952	0,948	0,88	63,6	7,05	357	1,3	2,67	196	538
ADP280-S6-IE4	280	400 Y	45	992	0,952	0,953	0,948	0,89	76,4	7,42	433	1,3	2,82	255	729
ADP280-L6-IE4	280	400 Y	55	992	0,956	0,956	0,951	0,9	92,7	7,29	530	1,3	2,74	305	781
ADP315-S6-IE4	315	400 Y	75	991	0,962	0,963	0,959	0,91	124	6,73	723	1,17	2,5	418	1050
ADP315-M6-IE4	315	400 Y	90	991	0,961	0,963	0,961	0,91	149	6,68	868	1,18	2,43	427	1059
ADP315-L6-IE4	315	400 Y	110	991	0,962	0,965	0,963	0,91	182	6,73	1060	1,22	2,4	478	1111
ADP315-SL6-IE4	315	400 Y	132	991	0,964	0,966	0,964	0,91	218	6,94	1272	1,28	2,44	556	1191
ADP355-S6-IE4	355	690 Y	160	991	0,965	0,967	0,965	0,92	151	6,74	1541	1,04	2,48	638	1600
ADP355-M6-IE4	355	690 Y	200	990	0,964	0,967	0,967	0,92	189	5,84	1930	0,93	2,13	705	1669
ADP355-L6-IE4	355	690 Y	250	991	0,967	0,969	0,968	0,92	235	6,8	2408	1,1	2,39	858	1828

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

1.4 8-pole motors

Motor type	Axis height [mm]	Un linear [V]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Efficiency at 100% load [%]	Efficiency at 75% load [%]	Efficiency at 50% load [%]	Power factor	In [A]	Is / In	Tn [Nm]	Tl / Tn	Tb / Tn	Mass of active materials [kg]	Motor mass [kg]
ADP80-L8-IE4	80	400 Y	0,25	691	0,76	0,76	0,726	0,61	0,783	2,72	3,46	1,8	2,03	6,83	18,9
ADP90-S8-IE4	90	400 Y	0,37	711	0,804	0,794	0,754	0,59	1,12	3,21	4,97	1,78	2,27	10,6	27,3
ADP90-L8-IE4	90	400 Y	0,55	711	0,82	0,811	0,776	0,59	1,63	3,26	7,38	1,74	2,22	13,7	32,1
ADP100-S8-IE4	100	400 Y	0,75	724	0,831	0,814	0,771	0,54	2,42	3,71	9,89	1,86	2,58	16,8	43,8
ADP100-L8-IE4	100	400 Y	1,1	722	0,847	0,835	0,8	0,57	3,31	3,64	14,5	1,66	2,38	22,2	52,4
ADP112-S8-IE4	112	400 Y	1,5	702	0,837	0,852	0,848	0,77	3,37	3,71	20,4	1,52	1,81	22,6	54,2
ADP132-S8-IE4	132	400 Y	2,2	716	0,866	0,875	0,868	0,78	4,72	3,78	29,3	1,23	1,84	34,1	83,5
ADP132-L8-IE4	132	400 Y	3	715	0,873	0,882	0,876	0,77	6,42	3,61	40,1	1,13	1,74	39,2	124
ADP160-S8-IE4	160	400 Y	4	734	0,894	0,899	0,888	0,76	8,47	4,67	52,1	1,32	1,87	49,3	152
ADP160-M8-IE4	160	400 Y	5,5	733	0,894	0,901	0,894	0,77	11,6	4,75	71,6	1,34	1,85	56,4	159
ADP160-L8-IE4	160	400 Y	7,5	733	0,905	0,911	0,904	0,77	15,5	4,69	97,7	1,33	1,82	73,4	176
ADP180-S8-IE4	180	400 Y	11	738	0,91	0,912	0,902	0,8	21,8	5,36	142	1,54	2,39	103	242
ADP200-S8-IE4	200	400 Y	15	736	0,919	0,925	0,921	0,84	28	4,95	195	1,28	1,9	114	297
ADP225-S8-IE4	225	400 Y	18,5	739	0,928	0,931	0,926	0,84	34,4	5,22	239	1,2	1,99	135	369
ADP225-L8-IE4	225	400 Y	22	739	0,933	0,936	0,931	0,84	40,4	5,27	284	1,24	2,01	166	401
ADP250-S8-IE4	250	400 Y	30	743	0,939	0,941	0,935	0,84	55	5,91	386	1,23	2,34	227	570

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

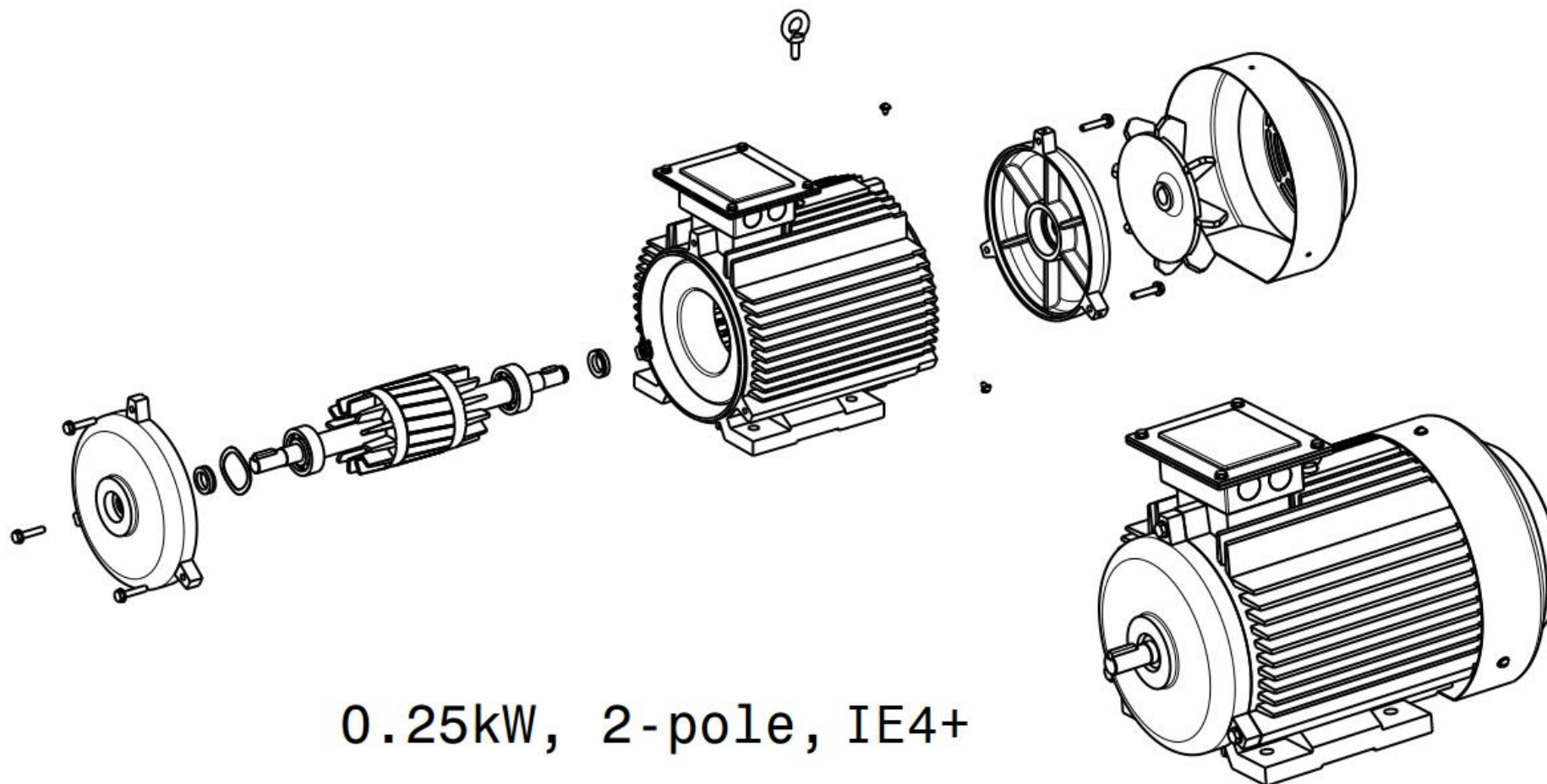
Motor type	Axis height [mm]	Un linear [V]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Efficiency at 100% load [%]	Efficiency at 75% load [%]	Efficiency at 50% load [%]	Power factor	In [A]	Is / In	Tn [Nm]	Tl / Tn	Tb / Tn	Mass of active materials [kg]	Motor mass [kg]
ADP280-S8-IE4	280	400 Y	37	743	0,94	0,941	0,934	0,84	68	6,15	476	1,27	2,31	255	730
ADP280-L8-IE4	280	400 Y	45	742	0,944	0,945	0,938	0,84	82,1	5,59	579	1,15	2,11	295	771
ADP315-S8-IE4	315	400 Y	55	743	0,953	0,952	0,944	0,85	98,2	6,08	707	1,21	2,28	444	1077
ADP315-M8-IE4	315	400 Y	75	742	0,953	0,954	0,949	0,86	132	5,47	966	1,12	1,98	505	1140
ADP315-L8-IE4	315	400 Y	90	742	0,954	0,955	0,95	0,86	159	5,55	1159	1,15	1,98	586	1223
ADP315-SL8-IE4	315	400 Y	110	741	0,952	0,956	0,954	0,86	193	5,11	1418	1,09	1,78	627	1265
ADP355-S8-IE4	355	690 Y	132	743	0,956	0,958	0,955	0,88	131	5,85	1697	1	2,08	641	1604
ADP355-M8-IE4	355	690 Y	160	743	0,958	0,959	0,956	0,88	158	5,73	2057	0,97	2,04	743	1709
ADP355-L8-IE4	355	690 Y	200	743	0,958	0,96	0,957	0,88	197	5,85	2571	1,02	2,04	887	1858

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue



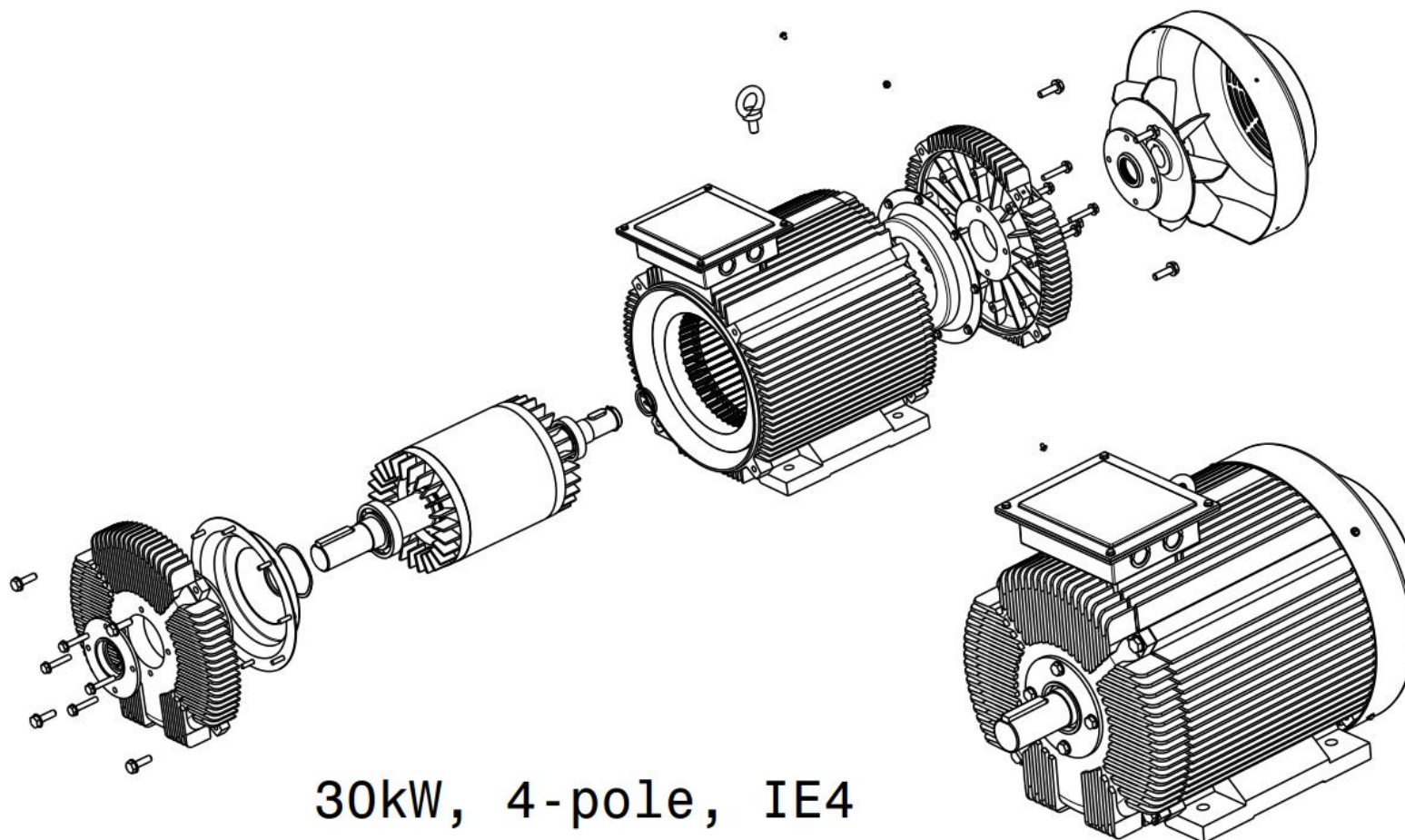
0.25kW, 2-pole, IE4+

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue



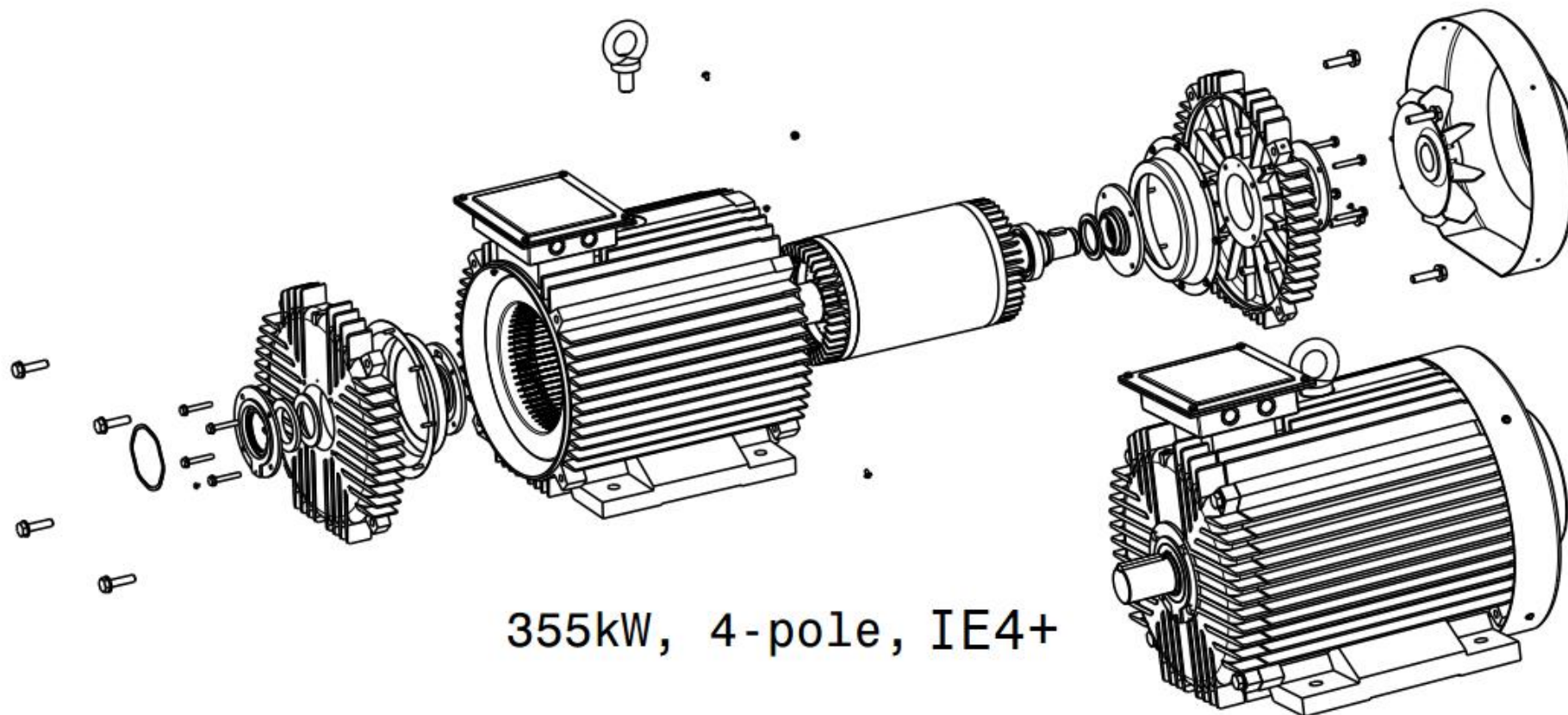
30kW, 4-pole, IE4

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue



Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

2 Economic effect of replacing conventional IE3 motors with IE4+ motors

2.1 Benefit of replacing IE3 motor with IE4+ motor (75 kW, 3000 rpm) for Italy

1. Price of 1 kWh of active power in Italy in Euro: $Ca_{Italy} = 0.24$ Euro/kWh.
2. Power factor of the motor IE4+: $\cos(\varphi) = 0.935$.
3. Price of 1 kVAh of reactive power in Italy in Euro for IE4+, for $\cos(\varphi) = 0.935$: $Cr4_{Italy} = 0$ Euro/kVAh.

if $\cos(\varphi) > 0.9$, then $Cr4_{Italy} = 0$ Euro/kVAh,
 if $0.8 \leq \cos(\varphi) \leq 0.9$, then $Cr4_{Italy} = 0.032$ Euro/kVAh,
 if $\cos(\varphi) < 0.8$, then $Cr4_{Italy} = 0.042$ Euro/kVAh.

4. Duration of motor operation in hours per year (8 hours per day, 288 days per year): $t_{work} = 2304$ hours.
5. Motor efficiency of IE4+: $\eta_{ie4+} = 0.959$.
6. Standard motor efficiency of IE3: $\eta_{ie3} = 0.947$.
7. Active power consumption by IE4+ and IE3 motors:

$$Pa_{ie4+} = \frac{P_{2n}}{\eta_{ie4+}} t_{work} = \frac{75}{0.959} \cdot 2304 = 180133 \text{ kWh},$$

$$Pa_{ie3} = \frac{P_{2n}}{\eta_{ie3}} t_{work} = \frac{75}{0.947} \cdot 2304 = 182471 \text{ kWh}.$$

8. Payment for consumed active power by IE4+ and IE3 motors:

$$pay_{ie4+} = Pa_{ie4+} \cdot Ca_{Italy} = 43232 \text{ Euro},$$

$$pay_{ie3} = Pa_{ie3} \cdot Ca_{Italy} = 43793 \text{ Euro}.$$

Pulnikov EC

Postal address :
 Konstanzerstrasse 15A
 8280 Kreuzlingen
 Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
 +00 43 (0) 660 - 4507037
 +00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

9. Benefit per year due to increased efficiency

$$E_{act} = pay_{ie3} - pay_{ie4+} = 561 \text{ Euro.}$$

10. Power factor of an average IE3 motor: $\cos(\varphi)_{ie3} = 0.88$.

11. Price of 1kVAh of reactive power in Italy in Euro for the IE3 motor ($\cos(\varphi)_{ie3} = 0.88$):

$$Cr3_{Italy} = 0.032 \text{ Euro/kVAh.}$$

12. Reactive power consumption by IE4+ and IE3 motors:

$$Q_{ie4+} = Pa_{ie4+} \cdot \frac{\sqrt{1-\cos^2(\varphi)}}{\cos(\varphi)} = 68375 \text{ kVAh,}$$

$$Q_{ie3} = Pa_{ie3} \cdot \frac{\sqrt{1-\cos^2(\varphi)_{ie3}}}{\cos(\varphi)_{ie3}} = 98487 \text{ kVAh.}$$

13. Payment for consumed reactive power by IE4+ and IE3 motors:

$$payr_{ie4+} = Q_{ie4+} \cdot Cr4_{Italy} = 0 \text{ Euro,}$$

$$payr_{ie3} = Q_{ie3} \cdot Cr3_{Italy} = 3152 \text{ Euro.}$$

14. Benefit per year due to increased power factor:

$$E_{react} = payr_{ie3} - payr_{ie4+} = 3152 \text{ Euro.}$$

15. Benefits per year due to increased efficiency and increased power factor:

$$E_{act} = 561 \text{ Euro,} \quad E_{react} = 3152 \text{ Euro.}$$

16. Total benefit per year due to replacement of an average IE3 motor with an IE4+ motor:

$$E_{one_year} = E_{act} + E_{react} = 3713 \text{ Euro.}$$

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

2.2 2-pole motors

Motor type	Axis height [mm]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Benefit act. IE3 [EURO]	Benefit react. IE3 [EURO]	Benefit total IE3 [EURO]
ADP56-S2-IE4	56	0,09	2680	11	5	16
ADP56-L2-IE4	56	0,12	2639	10	7	18
ADP63-S2-IE4	63	0,18	2666	14	13	27
ADP63-L2-IE4	63	0,25	2687	15	14	29
ADP71-S2-IE4	71	0,37	2798	15	7	23
ADP71-L2-IE4	71	0,55	2814	16	7	23
ADP80-S2-IE4	80	0,75	2874	21	47	68
ADP80-L2-IE4	80	1,1	2869	25	71	96
ADP90-S2-IE4	90	1,5	2877	26	88	114
ADP90-L2-IE4	90	2,2	2878	34	127	161
ADP100-S2-IE4	100	3	2898	45	130	175
ADP112-S2-IE4	112	4	2947	95	171	267
ADP132-S2-IE4	132	5,5	2945	81	317	398
ADP132-L2-IE4	132	7,5	2952	122	331	453
ADP160-S2-IE4	160	11	2963	144	431	575
ADP160-M2-IE4	160	15	2963	149	682	831

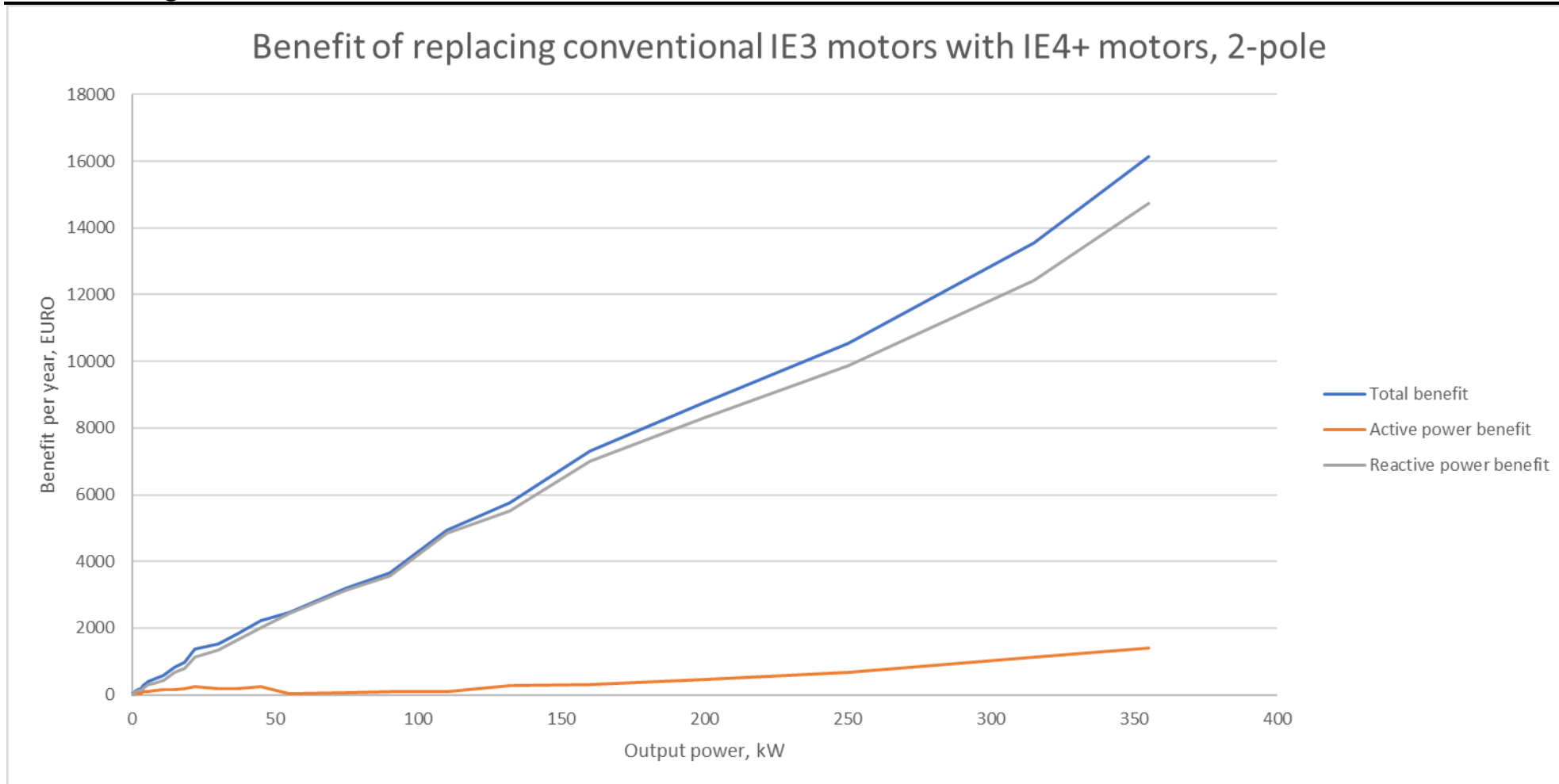
Motor type	Axis height [mm]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Benefit act. IE3 [EURO]	Benefit react. IE3 [EURO]	Benefit total IE3 [EURO]
ADP160-L2-IE4	160	18,5	2959	183	797	980
ADP180-S2-IE4	180	22	2966	233	1130	1364
ADP200-S2-IE4	200	30	2963	186	1344	1529
ADP200-L2-IE4	200	37	2956	176	1650	1826
ADP225-S2-IE4	225	45	2963	230	2000	2230
ADP250-S2-IE4	250	55	2963	42	2437	2479
ADP280-S2-IE4	280	75	2982	61	3152	3213
ADP280-L2-IE4	280	90	2981	80	3578	3658
ADP315-S2-IE4	315	110	2969	92	4828	4920
ADP315-M2-IE4	315	132	2971	263	5506	5769
ADP315-L2-IE4	315	160	2969	316	6993	7309
ADP315-SL2-IE4	315	200	2969	458	8308	8766
ADP355-S2-IE4	355	250	2967	672	9857	10529
ADP355-M2-IE4	355	315	2963	1141	12420	13561
ADP355-L2-IE4	355	355	2962	1407	14746	16153

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue



Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

2.3 4-pole motors

Motor type	Axis height [mm]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Benefit act. IE3 [EURO]	Benefit react. IE3 [EURO]	Benefit total IE3 [EURO]
ADP56-S4-IE4	56	0,06	1379	9	2	10
ADP56-L4-IE4	56	0,09	1337	6	1	7
ADP63-S4-IE4	63	0,12	1371	14	2	16
ADP63-L4-IE4	63	0,18	1359	12	6	18
ADP71-S4-IE4	71	0,25	1381	15	10	25
ADP71-L4-IE4	71	0,37	1400	19	12	31
ADP80-S4-IE4	80	0,55	1438	21	22	43
ADP80-L4-IE4	80	0,75	1437	24	35	59
ADP90-S4-IE4	90	1,1	1437	31	49	80
ADP90-L4-IE4	90	1,5	1440	40	83	124
ADP100-S4-IE4	100	2,2	1445	52	93	145
ADP100-L4-IE4	100	3	1444	65	48	113
ADP112-S4-IE4	112	4	1457	79	81	159
ADP132-S4-IE4	132	5,5	1470	120	236	356
ADP132-L4-IE4	132	7,5	1473	152	153	305
ADP160-S4-IE4	160	11	1480	162	183	345

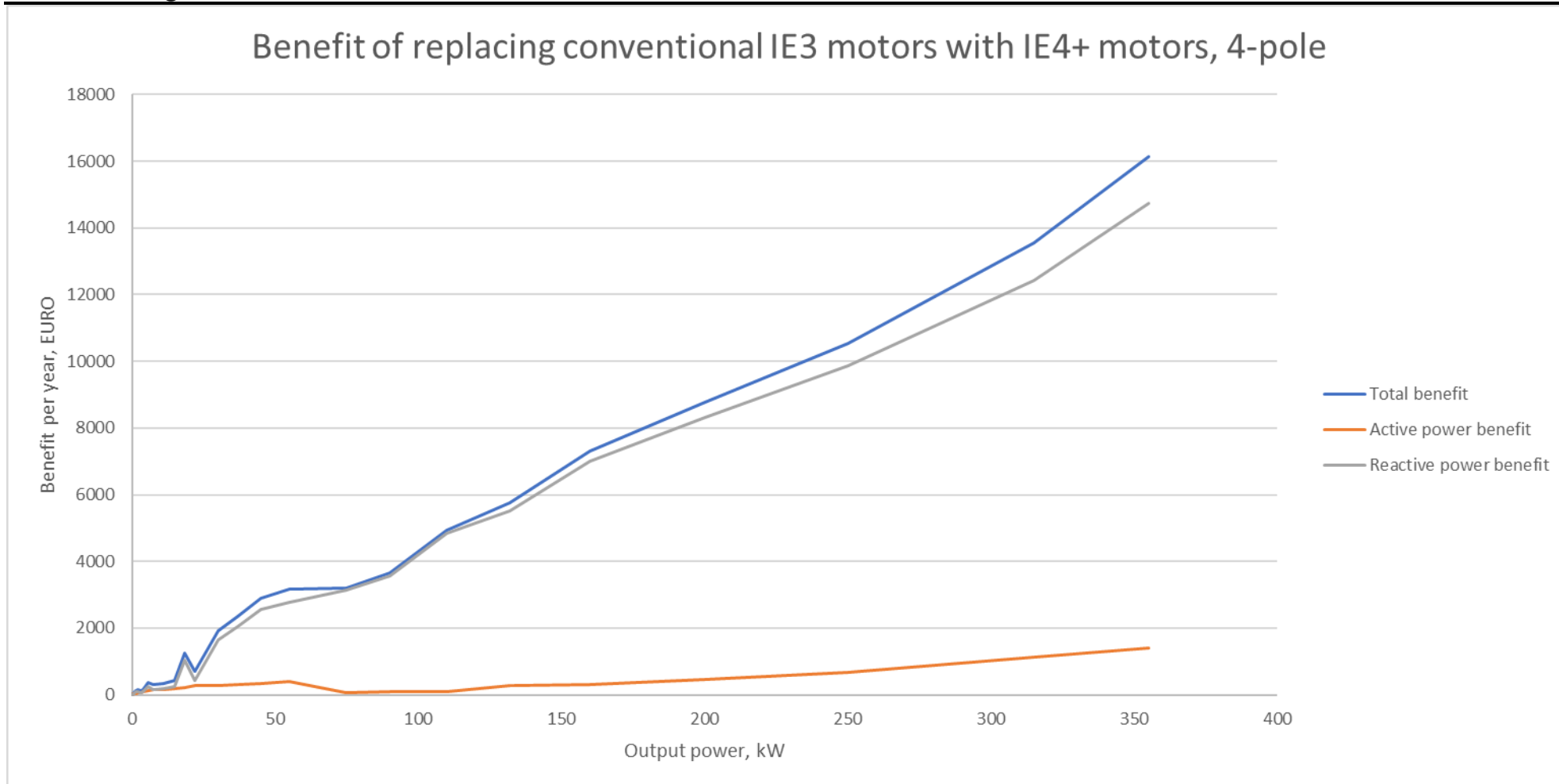
Motor type	Axis height [mm]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Benefit act. IE3 [EURO]	Benefit react. IE3 [EURO]	Benefit total IE3 [EURO]
ADP160-L4-IE4	160	15	1480	199	233	432
ADP180-S4-IE4	180	18,5	1483	220	1028	1248
ADP180-L4-IE4	180	22	1486	269	425	694
ADP200-S4-IE4	200	30	1486	281	1649	1930
ADP225-S4-IE4	225	37	1488	318	2028	2346
ADP225-L4-IE4	225	45	1486	334	2550	2884
ADP250-S4-IE4	250	55	1488	396	2769	3165
ADP280-S4-IE4	280	75	1488	407	3454	3861
ADP280-L4-IE4	280	90	1487	426	4136	4562
ADP315-S4-IE4	315	110	1487	621	5269	5889
ADP315-M4-IE4	315	132	1488	764	6040	6805
ADP315-L4-IE4	315	160	1487	793	7631	8424
ADP315-SL4-IE4	315	200	1487	904	9114	10018
ADP355-S4-IE4	355	250	1486	1280	11393	12672
ADP355-M4-IE4	355	315	1484	1563	14993	16556
ADP355-L4-IE4	355	355	1485	1965	16178	18143

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue



Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

2.3 6-pole motors

Motor type	Axis height [mm]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Benefit act. IE3 [EURO]	Benefit react. IE3 [EURO]	Benefit total IE3 [EURO]
ADP71-S6-IE4	71	0,18	894	14	5	19
ADP71-L6-IE4	71	0,25	907	18	4	22
ADP80-S6-IE4	80	0,37	922	20	7	27
ADP80-L6-IE4	80	0,55	929	22	14	37
ADP90-S6-IE4	90	0,75	938	34	16	50
ADP90-L6-IE4	90	1,1	941	37	37	74
ADP100-S6-IE4	100	1,5	952	52	49	102
ADP112-S6-IE4	112	2,2	954	60	146	206
ADP132-S6-IE4	132	3	965	75	184	259
ADP132-M6-IE4	132	4	966	93	259	352
ADP132-L6-IE4	132	5,5	968	109	366	475
ADP160-S6-IE4	160	7,5	982	144	261	405
ADP160-L6-IE4	160	11	985	205	357	562
ADP180-S6-IE4	180	15	983	188	270	458

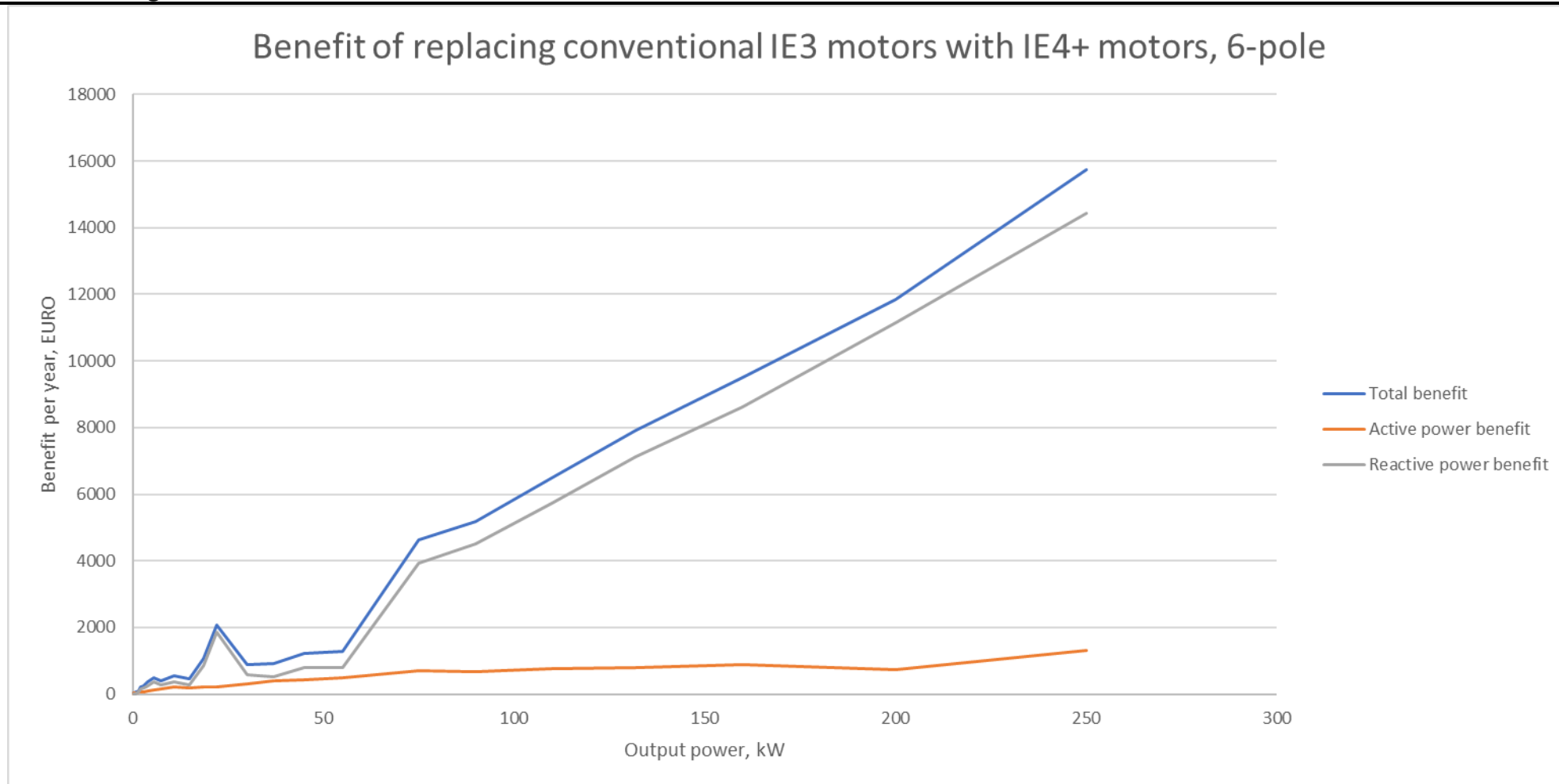
Motor type	Axis height [mm]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Benefit act. IE3 [EURO]	Benefit react. IE3 [EURO]	Benefit total IE3 [EURO]
ADP200-S6-IE4	200	18,5	985	222	858	1080
ADP200-L6-IE4	200	22	985	225	1852	2077
ADP225-S6-IE4	225	30	987	313	585	898
ADP250-S6-IE4	250	37	991	389	527	916
ADP280-S6-IE4	280	45	992	426	800	1226
ADP280-L6-IE4	280	55	992	498	788	1286
ADP315-S6-IE4	315	75	991	716	3928	4644
ADP315-M6-IE4	315	90	991	676	4516	5193
ADP315-L6-IE4	315	110	991	757	5731	6488
ADP315-SL6-IE4	315	132	991	804	7121	7925
ADP355-S6-IE4	355	160	991	877	8613	9490
ADP355-M6-IE4	355	200	990	718	11144	11861
ADP355-L6-IE4	355	250	991	1316	14430	15746

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue



Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue

2.4 8-pole motors

Motor type	Axis height [mm]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Benefit act. IE3 [EURO]	Benefit react. IE3 [EURO]	Benefit total IE3 [EURO]
ADP80-L8-IE4	80	0,25	691	34	9	42
ADP90-S8-IE4	90	0,37	711	41	12	53
ADP90-L8-IE4	90	0,55	711	46	-1	45
ADP100-S8-IE4	100	0,75	724	54	-15	39
ADP100-L8-IE4	100	1,1	722	65	-9	55
ADP112-S8-IE4	112	1,5	702	49	68	117
ADP132-S8-IE4	132	2,2	716	80	66	145
ADP132-L8-IE4	132	3	715	86	72	158
ADP160-S8-IE4	160	4	734	135	112	247
ADP160-M8-IE4	160	5,5	733	126	98	224
ADP160-L8-IE4	160	7,5	733	169	138	308
ADP180-S8-IE4	180	11	738	184	393	577
ADP200-S8-IE4	200	15	736	233	615	847

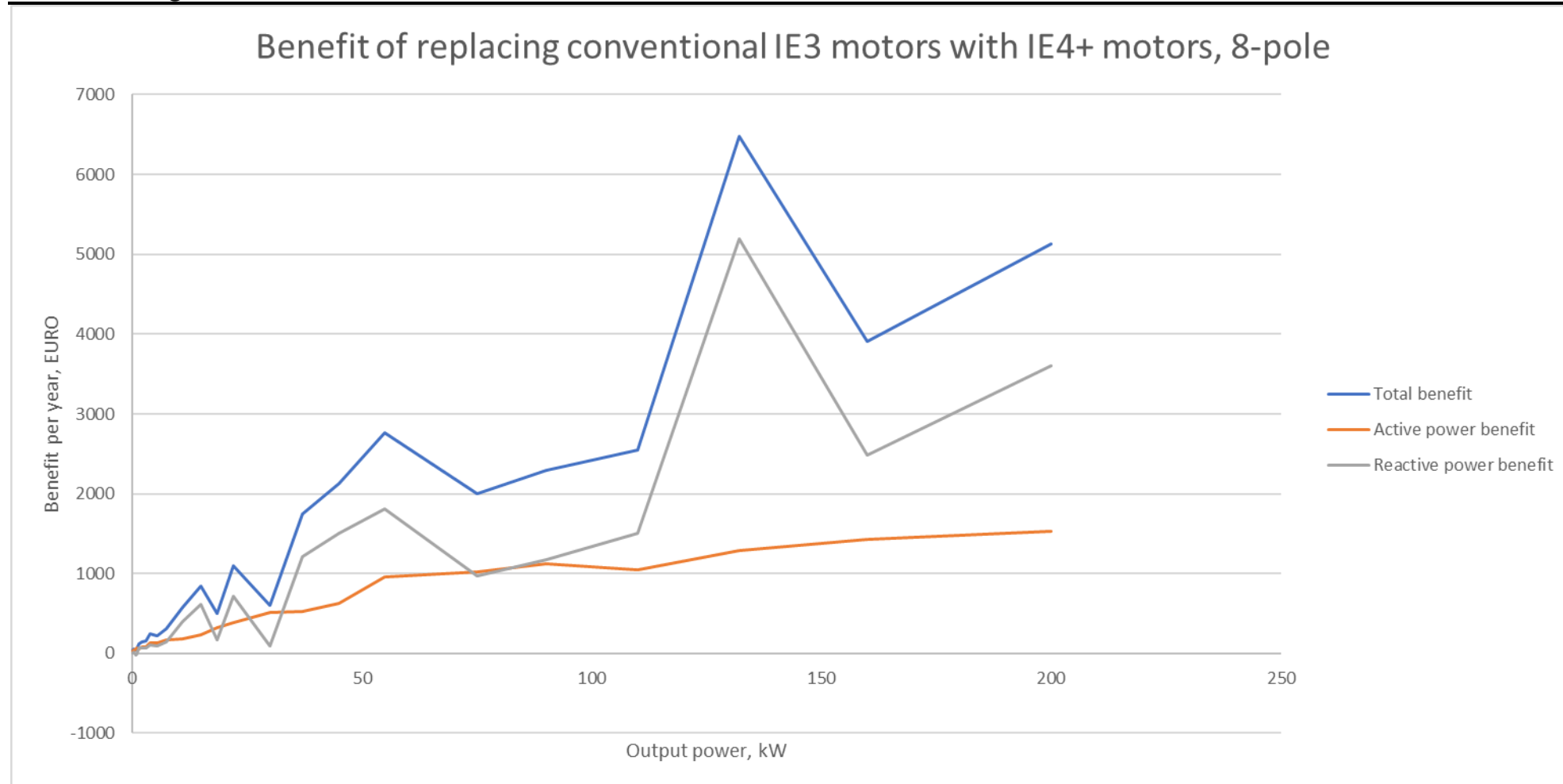
Motor type	Axis height [mm]	Output power [kW]	Nominal speed [rpm]	Benefit act. IE3 [EURO]	Benefit react. IE3 [EURO]	Benefit total IE3 [EURO]
ADP225-S8-IE4	225	18,5	739	325	174	499
ADP225-L8-IE4	225	22	739	385	710	1095
ADP250-S8-IE4	250	30	743	507	99	606
ADP280-S8-IE4	280	37	743	523	1218	1741
ADP280-L8-IE4	280	45	742	621	1507	2128
ADP315-S8-IE4	315	55	743	956	1812	2768
ADP315-M8-IE4	315	75	742	1023	972	1995
ADP315-L8-IE4	315	90	742	1119	1173	2292
ADP315-SL8-IE4	315	110	741	1050	1499	2549
ADP355-S8-IE4	355	132	743	1285	5196	6480
ADP355-M8-IE4	355	160	743	1428	2481	3909
ADP355-L8-IE4	355	200	743	1527	3608	5134

Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com

IE4+ catalogue



Pulnikov EC

Postal address :
Konstanzerstrasse 15A
8280 Kreuzlingen
Switzerland
www.pulnikovec.com

Phone +00 32 (0) 478 - 565028
+00 43 (0) 660 - 4507037
+00 41 (0) 789 - 309610
Email info@pulnikovec.com