



# **EcoDesign Regulation** **Electric motor range**



# Ecodesign Regulation

The **Ecodesign Directive 2009/125/EC** of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 will bring all energy-related products in line with technical standards for sustainability to reach lower resource consumption and less environmental impact during the entire products lifecycle.

The **Commission Regulation (EU) 2019/1781** is laying down Ecodesign requirements for electric motors and variable speed drives.

**The objective to reduce greenhouse gas emissions is set in two phases**, the second widens the scope and increases the motor's requirements. Measures from the Working Plan have an estimated potential to deliver a total in excess of 260 TWh of annual final energy savings in 2030, which is equivalent to reducing greenhouse gas emissions by approximately 100 million tonnes per year in 2030.

Electric motors is one of the product groups listed in the Working Plan, with an estimated 10 TWh of annual final energy savings in 2030.

The increased awareness of energy efficiency also means focus on the Total Cost of Ownership: an improved motor efficiency can provide a significant competitive advantage.



# Timeline

	Phase 1 from July 1st, 2021	Phase 2 from July 1st, 2023
 <p>MOTORS</p>	<p><b>IE2 efficiency mandatory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-phase motors</li> <li>• rated output from 0.12 kW and up to 0.55 kW</li> <li>• 2, 4, 6, 8 poles</li> <li>• 50 Hz, 60 Hz, 50/60 Hz</li> <li>• Rated on the basis of continuous duty operation</li> <li>• Rated voltage <math>U_N</math> above 50 V and up to and including 1 000 V</li> <li>• Rated for direct on-line operation</li> </ul> <p><b>IE3 efficiency mandatory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-phase motors rated power from 0.75 to 1000 kW</li> <li>• 2, 4, 6, 8 poles</li> <li>• Rated on the basis of continuous duty operation</li> <li>• Rated for direct on-line operation</li> <li>• Excluded motors with protection types Ex ... and brake motors with integrated brake</li> </ul>	<p><b>IE2 , IE3 efficiency mandatory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No changes from July 1, 2021.</li> </ul> <p><b>IE4 (75 to 200 kW) efficiency mandatory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-phase motors</li> <li>• 2, 4, 6 poles</li> <li>• 50 Hz, 60 Hz, 50/60 Hz</li> <li>• Rated on the basis of continuous duty operation</li> <li>• Rated output power equal to or above 75 kW and equal to or below 200 kW</li> <li>• Except brake motors with external brake</li> </ul>
 <p>DRIVES</p>	<p><b>IE3 efficiency mandatory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• From 1 July 2021, the power losses of variable speed drives rated for operating with motors with a rated output power <b>equal to or above 0,12 kW and equal to or below 1 000 kW</b> shall not exceed the maximum power losses corresponding to the IE2 efficiency level. Energy efficiency for VSDs, expressed in International Energy efficiency classes (IE), is determined based on the power losses as follows: <b>The maximum power losses of the IE2 class are 25 % lower</b> than the reference value referred to table contained in the Ecodesign Regulation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No changes from July 1, 2021.</li> </ul>



**IE2, IE3, IE4** (75 ... 200 kW)

**July 1st, 2023**

**IE2, IE3**

**July 1st, 2021**



#### Product information requirements for motors

- Indication of year of manufacturing
- Identification of IE class
- Technical information should include data regarding power losses in a number of operating cases for the frequency inverters and information regarding consumption during standby mode.

- From July 1st 2022 all electric motors must be tested at different speeds and loads and not only at maximum speed.

# Electric motors



## TX Series

Premium line electric asynchronous three-phase motors and brake motors

14 sizes 63 ... 315

$P_N$  0.09 ... 110 kW

2, 4, 6 poles

- Light alloy frame up to size 160
- Cast iron frame from size 180
- Light alloy fan \*
- Temperature rise class B or F
- IEC asynchronous three-phase
- IC 411 - totally enclosed fan cooling (TEFC)
- IC 416 - totally enclosed, axial independent cooling fan (TEFV) \*
- Protection: IP 55 standard and IP 66 \*
- DC Self braking \*
- Incremental or absolute encoder \*
- Thermistor type thermal probes 3 x PTC
- Wide voltage range allowed
- Insulation class F (H \*)
- Motor heater \*
- UL certified \*, NEMA \*, EISA \*



\* optional

TX series electric motor range guarantees high efficiency, outstanding reliability, and low maintenance.

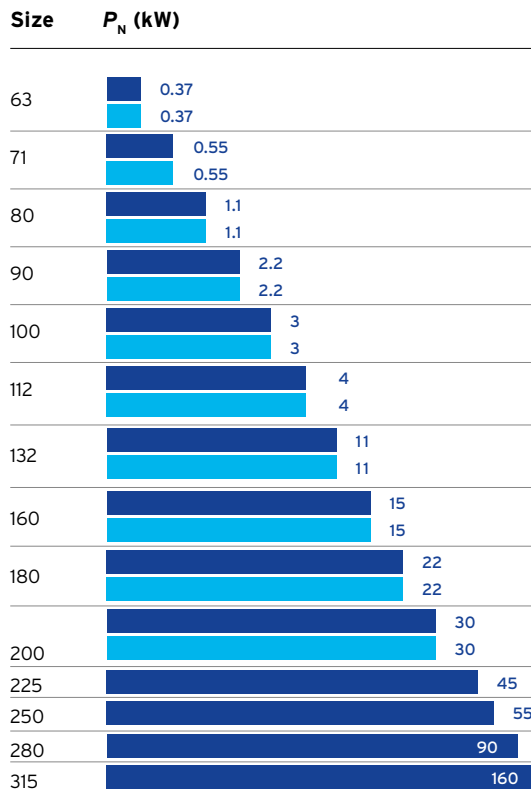
Our motors can be combined with Rossi gear units and are suitable for running with inverter.

High quality components for outstanding performance complying with IE2 and IE3 Energy Efficiency and Saving regulations.

Motors equipped with smart accessories minimize TCO and enhance compactness, robustness, reliability and modularity.

Suitable for heavy industrial applications thanks to high a.c. brake reactivity, d.c. brake progressivity and a wide accessories and options range.

Main benefits: compactness, maximum flexibility, high energy saving, and minimum environmental impact.



- Asynchronous three-phase motors
- Asynchronous three-phase brake motors (up to size 200)





2 poles - 3000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE2

P <sub>N</sub>	Motor type	Motor size	Power index	Poles	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η			M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	J <sub>0</sub>	z <sub>0</sub>	Mass
									100%	75%	50%						
IEC - 60034-2-1																	
kW					min-1	Nm	A		100%	75%	50%				kg m <sup>2</sup>	starts/h	kg
400 V																	
0,18	HB2	63	A	2	2800	0,61	0,56	0,71	68,7	66,6	60,7	3,1	3,3	4,1	0,0002	4750	3,7
0,25	HB2	63	B	2	2780	0,86	0,75	0,71	70,5	68,9	63,1	3,1	3,2	4,1	0,0002	4750	4,3
0,37	HB2	63	C	2	2790	1,26	1,02	0,72	73,3	72,4	67,3	3,5	3,3	4,5	0,0003	4000	4,9
0,37	HB2	71	A	2	2800	1,26	0,95	0,77	75	74,7	70,8	3,1	3,3	5,2	0,0003	4000	5,9
0,55	HB2	71	B	2	2820	1,86	1,33	0,78	77,3	76,9	72,9	3,6	3,7	5,8	0,0004	4000	6,7

4 poles - 1500 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE2

P <sub>N</sub>	Motor type	Motor size	Power index	Poles	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η			M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	J <sub>0</sub>	z <sub>0</sub>	Mass
									100%	75%	50%						
IEC - 60034-2-1																	
kW					min-1	Nm	A		100%	75%	50%				kg m <sup>2</sup>	starts/h	kg
400 V																	
0,12	HB2	63	A	4	1370	0,84	0,46	0,63	61,4	58,9	51,9	2,5	2,6	3,1	0,0002	12500	3,9
0,18	HB2	63	B	4	1350	1,28	0,64	0,66	65	64,1	58,4	2,6	2,5	3,3	0,0003	12500	4,5
0,25	HB2	63	C	4	1360	1,76	0,83	0,65	68,5	67,8	62,8	2,8	2,7	3,5	0,0004	10000	5,2
0,25	HB2	71	A	4	1400	1,71	0,8	0,71	68,5	66,6	60,7	2,3	2,6	3,8	0,0007	10000	5,7
0,37	HB2	71	B	4	1400	2,52	1,1	0,7	73,2	72,2	67,3	2,7	3,2	4,6	0,0009	10000	6,6
0,55	HB2	71	C	4	1400	3,75	1,5	0,7	77,1	75,7	72	3,3	3,5	5,1	0,00129	8000	8,3
0,55	HB2	80	A	4	1420	3,69	1,34	0,78	77,1	76	72	2,9	3,1	5,8	0,00234	8000	9,1

6 poles - 1000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE2

P <sub>N</sub>	Motor type	Motor size	Power index	Poles	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η			M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	J <sub>0</sub>	z <sub>0</sub>	Mass
									100%	75%	50%						
IEC - 60034-2-1																	
kW					min-1	Nm	A		100%	75%	50%				kg m <sup>2</sup>	starts/h	kg
400 V																	
0,12	HB2	63	B	6	900	1,27	0,55	0,59	52,2	48,3	40,1	2,7	2,8	2,5	0,0005	12500	4,5
0,15	HB2	63	C	6	875	1,64	0,62	0,64	55,6	53,2	46	2,5	2,5	2,6	0,0005	11800	5,1
0,18	HB2	71	A	6	900	1,91	0,66	0,67	59,5	57,1	49,8	2,4	2,4	3	0,0009	12500	6
0,25	HB2	71	B	6	900	2,64	0,88	0,67	61,8	59,7	52,9	2,5	2,7	3,3	0,0012	11200	6,8
0,37	HB2	71	C	6	895	3,95	1,2	0,69	67,6	66,1	61	2,6	2,3	3,5	0,0017	10000	8,2
0,37	HB2	80	A	6	910	3,9	1,2	0,67	67,6	64	57,8	2,7	2,6	3,6	0,0019	9500	8
0,55	HB2	80	B	6	930	5,6	1,6	0,67	73,1	72,2	67,7	3	3	4,5	0,00314	9000	11,1



# HB2Z

## 2 poles - 3000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE2

$P_N$	Motor type	Motor size	Power index	Poles	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$			$M_s/M_N$	$M_{max}/M_N$	$I_s/I_N$	$J_0$	Brake type	$M_f$	$z_0$	Mass
									100%	75%	50%								
IEC - 60034-2-1																			
kW					min-1	Nm	A	100% 75% 50%			kg m <sup>2</sup>			N m starts/h		kg			
400 V																			
0,18	HB2Z	63	A	2	2800	0,61	0,56	0,71	68,7	66,6	60,7	3,1	3,3	4,1	0,0002	BZ 12	1,75	4750	5,5
0,25	HB2Z	63	B	2	2780	0,86	0,75	0,71	70,5	68,9	63,1	3,1	3,2	4,1	0,0003	BZ 12	1,75	4750	6,1
0,37	HB2Z	63	C	2	2790	1,26	1,02	0,72	73,3	72,4	67,3	3,5	3,3	4,5	0,0003	BZ 12	3,5	4000	6,7
0,37	HB2Z	71	A	2	2800	1,26	0,95	0,77	75	74,7	70,8	3,1	3,3	5,2	0,0004	BZ 12	3,5	4000	7,7
0,55	HB2Z	71	B	2	2820	1,86	1,33	0,78	77,3	76,9	72,9	3,6	3,7	5,8	0,0005	BZ 53	5	4000	9,4

## 4 poles - 1500 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE2

$P_N$	Motor type	Motor size	Power index	Poles	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$			$M_s/M_N$	$M_{max}/M_N$	$I_s/I_N$	$J_0$	Brake type	$M_f$	$z_0$	Mass
									100%	75%	50%								
IEC - 60034-2-1																			
kW					min-1	Nm	A	100% 75% 50%			kg m <sup>2</sup>			N m starts/h		kg			
400 V																			
0,12	HB2Z	63	A	4	1370	0,84	0,46	0,63	61,4	58,9	51,9	2,5	2,6	3,1	0,0003	BZ 12	1,75	12500	5,7
0,18	HB2Z	63	B	4	1350	1,28	0,64	0,66	65	64,1	58,4	2,6	2,5	3,3	0,0004	BZ 12	3,5	12500	6,3
0,25	HB2Z	63	C	4	1360	1,76	0,83	0,65	68,5	67,8	62,8	2,8	2,7	3,5	0,0004	BZ 12	3,5	10000	7,1
0,25	HB2Z	71	A	4	1400	1,71	0,8	0,71	68,5	66,6	60,7	2,3	2,6	3,8	0,0008	BZ 53	5	10000	8,4
0,37	HB2Z	71	B	4	1400	2,52	1,1	0,7	73,2	72,2	67,3	2,7	3,2	4,6	0,001	BZ 53	5	10000	9,3
0,55	HB2Z	71	C	4	1400	3,75	1,5	0,7	77,1	75,7	72	3,3	3,5	5,1	0,0014	BZ 53	7,5	8000	11
0,55	HB2Z	80	A	4	1420	3,69	1,34	0,78	77,1	76	72	2,9	3,1	5,8	0,0025	BZ 04	11	8000	13

## 6 poles - 1000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE2

$P_N$	Motor type	Motor size	Power index	Poles	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$			$M_s/M_N$	$M_{max}/M_N$	$I_s/I_N$	$J_0$	Brake type	$M_f$	$z_0$	Mass
									100%	75%	50%								
IEC - 60034-2-1																			
kW					min-1	Nm	A	100% 75% 50%			kg m <sup>2</sup>			N m starts/h		kg			
400 V																			
0,12	HB2Z	63	B	6	900	1,27	0,55	0,59	52,2	48,3	40,1	2,7	2,8	2,5	0,0005	BZ 12	3,5	12500	6,3
0,15	HB2Z	63	C	6	875	1,64	0,62	0,64	55,6	53,2	46	2,5	2,5	2,6	0,0006	BZ 12	3,5	11800	6,9
0,18	HB2Z	71	A	6	900	1,91	0,66	0,67	59,5	57,1	49,8	2,4	2,4	3	0,001	BZ 53	5	11200	8,7
0,25	HB2Z	71	B	6	900	2,64	0,88	0,67	61,8	59,7	52,9	2,5	2,7	3,3	0,0013	BZ 53	5	11200	9,5
0,37	HB2Z	71	C	6	895	3,95	1,2	0,69	67,6	66,1	61	2,6	2,3	3,5	0,0018	BZ 53	7,5	10000	11,1
0,37	HB2Z	80	A	6	910	3,9	1,2	0,67	67,6	64	57,8	2,7	2,6	3,6	0,0021	BZ 04	11	9500	12
0,55	HB2Z	80	B	6	930	5,6	1,6	0,67	73,1	72,2	67,7	3	3	4,5	0,0033	BZ 04	16	9000	15

# HB2F

## 2 poles - 3000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE2

P <sub>N</sub>	Motor type	Motor size	Power index	Poles	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η			M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	J <sub>0</sub>	Brake type	M <sub>f</sub>	z <sub>0</sub>	Mass	
									100%	75%	50%									
									IEC - 60034-2-1											
					min-1	Nm	A							kg m <sup>2</sup>			N m	starts/h	kg	
									400 V											
0,18	HB2F	63	A	2	2800	0,61	0,56	0,71	68,7	66,6	60,7	3,1	3,3	4,1	0,0002	BF 12	1,75	4750	5,3	
0,25	HB2F	63	B	2	2780	0,86	0,75	0,71	70,5	68,9	63,1	3,1	3,2	4,1	0,0003	BF 12	1,75	4750	5,9	
0,37	HB2F	63	C	2	2790	1,26	1,02	0,72	73,3	72,4	67,3	3,5	3,3	4,5	0,0003	BF 12	3,5	4000	6,5	
0,37	HB2F	71	A	2	2800	1,26	0,95	0,77	75	74,7	70,8	3,1	3,3	5,2	0,0004	BF 12	3,5	4000	7,5	
0,55	HB2F	71	B	2	2820	1,86	1,33	0,78	77,3	76,9	72,9	3,6	3,7	5,8	0,0005	BF 53	5	4000	9,1	

## 4 poles - 1500 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE2

P <sub>N</sub>	Motor type	Motor size	Power index	Poles	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η			M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	J <sub>0</sub>	Brake type	M <sub>f</sub>	z <sub>0</sub>	Mass	
									100%	75%	50%									
									IEC - 60034-2-1											
					min-1	Nm	A							kg m <sup>2</sup>			N m	starts/h	kg	
									400 V											
0,12	HB2F	63	A	4	1370	0,84	0,46	0,63	61,4	58,9	51,9	2,5	2,6	3,1	0,0003	BF 12	1,75	12500	5,5	
0,18	HB2F	63	B	4	1350	1,28	0,64	0,66	65	64,1	58,4	2,6	2,5	3,3	0,0004	BF 12	3,5	12500	6,1	
0,25	HB2F	63	C	4	1360	1,76	0,83	0,65	68,5	67,8	62,8	2,8	2,7	3,5	0,0004	BF 12	3,5	10000	6,9	
0,25	HB2F	71	A	4	1400	1,71	0,8	0,71	68,5	66,6	60,7	2,3	2,6	3,8	0,0008	BF 53	5	10000	8,1	
0,37	HB2F	71	B	4	1400	2,52	1,1	0,7	73,2	72,2	67,3	2,7	3,2	4,6	0,001	BF 53	5	10000	9	
0,55	HB2F	71	C	4	1400	3,75	1,5	0,7	77,1	75,7	72	3,3	3,5	5,1	0,0014	BF 53	7,5	8000	10,5	
0,55	HB2F	80	A	4	1420	3,69	1,34	0,78	77,1	76	72	2,9	3,1	5,8	0,0025	BF 04	11	8000	13	

## 6 poles - 1000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE2

P <sub>N</sub>	Motor type	Motor size	Power index	Poles	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η			M <sub>S</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	J <sub>0</sub>	Brake type	M <sub>f</sub>	z <sub>0</sub>	Mass	
									100%	75%	50%									
									IEC - 60034-2-1											
					min-1	Nm	A							kg m <sup>2</sup>			N m	starts/h	kg	
									400 V											
0,12	HB2F	63	B	6	900	1,27	0,55	0,59	52,2	48,3	40,1	2,7	2,8	2,5	0,0005	BF 12	3,5	12500	6,1	
0,15	HB2F	63	C	6	875	1,64	0,62	0,64	55,6	53,2	46	2,5	2,5	2,6	0,0006	BF 12	3,5	11800	6,7	
0,18	HB2F	71	A	6	900	1,91	0,66	0,67	59,5	57,1	49,8	2,4	2,4	3	0,001	BF 53	5	11200	8,4	
0,25	HB2F	71	B	6	900	2,64	0,88	0,67	61,8	59,7	52,9	2,5	2,7	3,3	0,0013	BF 53	5	11200	9,2	
0,37	HB2F	71	C	6	895	3,95	1,2	0,69	67,6	66,1	61	2,6	2,3	3,5	0,0018	BF 53	7,5	10000	10,6	
0,37	HB2F	80	A	6	910	3,9	1,2	0,67	67,6	64	57,8	2,7	2,6	3,6	0,0021	BF 04	11	9500	12	
0,55	HB2F	80	B	6	930	5,6	1,6	0,67	73,1	72,2	67,7	3	3	4,5	0,0033	BF 04	16	9000	15	

# HB2V

## 2 poles - 3000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE2

$P_N$	Motor type	Motor size	Power index	Poles	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$			$M_S/M_N$	$M_{max}/M_N$	$I_S/I_N$	$J_0$	Brake type	$M_f$	$z_0$	Mass
									IEC - 60034-2-1										
					min-1	Nm	A	100% 75% 50%								kg m <sup>2</sup>	N m	starts/h	kg
									400 V										
0,18	HB2V	63	A	2	2800	0,61	0,56	0,71	68,7	66,6	60,7	3,1	3,3	4,1	0,0005	V 02	2,5	2120	4,7
0,25	HB2V	63	B	2	2780	0,86	0,75	0,71	70,5	68,9	63,1	3,1	3,2	4,1	0,0005	V 02	2,5	2360	5,3
0,37	HB2V	63	C	2	2790	1,26	1,02	0,72	73,3	72,4	67,3	3,5	3,3	4,5	0,0006	V 02	2,5	2120	5,9
0,37	HB2V	71	A	2	2800	1,26	0,95	0,77	75	74,7	70,8	3,1	3,3	5,2	0,0008	V 03	4	2240	7,2
0,55	HB2V	71	B	2	2820	1,86	1,33	0,78	77,3	76,9	72,9	3,6	3,7	5,8	0,0009	V 03	4	2360	8

## 4 poles - 1500 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE2

$P_N$	Motor type	Motor size	Power index	Poles	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$			$M_S/M_N$	$M_{max}/M_N$	$I_S/I_N$	$J_0$	Brake type	$M_f$	$z_0$	Mass
									IEC - 60034-2-1										
					min-1	Nm	A	100% 75% 50%								kg m <sup>2</sup>	N m	starts/h	kg
									400 V										
0,12	HB2V	63	A	4	1370	0,84	0,46	0,63	61,4	58,9	51,9	2,5	2,6	3,1	0,0005	V 02	2,5	5600	4,9
0,18	HB2V	63	B	4	1350	1,28	0,64	0,66	65	64,1	58,4	2,6	2,5	3,3	0,0006	V 02	2,5	6000	5,5
0,25	HB2V	63	C	4	1360	1,76	0,83	0,65	68,5	67,8	62,8	2,8	2,7	3,5	0,0007	V 02	2,5	5300	6,3
0,25	HB2V	71	A	4	1400	1,71	0,8	0,71	68,5	66,6	60,7	2,3	2,6	3,8	0,0012	V 03	4	6000	7
0,37	HB2V	71	B	4	1400	2,52	1,1	0,7	73,2	72,2	67,3	2,7	3,2	4,6	0,0014	V 03	4	6700	7,9
0,55	HB2V	71	C	4	1400	3,75	1,5	0,7	77,1	75,7	72	3,3	3,5	5,1	0,0018	V 03	4	5600	9,4
0,55	HB2V	80	A	4	1420	3,69	1,34	0,78	77,1	76	72	2,9	3,1	5,8	0,0034	V 04	7	5300	11

## 6 poles - 1000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE2

$P_N$	Motor type	Motor size	Power index	Poles	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$			$M_S/M_N$	$M_{max}/M_N$	$I_S/I_N$	$J_0$	Brake type	$M_f$	$z_0$	Mass
									IEC - 60034-2-1										
					min-1	Nm	A	100% 75% 50%								kg m <sup>2</sup>	N m	starts/h	kg
									400 V										
0,12	HB2V	63	B	6	900	1,27	0,55	0,59	52,2	48,3	40,1	2,7	2,8	2,5	0,0008	V 02	2,5	7500	5,5
0,15	HB2V	63	C	6	875	1,64	0,62	0,64	55,6	53,2	46	2,5	2,5	2,6	0,0008	V 02	2,5	7500	6,1
0,18	HB2V	71	A	6	900	1,91	0,66	0,67	59,5	57,1	49,8	2,4	2,4	3	0,0014	V 03	4	9500	7,3
0,25	HB2V	71	B	6	900	2,64	0,88	0,67	61,8	59,7	52,9	2,5	2,7	3,3	0,0017	V 03	4	8500	8,1
0,37	HB2V	71	C	6	895	3,95	1,2	0,69	67,6	66,1	61	2,6	2,3	3,5	0,0022	V 03	4	8000	9,5
0,37	HB2V	80	A	6	910	3,9	1,2	0,67	67,6	64	57,8	2,7	2,6	3,6	0,0029	V 04	7	6700	9,9
0,55	HB2V	80	B	6	930	5,6	1,6	0,67	73,1	72,2	67,7	3	3	4,5	0,0042	V 04	7	6700	13

# HB3 & HE3

## 2 poles - 3000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE3

$P_N$	Motor type	Motor size	Power index	Poles	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$			$M_s/M_N$	$M_{max}/M_N$	$I_s/I_N$	$J_0$	$z_0$	Mass
									100%	75%	50%						
IEC - 60034-2-1																	
400 V																	
kW					min-1	Nm	A		100%	75%	50%				kg m <sup>2</sup>	starts/h	kg
0,75	HB3	80	A	2	2 870	2,5	1,7	0,78	80,7	79,9	76,7	3,6	3,8	7,3	0,0009	2 500	8
1,1	HB3	80	B	2	2 875	3,7	2,3	0,84	82,7	83,2	81	3,9	3,9	7,7	0,0013	2 500	11,6
1,5	HB3	90	S	2	2 890	4,97	2,9	0,88	84,2	84,5	83,3	3,3	3,6	7,9	0,0019	1 800	16
2,2	HB3	90	LA	2	2 890	7,3	4,4	0,85	85,9	86,2	85,1	3,9	4,4	8,4	0,0023	1 600	18
3	HB3	100	LA	2	2 930	9,8	6,2	0,80	87,1	87,2	85,2	4,2	5,1	10,1	0,0044	1 500	24
4	HB3	112	M	2	2 940	13	7,6	0,87	88,1	88,2	86,7	2,8	4,2	9,8	0,0074	1 400	33
5,5	HB3	132	S	2	2 960	17,8	10,4	0,85	89,2	88,6	85,6	5,2	6,1	12,7	0,0174	710	53
7,5	HB3	132	SB	2	2 960	24,3	14	0,85	90,1	89,9	87,3	5,7	6,5	13,6	0,0215	710	61,5
9,2	HB3	132	SC	2	2 960	29,7	17,3	0,84	90,7	89,9	87,4	5,7	6,3	13,4	0,0243	710	67
11	HB3	132	MA	2	2 950	35,7	20	0,87	91,2	90,1	88,4	5,2	4,9	11,6	0,0243	710	67
11	HB3	160	SA	2	2 950	35,7	20	0,87	91,2	90,1	88,4	5,2	4,9	11,6	0,0243	710	76

## 4 poles - 1500 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE3

$P_N$	Motor type	Motor size	Power index	Poles	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$			$M_s/M_N$	$M_{max}/M_N$	$I_s/I_N$	$J_0$	$z_0$	Mass
									100%	75%	50%						
IEC - 60034-2-1																	
400 V																	
kW					min-1	Nm	A		100%	75%	50%				kg m <sup>2</sup>	starts/h	kg
0,75	HB3	80	B	4	1 410	5,1	2	0,67	82,5	82,2	80,1	3,2	3,3	5,3	0,0018	6 800	12
1,1	HB3	90	S	4	1 420	7,4	2,4	0,80	84,1	84,8	83,6	3,0	3,5	6,4	0,0041	3 150	18,5
1,5	HB3	90	L	4	1 430	10,1	3,3	0,78	85,3	86,1	85	3,1	3,7	6,7	0,0043	3 000	19
2,2	HB3	100	LA	4	1 440	14,6	4,8	0,76	86,7	87,2	85,5	3,5	4,4	7,4	0,0076	3 000	26
3	HB3	112	MA	4	1 450	19,8	6,1	0,80	88,7	88,6	87,3	3,5	4,4	8,8	0,013	2 000	33
4	HB3	112	M	4	1 450	26,3	8,5	0,77	88,6	89,2	88	3,7	4,6	9,0	0,014	1 800	35
5,5	HB3	132	S	4	1 470	35,8	12	0,74	89,6	89,5	87,6	4,5	5,0	9,1	0,0357	900	58
7,5	HB3	132	M	4	1 460	49	15,2	0,79	90,4	90,4	89,6	3,9	4,2	8,4	0,0432	900	66
9,2	HB3	132	MB	4	1 460	60,2	19,2	0,76	91	90,8	90,1	4,0	4,1	8,5	0,0448	800	68,5
11	HE3	160	M	4	1 470	71,5	21,5	0,81	91,4	92,7	92,4	2,4	3,35	7,8	0,09409	550	110
15	HE3	160	L	4	1 475	97,1	29,9	0,79	92,1	92,4	91,5	2,2	3,45	8,5	0,11927	600	123
18,5	HE3	180	M	4	1 470	120,2	34,9	0,83	92,6	92,8	92,2	1,9	3,5	6,1	0,166	390	211
22	HE3	180	L	4	1 470	142,9	41,3	0,83	93	93,2	92,8	2	2,9	6,2	0,198	500	240
30	HE3	200	L	4	1 470	194,9	54,6	0,85	93,6	94	93,4	1,9	2,75	6,6	0,32	250	235
37	HE3	225	S	4	1 480	238,7	67,2	0,85	93,9	95	94,2	1,9	2,75	6,3	0,59	-	290
45	HE3	225	M	4	1 480	290,3	81,5	0,85	94,2	93,8	89,7	2	2,9	6,8	0,69	-	330
55	HE3	250	M	4	1 480	354,9	99,4	0,85	94,3	95,7	95,2	1,8	2,35	5,6	1,02	-	473
75	HE3	280	S	4	1 485	482,3	135,7	0,84	95	95,1	92,2	2,6	3,2	7,5	2,08	-	620
90	HE3	280	M	4	1 490	576,8	160,5	0,85	95,2	95,3	92,3	2,6	3,3	7,5	2,55	-	673
110	HE3	315	S	4	1 485	707,3	193,5	0,86	95,4	95,5	92,5	2	2,8	7,5	3,49	-	1000

### 6 poles - 1000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE3

$P_N$	Motor type	Motor size	Power index	Poles	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$			$M_s/M_N$	$M_{max}/M_N$	$I_s/I_N$	$J_0$	$z_0$	Mass
									100%	75%	50%						
IEC - 60034-2-1																	
kW					min-1	Nm	A		100%	75%	50%				kg m <sup>2</sup>	starts/h	kg
							400 V										
0,75	HB3	90	S	6	930	7,7	2	0,72	78,9	76	73	2,1	2,9	4,9	0,0056	6 000	15,5
1,1	HB3	90	L	6	930	11,3	2,8	0,72	81	79	77	2,6	3	5,1	0,0071	5 600	19,5
1,5	HB3	100	LA	6	950	15,1	3,5	0,75	82,5	82,4	80,4	2,5	3,4	6,5	0,013	3000	26
2,2	HB3	112	M	6	960	21,9	5,1	0,73	84,3	85	83,2	2,3	3,5	6,9	0,0202	2800	33
3	HB3	132	S	6	970	29,5	6,9	0,72	85,6	88	86,3	2,4	3,8	7,6	0,0435	1400	54
4	HB3	132	M	6	970	39,4	9,2	0,71	86,8	88,3	86,3	2,8	4,4	8,4	0,0589	1250	66
5,5	HB3	132	MB	6	970	54,5	12,2	0,73	88	89,3	88,7	3,2	3,4	7,2	0,06	1100	67
7,5	HE3	160	M	6	970	73,8	16,2	0,75	89,1	89,3	88,3	2,1	3,3	6,9	0,09965	1790	83
11	HE3	160	L	6	970	108,2	22,8	0,77	90,3	90,2	89,6	2,5	3,5	7,5	0,14308	1130	120
15	HE3	180	L	6	980	146,2	30,8	0,77	91,2	91,5	90,7	1,9	2,7	5,6	0,32608	690	232
18,5	HE3	200	LR	6	985	179,4	38,3	0,76	91,7	92,4	90,2	2	3,1	6,4	0,44133	360	220
22	HE3	200	L	6	980	214,4	43,6	0,79	92,2	92,3	89,4	1,9	2,5	7	0,51	-	230
30	HE3	225	M	6	985	290,9	57,5	0,81	92,9	93	90,1	2	2,3	7,2	0,81	-	300
37	HE3	250	M	6	985	358,7	69	0,83	93,3	93,4	90,5	2,3	3	7,3	1,2	-	410
45	HE3	280	S	6	990	434,1	84,5	0,82	93,7	93,8	90,9	2,3	2,7	7,4	2,34	-	586
55	HE3	280	M	6	990	530,6	101,6	0,83	94,1	94,2	91,3	2,3	2,8	7,5	2,8	-	665
75	HE3	315	S	6	990	723,5	139,6	0,82	94,6	94,7	91,8	2	3,1	7,4	4,74	-	900

# HB3Z & HE3Z

## 2 poles - 3000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE3

P <sub>N</sub>	Motor type	Motor size	Power index	Poles	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η			M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	J <sub>0</sub>	Brake type	M <sub>f</sub>	z <sub>0</sub>	Mass
									100%	75%	50%								
IEC - 60034-2-1																			
400 V																			
kW					min-1	Nm	A							kg m <sup>2</sup>		N m	starts/h	kg	
0,75	HB3Z	80	A	2	2 870	2,5	1,7	0,78	80,7	79,9	76,7	3,6	3,8	7,3	0,001	BZ 13	5	2 500	10,7
1,1	HB3Z	80	B	2	2 875	3,7	2,3	0,84	82,7	83,2	81	3,9	3,9	7,7	0,0015	BZ 04	11	2 500	15,5
1,5	HB3Z	90	S	2	2 890	4,97	2,9	0,88	84,2	84,5	83,3	3,3	3,6	7,9	0,0021	BZ 14	11	1 800	20
2,2	HB3Z	90	LA	2	2 890	7,3	4,4	0,85	85,9	86,2	85,1	3,9	4,4	8,4	0,0027	BZ 05	27	1 600	24
3	HB3Z	100	LA	2	2 930	9,8	6,2	0,80	87,1	87,2	85,2	4,2	5,1	10,1	0,0048	BZ 15	27	1 500	30
4	HB3Z	112	M	2	2 940	13	7,6	0,87	88,1	88,2	86,7	2,8	4,2	9,8	0,0078	BZ 15	27	1 400	39
5,5	HB3Z	132	S	2	2 960	17,8	10,4	0,85	89,2	88,6	85,6	5,2	6,1	12,7	0,0184	BZ 06	50	710	64
7,5	HB3Z	132	SB	2	2 960	24,3	14	0,85	90,1	89,9	87,3	5,7	6,5	13,6	0,0225	BZ 06	50	710	72,5
9,2	HB3Z	132	SC	2	2 960	29,7	17,3	0,84	90,7	89,9	87,4	5,7	6,3	13,4	0,0253	BZ 56	75	710	78
11	HB3Z	132	MA	2	2 950	35,7	20	0,87	91,2	90,1	88,4	5,2	4,9	11,6	0,0253	BZ 06	100	710	78
11	HB3Z	160	SA	2	2 950	35,7	20	0,87	91,2	90,1	88,4	5,2	4,9	11,6	0,0253	BZ 06	100	710	87

## 4 poles - 1500 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE3

P <sub>N</sub>	Motor type	Motor size	Power index	Poles	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η			M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	J <sub>0</sub>	Brake type	M <sub>f</sub>	z <sub>0</sub>	Mass
									100%	75%	50%								
IEC - 60034-2-1																			
400 V																			
kW					min-1	Nm	A							kg m <sup>2</sup>		N m	starts/h	kg	
0,75	HB3Z	80	B	4	1 410	5,1	2	0,67	82,5	82,2	80,1	3,2	3,3	5,3	0,002	BZ 04	11	6 800	16
1,1	HB3Z	90	S	4	1 420	7,4	2,4	0,80	84,1	84,8	83,6	3,0	3,5	6,4	0,0043	BZ 14	16	3 150	22,5
1,5	HB3Z	90	L	4	1 430	10,1	3,3	0,78	85,3	86,1	85	3,1	3,7	6,7	0,0047	BZ 05	27	3 000	25
2,2	HB3Z	100	LA	4	1 440	14,6	4,8	0,76	86,7	87,2	85,5	3,5	4,4	7,4	0,008	BZ 15	40	3 000	32
3	HB3Z	112	MA	4	1 450	19,8	6,1	0,80	88,7	88,6	87,3	3,5	4,4	8,8	0,013	BZ 15	40	2 000	39
4	HB3Z	112	M	4	1 450	26,3	8,5	0,77	88,6	89,2	88	3,7	4,6	9,0	0,015	BZ 06S	75	1 800	44
5,5	HB3Z	132	S	4	1 470	35,8	12	0,74	89,6	89,5	87,6	4,5	5,0	9,1	0,0367	BZ 56	75	900	69
7,5	HB3Z	132	M	4	1 460	49	15,2	0,79	90,4	90,4	89,6	3,9	4,2	8,4	0,0442	BZ 06	100	900	77
9,2	HB3Z	132	MB	4	1 460	60,2	19,2	0,76	91	90,8	90,1	4,0	4,1	8,5	0,047	BZ 07	150	800	80,5
11	HE3Z	160	M	4	1 470	71,5	21,5	0,81	91,4	92,7	92,4	2,4	3,35	7,8	0,10309	BC 08	170	550	147
15	HE3Z	160	L	4	1 475	97,1	29,9	0,79	92,1	92,4	91,5	2,2	3,45	8,5	0,12827	BC 08	250	600	160
18,5	HE3Z	180	M	4	1 470	120,2	34,9	0,83	92,6	92,8	92,2	1,9	3,5	6,1	0,186	BC 09	300	390	259
22	HE3Z	180	L	4	1 470	142,9	41,3	0,83	93	93,2	92,8	2	2,9	6,2	0,218	BC 09	300	500	288
30	HE3Z	200	L	4	1 470	194,9	54,6	0,85	93,6	94	93,4	1,9	2,75	6,6	0,34	BC 09	400	250	283

### 6 poles - 1000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE3

P <sub>N</sub>	Motor type	Motor size	Power index	Poles	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η			M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	J <sub>0</sub>	Brake type	M <sub>f</sub>	z <sub>0</sub>	Mass
									100%	75%	50%								
IEC - 60034-2-1																			
kW					min-1	Nm	A	400 V			kg m <sup>2</sup>			N m		starts/h	kg		
0,75	HB3Z	90	S	6	930	7,7	2	0,72	78,9	76	73	2,1	2,9	4,9	0,0057	BZ 14	16	7 100	19,5
1,1	HB3Z	90	L	6	930	11,3	2,8	0,72	81	79	77	2,6	3	5,1	0,0071	BZ 05	27	5 300	26
1,5	HB3Z	100	LA	6	950	15,1	3,5	0,75	82,5	82,4	80,4	2,5	3,4	6,5	0,0133	BZ 15	40	3 000	32
2,2	HB3Z	112	M	6	960	21,9	5,1	0,73	84,3	85	83,2	2,3	3,5	6,9	0,0211	BZ 06S	50	2 800	42
3	HB3Z	132	S	6	970	29,5	6,9	0,72	85,6	88	86,3	2,4	3,8	7,6	0,0445	BZ 56	75	1 400	65
4	HB3Z	132	M	6	970	39,4	9,2	0,71	86,8	88,3	86,3	2,8	4,4	8,4	0,06	BZ 06	100	1 250	77
5,5	HB3Z	132	MB	6	970	54,5	12,2	0,73	88	89,3	88,7	3,2	3,4	7,2	0,0623	BZ 07	150	1 100	79
7,5	HE3Z	160	M	6	970	73,8	16,2	0,75	89,1	89,3	88,3	2,1	3,3	6,9	0,10865	BC 08	170	1 650	123
11	HE3Z	160	L	6	970	108,2	22,8	0,77	90,3	90,2	89,6	2,5	3,5	7,5	0,15208	BC 08	250	1 050	160
15	HE3Z	180	L	6	980	146,2	30,8	0,77	91,2	91,5	90,7	1,9	2,7	5,6	0,34608	BC 09	300	650	280
18,5	HE3Z	200	LR	6	985	179,4	38,3	0,76	91,7	92,4	90,2	2	3,1	6,4	0,46133	BC 09	400	340	268
22	HE3Z	200	L	6	980	214,4	43,6	0,79	92,2	92,3	89,4	1,9	2,5	7	0,53	BC 09	400	200	278

# HB3F

## 2 poles - 3000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE3

P <sub>N</sub>	Motor type	Motor size	Power index	Poles	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η			M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	J <sub>0</sub>	Brake type	M <sub>f</sub>	z <sub>0</sub>	Mass
									100%	75%	50%								
IEC - 60034-2-1																			
kW					min-1	Nm	A	100% 75% 50%			kg m <sup>2</sup>					N m	starts/h	kg	
400 V																			
0,75	HB3F	80	A	2	2870	2,5	1,7	0,78	80,7	79,9	76,7	3,6	3,8	7,3	0,001	BF 13	5	2500	10,4
1,1	HB3F	80	B	2	2875	3,7	2,3	0,84	82,7	83,2	81	3,9	3,9	7,7	0,0015	BF 04	11	2500	15,4
1,5	HB3F	90	S	2	2890	4,97	2,9	0,88	84,2	84,5	83,3	3,3	3,6	7,9	0,0021	BF 14	11	1800	20
2,2	HB3F	90	LA	2	2890	7,3	4,4	0,85	85,9	86,2	85,1	3,9	4,4	8,4	0,0027	BF 05	27	1600	25
3	HB3F	100	LA	2	2930	9,8	6,2	0,80	87,1	87,2	85,2	4,2	5,1	10,1	0,0048	BF 15	27	1500	31
4	HB3F	112	M	2	2940	13	7,6	0,87	88,1	88,2	86,7	2,8	4,2	9,8	0,0078	BF 15	27	1400	40
5,5	HB3F	132	S	2	2960	17,8	10,4	0,85	89,2	88,6	85,6	5,2	6,1	12,7	0,0184	BF 06	50	710	65
7,5	HB3F	132	SB	2	2960	24,3	14	0,85	90,1	89,9	87,3	5,7	6,5	13,6	0,0225	BF 06	50	710	73,5
9,2	HB3F	132	SC	2	2960	29,7	17,3	0,84	90,7	89,9	87,4	5,7	6,3	13,4	0,0253	BF 06	75	710	79
11	HB3F	132	MA	2	2950	35,7	20	0,87	91,2	90,1	88,4	5,2	4,9	11,6	0,0265	BF 07	100	710	81,5
11	HB3F	160	SA	2	2950	35,7	20	0,87	91,2	90,1	88,4	5,2	4,9	11,6	0,0265	BF 07	100	710	90,5

## 4 poles - 1500 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE3

P <sub>N</sub>	Motor type	Motor size	Power index	Poles	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η			M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	J <sub>0</sub>	Brake type	M <sub>f</sub>	z <sub>0</sub>	Mass
									100%	75%	50%								
IEC - 60034-2-1																			
kW					min-1	Nm	A	100% 75% 50%			kg m <sup>2</sup>					N m	starts/h	kg	
400 V																			
0,75	HB3F	80	B	4	1410	5,1	2	0,67	82,5	82,2	80,1	3,2	3,3	5,3	0,002	BF 04	11	6 800	16
1,1	HB3F	90	S	4	1420	7,4	2,4	0,80	84,1	84,8	83,6	3,0	3,5	6,4	0,0043	BF 14	16	3 150	22,5
1,5	HB3F	90	L	4	1430	10,1	3,3	0,78	85,3	86,1	85	3,1	3,7	6,7	0,0047	BF 05	27	3 000	26
2,2	HB3F	100	LA	4	1440	14,6	4,8	0,76	86,7	87,2	85,5	3,5	4,4	7,4	0,008	BF 15	40	3 000	33
3	HB3F	112	MA	4	1450	19,8	6,1	0,80	88,7	88,6	87,3	3,5	4,4	8,8	0,013	BF 15	40	2 000	40
4	HB3F	112	M	4	1450	26,3	8,5	0,77	88,6	89,2	88	3,7	4,6	9,0	0,015	BF 06S	60	1 800	45,5
5,5	HB3F	132	S	4	1470	35,8	12	0,74	89,6	89,5	87,6	4,5	5,0	9,1	0,0367	BF 06	75	900	70
7,5	HB3F	132	M	4	1460	49	15,2	0,79	90,4	90,4	89,6	3,9	4,2	8,4	0,0454	BF 07	100	900	80,5
9,2	HB3F	132	MB	4	1460	60,2	19,2	0,76	91	90,8	90,1	4,0	4,1	8,5	0,047	BF 07	150	800	83



6 poles - 1000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE3

$P_N$	Motor type	Motor size	Power index	Poles	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$			$M_s/M_N$	$M_{max}/M_N$	$I_s/I_N$	$J_0$	Brake type	$M_f$	$z_0$	Mass
									100%	75%	50%								
IEC - 60034-2-1																			
kW					min-1	Nm	A	400 V			kg m <sup>2</sup>			N m		starts/h	kg		
0,75	HB3F	90	S	6	930	7,7	2	0,72	78,9	76	73	2,1	2,9	4,9	0,0057	BF 14	16	7 100	19,5
1,1	HB3F	90	L	6	930	11,3	2,8	0,72	81	79	77	2,6	3	5,1	0,0071	BF 05	27	5 300	26
1,5	HB3F	100	LA	6	950	15,1	3,5	0,75	82,5	82,4	80,4	2,5	3,4	6,5	0,0133	BF 15	40	3 000	33
2,2	HB3F	112	M	6	960	21,9	5,1	0,73	84,3	85	83,2	2,3	3,5	6,9	0,0211	BF 06S	60	2 800	43,5
3	HB3F	132	S	6	970	29,5	6,9	0,72	85,6	88	86,3	2,4	3,8	7,6	0,0445	BF 06	75	1 400	66
4	HB3F	132	M	6	970	39,4	9,2	0,71	86,8	88,3	86,3	2,8	4,4	8,4	0,0611	BF 07	100	1 250	80,5
5,5	HB3F	132	MB	6	970	54,5	12,2	0,73	88	89,3	88,7	3,2	3,4	7,2	0,0623	BF 07	150	1 100	81,5

# HB3V

## 2 poles - 3000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE3

P <sub>N</sub>	Motor type	Motor size	Power index	Poles	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η			M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	J <sub>0</sub>	Brake type	M <sub>r</sub>	z <sub>0</sub>	Mass
									100%	75%	50%								
IEC - 60034-2-1																			
kW					min-1	Nm	A	100% 75% 50%			kg m <sup>2</sup>					N m	starts/h	kg	
400 V																			
0,75	HB3V	80	A	2	2 870	2,5	1,7	0,78	80,7	79,9	76,7	3,6	3,8	7,3	0,0019	V 04	7	1500	10
1,1	HB3V	80	B	2	2 875	3,7	2,3	0,84	82,7	83,2	81	3,9	3,9	7,7	0,0023	V 04	7	1500	13,5
1,5	HB3V	90	S	2	2 890	4,97	2,9	0,88	84,2	84,5	83,3	3,3	3,6	7,9	0,003	V 05	7	1400	18
2,2	HB3V	90	LA	2	2 890	7,3	4,4	0,85	85,9	86,2	85,1	3,9	4,4	8,4	0,0034	V G5	11	1800	20
3	HB3V	100	LA	2	2 930	9,8	6,2	0,80	87,1	87,2	85,2	4,2	5,1	10,1	0,0074	V 06	15	950	27
4	HB3V	112	M	2	2 940	13	7,6	0,87	88,1	88,2	86,7	2,8	4,2	9,8	0,0104	V 06	15	950	36
5,5	HB3V	132	S	2	2 960	17,8	10,4	0,85	89,2	88,6	85,6	5,2	6,1	12,7	0,0224	V 07	30	700	61
7,5	HB3V	132	SB	2	2 960	24,3	14	0,85	90,1	89,9	87,3	5,7	6,5	13,6	0,0265	V 07	30	700	69,5
9,2	HB3V	132	SC	2	2 960	29,7	17,3	0,84	90,7	89,9	87,4	5,7	6,3	13,4	0,0293	V 07	30	700	75
11	HB3V	132	MA	2	2 950	35,7	20	0,87	91,2	90,1	88,4	5,2	4,9	11,6	0,0293	V G7	50	700	75
11	HB3V	160	SA	2	2 950	35,7	20	0,87	91,2	90,1	88,4	5,2	4,9	11,6	0,0293	V G7	50	700	84

## 4 poles - 1500 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE3

P <sub>N</sub>	Motor type	Motor size	Power index	Poles	n <sub>N</sub>	M <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	cos φ	η			M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>max</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	J <sub>0</sub>	Brake type	M <sub>r</sub>	z <sub>0</sub>	Mass
									100%	75%	50%								
IEC - 60034-2-1																			
kW					min-1	Nm	A	100% 75% 50%			kg m <sup>2</sup>					N m	starts/h	kg	
400 V																			
0,75	HB3V	80	B	4	1 410	5,1	2	0,67	82,5	82,2	80,1	3,2	3,3	5,3	0,0028	V 04	7	4 800	14
1,1	HB3V	90	S	4	1 420	7,4	2,4	0,80	84,1	84,8	83,6	3	3,5	6,4	0,0052	V 05	7	3 150	20,5
1,5	HB3V	90	L	4	1 430	10,1	3,3	0,78	85,3	86,1	85	3,1	3,7	6,7	0,0054	V 05	7	3 000	21
2,2	HB3V	100	LA	4	1 440	14,6	4,8	0,76	86,7	87,2	85,5	3,5	4,4	7,4	0,011	V 06	15	2 200	29
3	HB3V	112	MA	4	1 450	19,8	6,1	0,80	88,7	88,6	87,3	3,5	4,4	8,8	0,013	V 06	15	2 000	36
4	HB3V	112	M	4	1 450	26,3	8,5	0,77	88,6	89,2	88	3,7	4,6	9	0,018	V G6	25	1 800	39
5,5	HB3V	132	S	4	1 470	35,8	12	0,74	89,6	89,5	87,6	4,5	5	9,1	0,041	V 07	30	900	66
7,5	HB3V	132	M	4	1 460	49	15,2	0,79	90,4	90,4	89,6	3,9	4,2	8,4	0,048	V G7	50	900	74
9,2	HB3V	132	MB	4	1 460	60,2	19,2	0,76	91	90,8	90,1	4	4,1	8,5	0,05	V G7	50	800	76,5

6 poles - 1000 min<sup>-1</sup> 400 V 50 Hz ErP IE3

$P_N$	Motor type	Motor size	Power index	Poles	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$			$M_S/M_N$	$M_{max}/M_N$	$I_S/I_N$	$J_0$	Brake type	$M_f$	$z_0$	Mass
									IEC - 60034-2-1										
kW					min-1	Nm	A		100%	75%	50%				kg m <sup>2</sup>		N m	starts/h	kg
									400 V										
0,75	HB3V	90 S	S	6	930	7,7	2	0,72	78,9	76	73	2,1	2,9	4,9	0,0067	V 05	7	5 600	17,5
1,1	HB3V	90 L	L	6	930	11,3	2,8	0,72	81	79	77	2,6	3	5,1	0,0071	V G5	11	4 750	22
1,5	HB3V	100	LA	6	950	15,1	3,5	0,75	82,5	82,4	80,4	2,5	3,4	6,5	0,016	V 06	15	3 000	29
2,2	HB3V	112	M	6	960	21,9	5,1	0,73	84,3	85	83,2	2,3	3,5	6,9	0,024	V G6	25	2 800	37
3	HB3V	132	S	6	970	29,5	6,9	0,72	85,6	88	86,3	2,4	3,8	7,6	0,0485	V 07	30	1 400	62
4	HB3V	132	M	6	970	39,4	9,2	0,71	86,8	88,3	86,3	2,8	4,4	8,4	0,064	V 07	30	1 250	74
5,5	HB3V	132	MB	6	970	54,5	12,2	0,73	88	89,3	88,7	3,2	3,4	7,2	0,065	V G7	50	1 100	75



Rossi Headquarters and assembly facility  
Modena - Italy



High precision manufacturing facility  
Ganaceto (Modena) - Italy



Planetary Division facilities  
Lecce - Italy



Solutions for  
an evolving  
industry

#### HEADQUARTERS

**Rossi S.p.A.**  
Via Emilia Ovest 915/A  
41123 Modena - Italy

Phone +39 059 33 02 88

info@rossi.com  
www.rossi.com

© Rossi S.p.A. Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents.  
The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features  
which may not always specifically reflect those described.

2629.PRD.BRO.ECO\_DES.en.COR.01.01