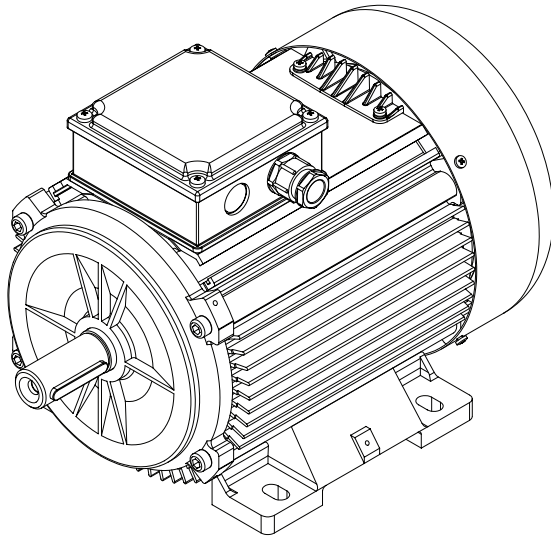


IE2 APPROVED



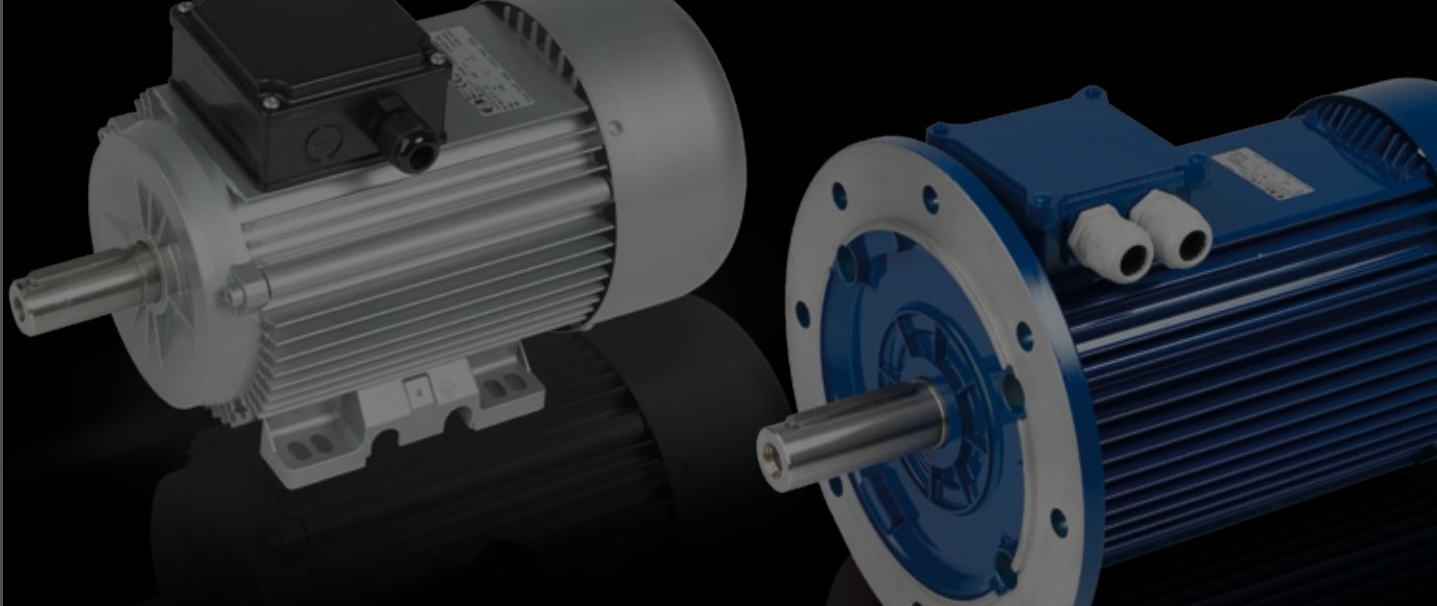
Electric Motors Europe



HIGH ENERGY SAVING

TRIFASE- THREE PHASE - DREIPHASIG - TRIFÁSICO - TRIPHASÉ





High Energy Saving

L'impatto ambientale è da molti anni un riferimento importante nello sviluppo dei prodotti del Gruppo EME. L'acquisizione della CEG Srl ci ha permesso di estendere all'intera organizzazione l'impegno nei confronti del NOSTRO PIANETA.

L'entrata in vigore della Direttiva Europea (EUP) N. 640/2009 che prescrive obblighi sui livelli minimi di rendimento dei motori elettrici immessi sul mercato, ci ha dato l'opportunità, non solo di delineare il nuovo progetto di motori elettrici rispondenti dalla classe IE2, ma soprattutto di interpretare questa regolamentazione affinché il prodotto EME potesse offrire un maggior rispetto dell'ambiente.

La direttiva ha come obiettivo il miglioramento dell'efficienza energetica dei motori elettrici, affinché si possa ottenere in modo economicamente efficace un importante beneficio, sia in termini di durata del prodotto che di utilizzo di energia.

L'adeguamento dei motori elettrici ai nuovi parametri coinvolgerà il consumatore finale che otterrà un prodotto con una aspettativa di vita maggiore e consumi minori. Beneficeranno di questo cambiamento anche i produttori di motori elettrici che vedranno premiata la ricerca e gli investimenti necessari per sviluppare questi nuovi prodotti. Assisteremo ad una selezione dei produttori conseguenza della ricerca per l'adeguamento del prodotto e delle successive verifiche e restrizioni da parte degli organi preposti. Il risparmio energetico diventa una realtà e vantaggio per tutti.

La direttiva prevede che da giugno 2011 i motori elettrici trifase da 0,75 kW a 375 kW devono avere come minimo un livello di efficienza IE2. Di conseguenza non sarà più permesso vendere motori con rendimenti inferiori. Il risultato finale di questo nostro progetto si identifica nella sigla **HES, High Energy Saving**.

I nostri motori sono stati progettati nell'ottica di riflettere i rendimenti indicati dalla Direttiva Europa, utilizzando i migliori materiali disponibili sul mercato. Nasce quindi una gamma di motori con carcassa in alluminio estruso. La scelta per il Gruppo EME è stata quasi obbligatoria, in quanto interpreta anche le nostre aspettative di rispetto ambientale.

L'alluminio estruso è un materiale primario capace di rispondere alle nostre esigenze. Le caratteristiche di malleabilità e adattabilità nelle lavorazioni, ci hanno permesso di disegnare una carcassa capace di un **alto rendimento nella dissipazione del calore**. Quindi il nostro motore eccelle nel raffreddamento.

L'elasticità dell'estruso risponde ad alte esigenze meccaniche, in caso di urto ha una maggiore resistenza alla rottura. È indubbio che l'estruso è completamente riciclabile e possa essere anche rilavorato senza la necessità di fonderlo con altri materiali non primari. **L'alluminio estruso non inquina**, non a caso viene utilizzato anche per produrre contenitori per alimenti perché non contiene agenti contaminanti.

La lavorazione **dell'alluminio estruso necessita di forni a temperature di un terzo inferiori** rispetto ad altre leghe, con un importante risparmio energetico anche nella lavorazione. Non ultimo, l'estruso ha una linea pulita ed esteticamente ben **rappresenta l'immagine del Made in Italy**.

All'interno di questo manuale troverete tutte le informazioni meccaniche ed elettriche della linea HES.

EME Group, more than electric motors.

High Environment Care

Environmental impact has been since many years an important issue for the development of EME Group's products. The buyout of CEG Srl allowed us to extend to the whole group organization our commitment for THE PLANET.

The application of European Directive (EUP) N. 640/2009, involving strong targets for the minimum performance levels of electric motors sold to the market, gave the opportunity to us not only to outline the new project for electric motors complying with IE2 Standard but also to learn from the norm how EME products could have offered a better environmental respect.

The target of the directive is to improve the energetic efficiency of electric motors in order to obtain, in a economically way, an important benefit as far as life term and energy consumption are concerned.

The adjustment made to the electric motors complying to new standards will consist for the final consumer in a long life term and less electricity consumption. Also electric motors manufacturers will benefit from this change since they will see all their efforts in research and development for the new products finally compensated. We will see a motors manufacturers selection due to the higher R&D cost impact and stricter controls and restrictions from the controller auditors. The energy saving will be real and profitable for everybody.

The European Directive provide as from June 2011 that all the three-phases electric motors from 0,75 to 375 kW should have at least an efficiency level IE2. Consequently it will not be allowed to sell electric motors with lower efficiency level.

The final results of this project for us will be identified **HES, High Energy Saving**.

Our Motors have been developed in order to match the performances provided for European Directive, using the most valuable materials available on the market. So we are launching a new range of motors with extruded aluminium frame. EME Group was naturally forced to follow this norm since it is also representing our environmental respect expectations.

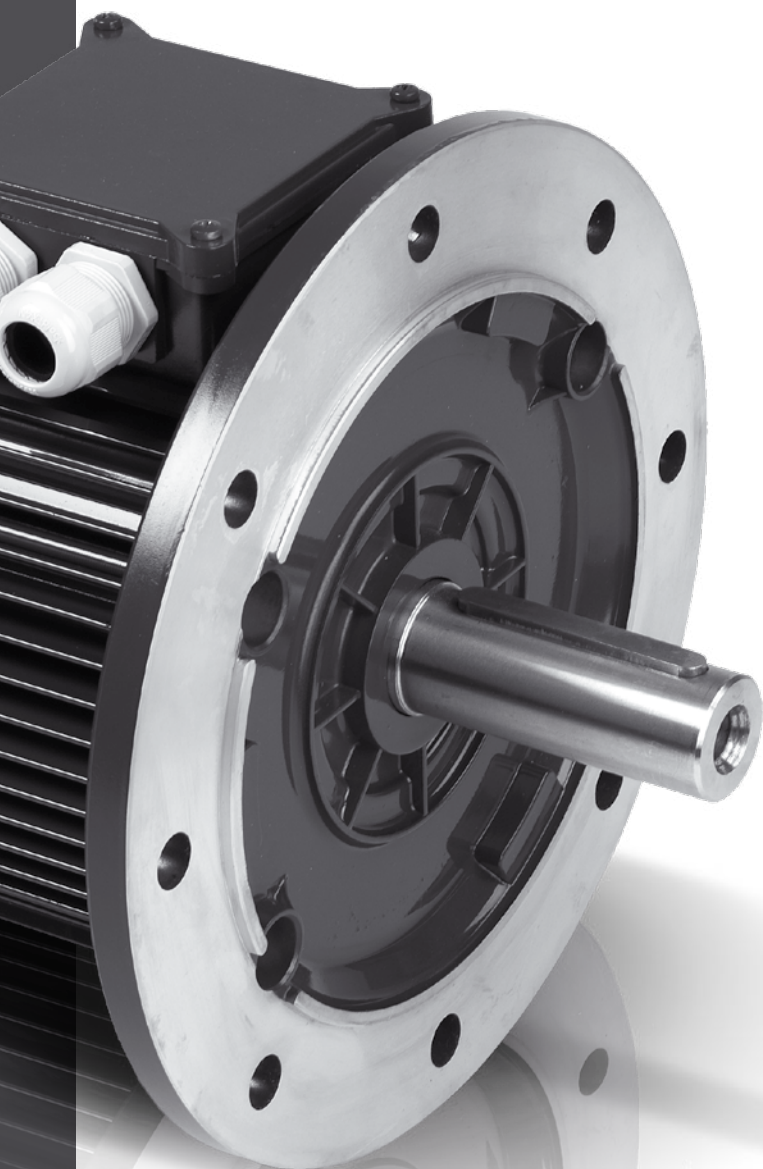
The extruded aluminium is a primary material able to match new requirements. Its characteristics of malleability and adaptability to the new productions allowed us to draw a new cage with **high efficiency in terms of heat dispersion**. So our motor is excellent for the cooling power.

The extruded elasticity meet high mechanical specifications. In case of shock it has an higher break resistance. Furthermore **the extruded is completely recyclable** and it can be reused without being melted with others non-primary materials. **Extruded aluminium is not polluting** and it is also used for food packaging since it does not contain ant contaminating agents. Manufacture of **extruded aluminium needs one third lower horn temperature** compared to other alloys, with an important energy saving also in the production stage. At last but not the least, the extruded cage has a clean and aesthetical line well **representing our imagine of MADE In ITALY**. Inside the leaflet you will find all the electrical and mechanical information for our HES production.

EME Group more than electric motors.

STANDARD PRODUTTIVO

Manufacturing standard - Produktionsstandard
Estándar de producción - Standard de production



Tensione nominale Rated voltage Nennspannung Tensión nominal Tension nominale	230/400V 50Hz Pn ≤ 3kW 400/690V 50Hz Pn > 3kW	
Servizio Duty Service Servicio Service	S1	
Raffreddamento Cooling Kühlsystem Système de refroidissement Sistema de refrigeración	Autoventilati (IC 411) Self Ventilation Eigenbelüftung Avec ventilation forcée Ventilación propia	
Temperatura Ambiente Room Temperature Umgebungstemperatur température ambiante temperatura ambiente	40°	
Classe di isolamento Insulation class Isolierungsklasse Clase de aislamiento Classe d'isolement	F	
Lamierino Lamination Laminierung Laminage Laminación	Basse perdite Low-losses electrical grade steel Geringe Verluste Faibles pertes Pérdidas bajas	
Carcassa Frame Gehäuse Carcasa Carcasse	Alluminio estruso, piedi removibili Extruded aluminium, removable feet Extrudierten Aluminium, versetzbare Füße Aluminium extrudé, patas removibles De aluminio extruido, pieds amovibles	
Flangia Face Mounting Flansch Bride Brida	Standard B5 - B14- B35	
Installazione e forma costruttiva Mounting arrangement Installation und Bauform Instalación y forma de construcción Montage et formes de construction	IM B3 bassetta superiore IM B3 top terminal Hochwertige IM B3-Klemmen Tablero superior IM B3 Plaque à bornes supérieure IM B3	
Grado di protezione Protection degree Schutzgrad Grado de protección Degré de protection	IP55	
Coprimorsettiera Terminal box Klemmenkasten Caja de bornes Couvre boîtier	Due componenti ET e portacondensatore EM Two components ET and capacitor holder EM Zwei Komponenten ET und Kondensatorhalter EM Dos componentes ET y portacondensador EM Deux éléments ET et porte-condensateur EM	
Sollevarmento Kit Lifting Handhabungstechnik De levage Levantamiento	Golfari a partire da M112 Eyebolts from M112 Ösenschrauben aus M112 Pitons de M112 Cáncamos de M112	
Equilibratura Balancing Auswuchtung Equilbrado Equilibrage	Linguetta intera Full key Ganze Passfeder Lengüeta entera Clavette entière	
Albero Shaft Welle Arbre Eje	Acciaio C45 C 45 Steel Stahl C45 Acier C45 Acero C45	
Cuscinetti Bearings Kugellager Rodamientos Palliers	ZZZ	
Verniciatura Painting Lackierung Pintura Peinture	Silver	
Copriventola Fan cover Lüfterhaube Tapa ventilador Garde-ventilateur	Lamiera zincata Galvanized steel sheet Verzinktes Blech Plancha galvanizada Tôle galvanisée	
Pressacavi Cable glands Kabeläugang Prensa estopas Serre-câbles	80 90S 90L 100 112 132 160	M20 X 1,5 M20 X 1,5 M25 X 1,5 M25 X 1,5 M25 X 1,5 M25 X 1,5 M32 X 1,5

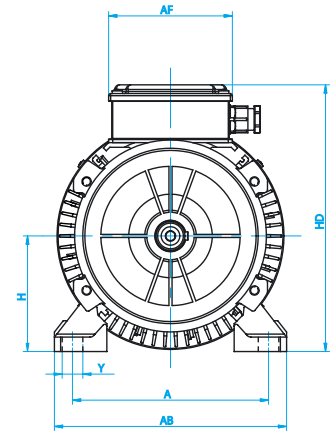
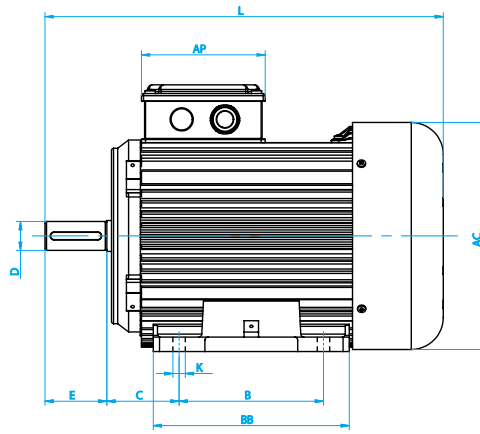
SIZE	Pn		n	In (400V)	Cosφ	η	Mn	J	peso
	kW	Hp	min ⁻¹	A		%	Nm	Kgm2	Kg
IE2: SERIE HES 2 Poli									
HES80a	0,75	1	2876	1,83	0,756	78,2	2,49	0,001	9,5
HES80b	1,1	1,5	2876	2,47	0,801	80,4	3,65	0,001	10,9
HES90S	1,5	2	2880	3,30	0,804	81,5	4,97	0,001	13,9
HES90L	2,2	3	2878	4,65	0,815	83,7	7,30	0,002	16,8
HES100	3,0	4	2850	6,30	0,810	84,8	10,05	0,003	21,4
HES112	4,0	5,5	2878	8,19	0,819	86,1	13,27	0,005	28,5
HES132Sa	5,5	7,5	2906	10,69	0,851	87,3	18,07	0,010	43,1
HES132Sb	7,5	10	2905	14,12	0,868	88,3	24,65	0,013	49,3
HES160Ma	11,0	15	2915	20,65	0,860	89,4	36,04	0,028	55,8
HES160Mb	15,0	20	2918	27,06	0,884	90,5	49,09	0,037	69,0
HES160L	18,5	25	2914	33,08	0,884	91,3	60,63	0,044	78,0

SIZE	Pn		n	In (400V)	Cosφ	η	Mn	J	peso
	kW	Hp	min ⁻¹	A		%	Nm	Kgm2	Kg
IE2: SERIE HES 4 Poli									
HES80	0,75	1	1412	1,72	0,790	79,7	5,07	0,003	10,9
HES90S	1,1	1,5	1402	2,39	0,815	81,5	7,49	0,003	13,7
HES90L	1,5	2	1438	3,44	0,76	82,5	9,96	0,003	16,5
HES100a	2,2	3	1452	4,86	0,774	84,4	14,47	0,005	21,7
HES100b	3,0	4	1450	6,54	0,772	85,7	19,76	0,006	24,8
HES112	4,0	5,5	1452	8,34	0,798	86,8	26,31	0,010	32,1
HES132S	5,5	7,5	1454	11,33	0,798	87,8	36,12	0,023	48,1
HES132M	7,5	10	1462	15,45	0,789	88,8	48,99	0,028	54,1
HES160M	11,0	15	1465	22,21	0,795	89,9	71,70	0,061	69,6
HES160L	15,0	20	1460	29,76	0,802	90,7	98,11	0,082	90,1

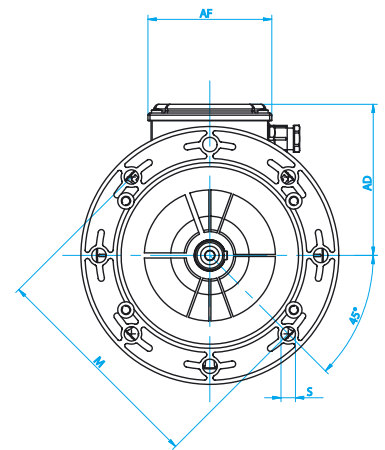
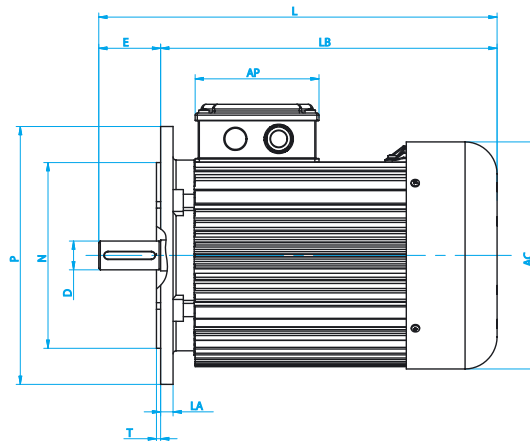
LEGENDA SIMBOLI Legend - Zeichenerklärung - Explicación símbolos - Légende des symboles

SIZE	grandezza	frame size	Größe	tamaño	hauteur d'axe
Pn	potenza nominale	rated power	Nennleistung	potencia nominal	puissance nominale
n	velocità nominale	rated speed	Nennzahl	velocidad nominal	vitesse nominale
In	corrente nominale	rated current	Nennstrom	corriente nominal	courant nominal
Cosφ	fattore di potenza	power factor	Leistungsfaktor	factor de potencia	facteur de puissance
η	rendimento	efficiency	Wirkungsgrad	rendimiento	rendement
Mn	coppia nominale	rated torque	Nennmoment	par nominal	couple nominal
J	momento d'inerzia	inertia	Trägheitsmoment	momento de inercia	moment d'inertie
kg	peso	weight	Gewicht	peso	poids

B3 (B6 - B7 - B8 - V5 - V6)



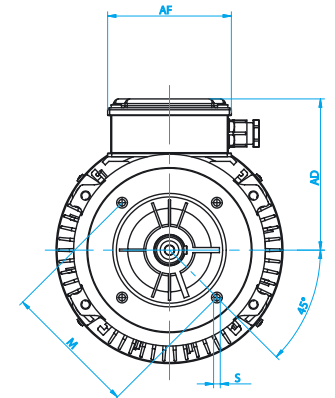
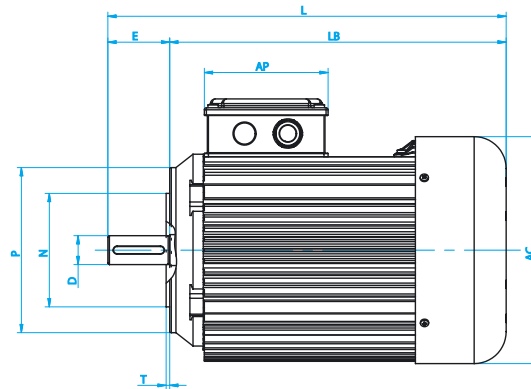
B5 (V1 - V3)



B14 (V18 - V19)

Tolerances (DIN 748-7160-7161-42948)

D	≤ 28 mm	j6
	38 ÷ 50 mm	k6
	> 50 mm	m6
N	≤ 230 mm	j6
	> 230 mm	h6
H	≤ 250 mm	+0 / -0,5 mm
	> 250 mm	+0 / -1 mm



IE2: SERIE HES

SIZE	B3														B5										B14									
	A	AB	B	BB	C	D	E	H	HD	L	K	Y	AC	AD	AF	AP	F	FB	GA	GD	DB	P	N	M	T	S	LA	LB	P	N	M	T	S	LB
HES80	125	150	100	125	50	19	40	80	197	280	9	15	155	117	102	102	6	30	21,5	6	M6	200	130	165	3,5	12	10,5	240	120	80	100	3	M6	240
HES90S	140	166	100	150	56	24	50	90	211	298	9	15	176	121	102	102	8	40	27	7	M8	200	130	165	3,5	11	11	248	140	95	115	3	M8	248
HES90L	140	166	125	150	56	24	50	90	211	326	9	15	176	121	102	102	8	40	27	7	M8	200	130	165	3,5	11	11	276	140	95	115	3	M8	276
HES100	160	196	140	180	63	28	60	100	229	358	12	20	194	129	102	102	8	50	31	7	M10	250	180	215	4	14	11	298	160	110	130	3,5	M8	298
HES112	190	225	140	190	70	28	60	112	259	386	12	20	220	147	120	120	8	50	31	7	M10	250	180	215	4	14	12	326	160	110	130	3,5	M8	326
HES132S	216	256	140	180	89	38	80	132	294	448	12	20	258	162	133	133	10	70	41	8	M12	300	230	265	4	14	14	368	200	130	165	3,5	M10	368
HES132M	216	256	178	218	89	38	80	132	294	478	12	20	258	162	133	133	10	70	41	8	M12	300	230	265	4	14	14	398	200	130	165	3,5	M10	398
HES160M	254	318	210	260	108	42	110	160	403	610	13	23	317	243	185	185	12	90	45	8	M16	350	250	300	5	18,5	15	500	250	180	215	4	M12	500
HES160L	254	318	254	304	108	42	110	160	403	654	13	23	317	243	185	185	12	90	45	8	M16	350	250	300	5	18,5	15	544	250	180	215	4	M12	544

B3



B3

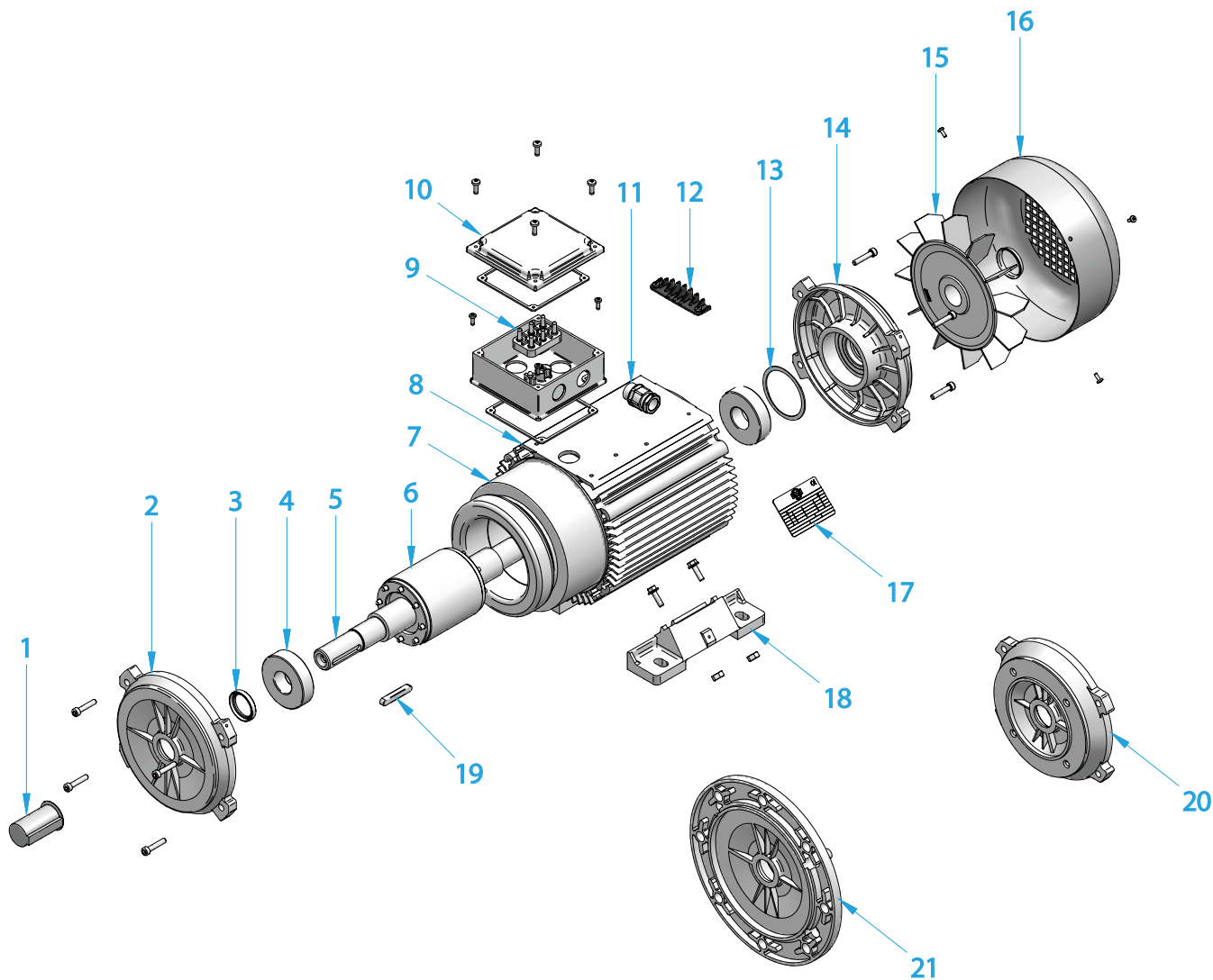


B5



B35





1	Coprialbero - Shaft protection - Wellenschutz Protección eje - Couvre arbre
2	Scudo anteriore - End shield (drive end) - vorderes Gehäuseschild Escudo delantero - Flasque avant
3	Anello di tenuta - Oil seal - Radial-Wellendichtring Anillo de cierre - Bague d'étanchéité
4	Cuscinetto - Bearing - Lager - Cojinete - Roulement
5	Albero motore - Shaft - Welle - Eje - Arbre
6	Rotore - Rotor - Rotor - Rotor - Rotor
7	Statore avvolto - Stator assembly - gewickelter Stator Estator bobinado - Stator enroulé
8	Carcassa motore - Frame - Gehäuse - Carcasa - Carcasse moteur
9	Morsettiera - Terminal board - Klemmenleisten - Bornera - Plaque à bornes
10	Coprimorsettiera - Terminal box - Klemmenleistenabdeckung Caja de bornes - Boîte à bornes

11	Pressacavo - Cable gland - Kabelschelle - Prensa estopas - Presse-étoupe
12	Protezione Ventola - Blower Protection- Gebläse Schutz Protection de ventilateur- protección del ventilador
13	Anello di compensazione - Pre-load washer - Kompensationsring Anillo de compensación - Bague de compensation
14	Scudo posteriore - End-shield (non-drive end) - hinteres Gehäuseschild Escudo trasero - Flasque arrière
15	Ventola di raffreddamento - Cooling fan - Kühlventilator Ventilador - Ventilateur
16	Copri ventola - Fan Cover - Lüfterhaube - Tapa ventilador - Couvre ventilateur
17	Targa motore - Nameplate - Etiketle - Placa - Plaque
18	Piede carcassa - Foot - Gehäusefuß - Pata - Pattes
19	Linguetta di trascinamento - Shaft key - Schlüssel Chaveta de tracción - Clavette
20	Flangia B14 - B14 flange - B14 Flansch - Brida B14 - Bride B14
21	Flangia B5 - B5 flange - B5 Flansch - Brida B5 - Bride B5



Electric Motors Europe

EME S.p.A.
Zona Industriale
32030 Arsìe (BL) Italy
Phone +39 0439 750.067
Fax +39 0439 750.070
info@orange1.eu
www.emespa.it



CEG S.r.l.
Via A. Grandi, 23
47030 San Mauro Pascoli (FC) Italy
Phone +39 0541 815.611
Fax +39 0541 815.684
info@orange1.eu
www.ceg.it