



Catalogo motori serie Sincrovert®
Motors catalogue Sincrovert® series
Motor Katalog Sincrovert® serie

Sezione B
B Section
B Sektion

Dati tecnici
Technical data
Technische Daten

7.0 AVVERTENZE

Il presente catalogo tecnico è formato da una parte introduttiva che fornisce informazioni generali relative a tutte le grandezze e serie di motori (sez. A) e da schede tecniche specifiche per ogni singolo tipo (sez. B). E' necessario consultare entrambe le sezioni per ottenere informazioni complete e corrette.

I clienti possono determinare se un particolare prodotto è adatto alle proprie esigenze e sono responsabili della selezione, dell'uso e dei risultati ottenuti da qualsiasi prodotto citato in questo catalogo. Le informazioni non garantiscono le caratteristiche per l'impiego.

I prodotti elencati nel presente catalogo sono progettati, costruiti e consegnati esclusivamente per installazione in ambiente industriale. In casi particolari di installazione in aree NON industriali e qualora vengano poste ulteriori condizioni per la protezione (es. protezione da contatto per le dita di bambini, etc.), tali protezioni devono essere realizzate a cura del cliente.

Il mancato rispetto delle istruzioni di installazione, uso e manutenzione e/o la modifica / manomissione del motore comportano il decadimento dei termini di garanzia e della responsabilità del costruttore.

Le informazioni contenute in questo catalogo sono date a titolo puramente indicativo.

L'uso dei motori al di fuori delle caratteristiche indicate nel catalogo non comporta alcuna responsabilità da parte del costruttore.

Ci riserviamo di modificare in qualsiasi momento e senza preavviso i dati, le caratteristiche tecniche, le prestazioni, le dimensioni, i pesi e le illustrazioni.

Decliniamo ogni responsabilità per danni diretti o indiretti derivanti da eventuali errori e/o omissioni contenuti in questo catalogo.

La riproduzione anche parziale, del presente catalogo deve essere autorizzata per iscritto dalla OEMER S.p.A..
OEMER motori elettrici S.p.A., Diritti riservati.

7.0 WARNINGS

The present technical catalog is composed by an introductory part giving general information about all sizes and series of motors (sec. A) and by specific technical sheets for each single motor (sec. B). It is necessary to consult both sections in order to obtain complete and correct information.

Customers can determine whether a specific product is suitable for their needs and are thus responsible for the selection, use and results obtained by any product cited in this catalog. The information contained in the present catalog does not guarantee the characteristics for the use.

The products listed in this catalogue are exclusively designed and built for industrial purposes. For particular cases in NON-industrial environments, or where other types of protection must be provided (for example against contact with childrens fingers, etc.), these guards or additional protections must be realized by the customer.

Any non-observance of the rules for installation, use and maintenance or any modification / tampering with the motor makes the guarantee rights invalid and exempts us from any responsibility.

All data and indications shown in this catalogue have to be considered only as a guideline.

Any use of the motor differently from the specifications indicated in this catalogue does not involve any liability for us as manufacturer.

We reserve the right to modify at any time and without notice the data, the technical characteristics, the performances, the dimensions, the weights and the illustrations.

We refuse all responsibility for direct or indirect damages caused by possible errors and/or omissions in the present catalog.

*The reproduction, even in part, of the present catalog must be authorized in writing by OEMER SpA.
OEMER motori elettrici S.p.A.. All rights reserved.*

7.0 HINWEISE

Dieser technische Katalog besteht aus einem einführenden Teil, indem sich die allgemeinen Angaben über alle Motorengrößen befinden (Sek. A) u. aus speziellen Datenblättern für jeden einzelnen Motortyp (Sek. B). Es ist jedoch notwendig in beiden Abschnitte nachzuschauen, um über vollständige und einwandfreie Angaben zu verfügen.

Die Kunden können feststellen, ob ein bestimmter Typ für die eignen Anforderungen geeignet ist. Sie sind verantwortlich für Auswahl, Einsatz und erzielten Ergebnisse für alle Produkte dieses Katalogs. Die Angaben in diesem Katalog stellen keine Garantie für die Einsatzmerkmale dar.

Die in diesem Katalog aufgeführten Erzeugnisse sind ausschließlich für den Einsatz in Industriebetrieben konstruiert und gebaut. Bei besonderen Einsätzen in NICHT-industriellen Bereichen bzw. falls weitere Schutzmaßnahmen (z.B. Schutz gegen Berührung durch Kinderfinger usw.) vorgesehen sind, müssen solche Schutzrichtungen vom Kunden selbst erstellt werden.

Eine Nichtbeachtung der Vorschriften für die Installierung, Einsatz und Wartung bzw. die Abänderung/Verstellung des Motors machen die Garantieansprüche und der Verantwortlichkeit für uns als Hersteller hinfällig.

Alle Daten und Hinweise in diesem Katalog sind nur als Richtwerte zu betrachten.

Die Verwendung der Motoren außerhalb der in diesem Katalog angegebenen Zwecken bedingt keinerlei Verantwortlichkeit für uns als Hersteller.

Wir behalten uns das Recht vor, ohne Vorankündigung, die Daten, technische Merkmale, Abmessungen, Gewichte und Abbildungen dieses Kataloges abzuändern.

Wir lehnen jegliche Verantwortung ab für evtl. direkte oder indirekte Schäden aufgrund von Fehlern und Auslassungen in diesem Katalog.

Jegliche Vervielfältigung auch teilweise dieses Katalogs bedarf der schriftlichen Zustimmung von OEMER SpA.
OEMER SpA. Alle Rechte vorbehalten.

<p>0,55...1.115 kW</p> <p>Motore Asincrono 3-fase ad alte prestazioni per inverter <i>AC 3-phase high performances inverter duty motor</i> 3-Phasen Asynchronmotor für Umrichterbetrieb</p>	 <p>Par. 7.1 P. B52...B73</p>	<p>HQL - HQLa</p>
<p>550...2.870 Nm</p> <p>Motore Asincrono 3-fase a bassa inerzia per inverter <i>AC 3-phase inverter duty very low inertia motor</i> 3-Phasen Asynchronmotor mit geringem Trägheitsmoment</p>	 <p>Par. 7.2 P. B74...B81</p>	<p>HQLa-Li</p>
<p>46...2300 Nm</p> <p>Servomotore Sincrono 3-fase a magneti permanenti <i>AC 3-phase permanent magnets Synchronous servomotor</i> 3-Phasen Synchronmotor mit Permanentmagneten</p>	 <p>Par. 7.3 P. B82...B89</p>	<p>QLS</p>
<p>3,2...509 kW</p> <p>Motore asincrono 3-fase per inverter raffreddato a liquido <i>AC 3-phase inverter duty liquid cooled asynchronous motor</i> 3-Phasen Asynchronmotor wassergekühlt für Umrichterbetrieb</p>	 <p>Par. 7.4 P. B90...B99</p>	<p>LQ</p>
<p>120...14.000 Nm</p> <p>Motore COPPIA sincrono raffreddato a liquido <i>Liquid cooled synchronous TORQUE motor</i> Torque-Motor wassergekühlt</p>	 <p>Par. 7.5 P. B100...B109</p>	<p>LTS</p>
<p>680...14.000 Nm</p> <p>Motore COPPIA sincrono raffreddato a liquido con reggispinta <i>Liquid cooled synchronous TORQUE motor with thrust bearing</i> Torque-Motor wassergekühlt mit Drucklager</p>	 <p>Par. 7.6 P. B110...B117</p>	<p>LTS-TB</p>
<p>1...17 Nm</p> <p>Servomotore Asincrono per alimentazione da inverter <i>AC 3-phase inverter duty asynchronous servomotor</i> 3-Phasen Asynchronmotor für Umrichterbetrieb</p>	 <p>Par. 7.7 P. B118...127</p>	<p>QcaVs - Vp</p>
<p>0,12...9,5 kW</p> <p>Motore Asincrono 3-fase per alimentazione da inverter <i>AC 3-phase inverter duty Asynchronous motor</i> 3-Phasen Asynchronmotor für Umrichterbetrieb</p>	 <p>Par. 7.8 P. B128...B135</p>	<p>QCA</p>
<p>0,12...15 kW</p> <p>Motore Asincrono 3-fase per alimentazione da inverter <i>AC 3-phase inverter duty Asynchronous motor</i> 3-Phasen Asynchronmotor für Umrichterbetrieb</p>	 <p>Par. 7.9 P. B136...B143</p>	<p>MTS</p>
<p>5,5...630 kW</p> <p>Motore Asincrono 3-fase per alimentazione da inverter <i>AC 3-phase inverter duty Asynchronous motor</i> 3-Phasen Asynchronmotor für Umrichterbetrieb</p>	 <p>Par. 7.10 P. B144...B151</p>	<p>MTES</p>

HQL - HQLa - SINCROVERT®

0,55...1.115 kW

Generalità:

I motori asincroni 3-fase ad alte prestazioni della serie HQL - HQLa Sincrovert® costituiscono un concentrato di prestazioni ed innovazioni tecnologiche sviluppate in molti anni di esperienza nel settore dei motori elettrici a velocità variabile tramite alimentazione da inverter. Questi motori sviluppano prestazioni elevatissime nonostante le compatte dimensioni di ingombro ed assicurano un funzionamento dinamico e performante. La struttura del motore di forma quadrangolare è realizzata con statore lamellare che integra i canali di ventilazione direttamente nei lamierini magnetici. Ne consegue una struttura particolarmente robusta, compatta ed estremamente efficiente dal punto di vista termico. Durante lo sviluppo progettuale si è tenuto in particolare considerazione l'inerzia rotorica estremamente contenuta per favorire la dinamica del motore e consentire elevate velocità di funzionamento. La ventilazione è stata ottimizzata ed è integrata nella struttura del motore consentendo l'installazione di molteplici accessori quali trasduttori di velocità/posizione, freni di stazionamento, sensori. Il motore ha una struttura modulare che permette molteplici configurazioni per essere integrato nella struttura della macchina.

Vantaggi dei motori HQL-HQLa Sincrovert®:

- Elevata potenza / coppia resa all'albero
- Design moderno e particolarmente curato.
- Elevata dinamica e velocità di rotazione
- Dimensioni di ingombro molto contenute
- Range esteso di funzionamento a coppia / potenza costante
- Rendimento elevato e rumorosità contenuta
- Vasta gamma di opzioni disponibili

Settori di utilizzo:

I principali settori che utilizzano questa serie di motori sono:

- Alimentare
- Meccanico e lavorazione metalli
- Lavorazione plastica
- Tessile
- Siderurgico
- Sollevamento e trasporto

Campi di impiego tipici:

- Avvolgitori e svolgitori
- Estrusori per plastica, gomma e alimenti
- Impianti di confezionamento ed imballaggio
- Lavorazione filo metallico
- Lavorazione e taglio lamiere
- Linee di produzione carta e cartone
- Macchine utensili e accessori di lavorazione
- Macchine trattamento e lavorazione tessuto
- Macchine da stampa
- Sistemi di sollevamento e stoccaggio
- Sistemi di collaudo motori e trasmissioni

General information

The high-performance 3-phase asynchronous motors of the HQL - HQLa Sincrovert® series offer the best performance and the latest innovative technology, thanks to many years of experience in the variable speed electric motors powered by inverter.

These motors have a very high output despite the compact dimensions, and guarantee the very best dynamic performance. The quadrangular shape of the motor is produced with a lamellar stator that has ventilation ducts integrated directly in the magnetic laminations. The result is a particularly strong and compact structure, with excellent thermal efficiency. In the planning stage, particular attention was paid to keep the rotary inertia low to favour the dynamics of the motor and allow high operating speeds. Ventilation has been optimized and integrated in the structure of the motor, allowing the installation of a multitude of accessories such as speed/position transducers, parking brakes, or sensors. The motor has a modular structure so it can be installed in many different configurations to be integrated in the machine.

Advantages of the HQL-HQLa Sincrovert® motors:

- High power/torque at shaft
- Modern and meticulous design
- Dynamic motor with a high rotation speed
- Very compact dimensions
- Extensive operating range at constant torque/power
- High efficiency - low noise
- Wide range of options available

Sectors of use:

The main sectors of use for this series of motors are:

- Foodstuffs
- Mechanical and metalwork
- Working plastics
- Textiles
- Iron and steel
- Lifting and transportation

Typical fields of use:

- Winders and unwinders
- Plastic, rubber and foodstuffs extruders
- Packaging and packing plants
- Metal wire working
- Working and cutting sheet metal
- Paper and cardboard production lines
- Machine tools and accessories
- Machines for treating and working fabrics
- Printing machines
- Lifting and storage systems
- Systems for testing motors and transmissions

Allgemein:

Die Hochleistungs-Drehstrom-Asynchronmotoren der Baureihe HQL - HQLa Sincrovert® bündeln Leistungen und technische Innovationen, die in vielen Jahren Erfahrung im Bereich invertergesteuerter Elektromotoren mit variablem Drehmoment entwickelt wurden.

Diese Motoren entwickeln trotz ihrer kompakten Außenmaße extrem hohe Leistungen und gewährleisten einen dynamischen und leistungsstarken Betrieb. Die viereckige Motorstruktur ist mit einem Statorpaket ausgeführt, bei dem die Lüftungskanäle direkt in die Magnetbleche eingearbeitet sind. Daher ist eine besonders robuste, kompakte und von thermischer Seite extrem effiziente Konstruktion möglich. Während der Entwicklung wurde besonderes Augenmerk auf eine äußerst geringe Rotationsträgheit gelegt, um die Motordynamik zu fördern und hohe Betriebsdrehzahlen zu ermöglichen. Die Lüftung wurde optimiert und in die Motorstruktur integriert, sodass die Installation diversen Zubehörs, wie Dreh-/Stellungsgeber, Feststellbremsen, Sensoren, möglich ist. Die Motorstruktur ist modular, wodurch verschiedene Konfigurationen in die Konstruktion integriert werden können.

Vorteile der Motoren HQL-HQLa Sincrovert®:

- Hohe/s Leistung / Drehmoment
- Modernes und ausgefeiltes Design
- Hohe Drehdynamik und -zahlen
- Sehr kompakte Außenmaße
- Großer Betriebsbereich bei konstantem Drehmoment/konstanter Leistung
- Hoher Leistungsgrad und geringer Geräuschpegel
- Große Auswahl an verfügbarem Zubehör

Einsatzbranchen:

Diese Motorbaureihe wird hauptsächlich in folgenden Branchen eingesetzt:

- Lebensmittelbranche
- Maschinenbau und Metallbearbeitung
- Kunststoffbearbeitung
- Textilbranche
- Eisen- und Stahlindustrie
- Hebe- und Transportsysteme

Typische Einsatzbereiche:

- Wickel- und Abwickleinrichtungen
- Extruder für Kunststoff, Gummi und Lebensmittel
- Verpackungs- und Packanlagen
- Drahtbearbeitung
- Blechbearbeitung- und schnitt
- Papier- und Kartonfertigungslinien
- Werkzeugmaschinen und Bearbeitungszubehör
- Textilbehandlungs- und -bearbeitungsmaschinen
- Druckmaschinen
- Hebe- u. Lagersysteme
- Prüfstände

HQL - HQLa - SINCROVERT®

0,55...1.115 kW

HQL - HQLa



Motore Asincrono 3-fase ad alte prestazioni per inverter
 AC 3-phase high performances inverter duty motor
 3-Phasen Asynchronmotor für Umrichterbetrieb

Motore	Motor	Motor	AC 3-phase square frame asynchronous motor
Esecuzione	Execution	Ausführung	High power induction motor
Altezze d'asse	Shaft height	Wellenhöhe	80, 100, 132, 160, 180, 225, 280, 355mm
Potenza	Power	Leistung	0,55...1.115kW
Coppia	Torque	Drehmoment	7...6.700Nm
Peso	Weight	Gewicht	20...3100kg
Nr. di poli	Nr. of poles	Anzahl Pole	4 , 6 ¹⁾
Velocità base	Base speed	Nennndrehzahl	500, 580, 750, 1000, 1250, 1500, 1800, 2200, 2600rpm
Tensione di alimentazione	Supply voltage	Versorgungsspannung	330 - 400...460Vac - 690Vac on request only for size 280/355
Collegamento	Connection	Anschluss	Star, delta, delta/star, ²⁾
Collegamenti elettrici	Electrical connection	Elektrischer Anschluss	Nr.3 or 6 terminals, (delta/star connection available only for some sizes) into aluminium / steel terminal box.
Classe di isolamento	Insulation class	Isolationklasse	F, temperature rise cl.F
Termoprotettori	Thermal protectors	Thermikschutz	PTO (klixon) as standard, PTC*, KTY84-130*, PT100* on request
Forma costruttiva	Mounting construction	Bauform	B3, B5, B35, + other vertical and horizontal mountings
Grado di protezione	Protection degree	Schutzart	HQL: IP 54, IP 55* - HQLa: IP 23S – HQLaW IP 55
Tipo di raffreddamento	Type of cooling	Art der Kühlung	HQL size 80...160: IC 416 axial fan 1-ph 230V 50/60Hz HQL size 180...355: IC 416 radial fan 3-ph 400/440V 50/60Hz HQLa: IC 06 radial fan 3-ph 400/440V 50/60Hz with filter
Grado di vibrazione	Vibration degree	Vibrationsgrad	R, S*
Metodo di equilibratura	Balancing method	Auswuchtmethode	Half key, full* key or without* key on request
Temperatura ambiente	Ambient temperature	Raumtemperatur	-20...+40°C
Colore	Color	Farbe	RAL 7037 (grey)
Materiale statore	Stator material	Statormaterial	Magnetic steel
Materiale coperchi	Covers material	Deckelmaterial	Frame 80...160 aluminium, frame 180...355 cast iron
Materiale flangia	Flange material	Flanschmaterial	Frame 80...160 aluminium, frame 180...355 cast iron
Albero	Shaft	Welle	Steel C45 – 39NiCrMo on request
Posizione morsetti	Terminal box position	Klemmenkastenposition	Standard position top mounted, side* mounted on request
Opzioni disponibili	Options available	Mögliche Optionen	Encoder, PTC, KTY84-130, PT100, radial fan, parking brake, insulated bearings, high speed bearings, space heaters, UL omologation available.
Disponibilità	Availability	Verfügbarkeit	1500rpm B35 normally ready in stock
Tempo di consegna	Delivery time	Lieferzeit	From ready in stock up to 12 weeks size and options depending.

* A richiesta con sovrapprezzo – On request with price increase –

- 1) 6 poli solo per grandezza 355 – 6 poles only for size 355
- 2) In base alla grandezza del motore – motor size depending

DATI GENERALI	GENERAL DATA	ALLGEMEINE DATEN	HQL	HQLa
Serie	Series	Typ		
Protezione motore	Motor Protection	Schutzart	IP 54 (IP 55) ²⁾	IP 23S
Raffreddamento	Cooling System	Kühlung	IC 416	IC 06
Forma costruttiva	Mounting	Bauformen	Size 80...160 IM 2001 (B35) – Size 180...355 IM 1001 (B3) IM 2001 (B35) ²⁾	
Equilibratura	Balancing	Schwinggüte	grado R – R degree – grad R	
Isolamento	Insulation	Isolation	classe F – F class – F Klasse	
Protezione termica	Thermal Protection	Thermischschutz	PTO (Klixon) – PTC ²⁾ – KTY ²⁾ – PT100 ²⁾	
Rumore L _w	Noise L _w	Geräuschpegel L _w	L _w < 85 dB (A)	
Sollecitazione max	Max adm. shock	Max schuss	V eff 4.5 mm/s 6,3...63Hz – acc. 2.55 m/s ²	
Installazione	Ambient	Umgebungstem.	- 20 / + 40°C – 1000 m ASL	

VENTILATORE	ELECTRIC FAN	ELEKTROLÜFTER	QL - HQL (axial fan)				HQLa (radial fan)				HQL - HQLa (radial fan)				
Serie	Series	Typ	Size	80	100	132	160	80	100	132	160	180	225	280	355
Grandezza Motore	Motor size	Motoren	Size	80	100	132	160	80	100	132	160	180	225	280	355
Alimentazione	Power supply	Versorgung	V	1-ph 220/230V 50/60Hz				3-ph 400V 50Hz / 460V 60Hz ⁵⁾							
Corrente max	Max current	Strom	A	0.30	0.34	0.8	1.55	0.27	0.3	0.7	2.9	2.9	5.5	8.9	15
Potenza	Power	Leistung	kW	0.048	0.07	0.15	0.35	0.07	0.09	0.25	1.1	1.1	2.2	4	7.5
Portata max	Air flow max	Volumen	m ³ /min	6.3	9.5	15	62	3.5	6	15	30	30	48	75	130
Pressione max	Max pressure	Pression	Pa	120	250	310	200	380	470	800	1400	1400	1800	2200	2300
Rumorosità	Noise level	Gerauschent	dB (A)	53	69	74	76	68	72	81	84.5	84.5	85	85	< 90
Tipo ventilatore	Fan type	Typ des ventil.		W2S130	RB-175	35-2/220	A2E300	50B/2	56A/2	63B/2	80B/2	80B/2	90L/2	112M/4	132M/4

FRENO ²⁾	BRAKE ²⁾	BREMSE ²⁾	Alimentazione - Power supply				Inerzia (J)	Velocità max.	Tempi - Times		Lavoro ammissibile	
Motore	Freno	Coppia statica	Alimentazione -	Power supply	Coil	Inertia (J)	Max. speed	sw. ON	sw. OFF	Max admissible work		
Motor	Brake	Static torque	Rectifier	Coil		inertia (J)	Max. speed			J	Q max	
Size	Type	Nm (max)	Input Vac - Hz	Vdc	W	Kgm ²	rpm	ms	ms	J	Q max	
80	R 30	30	230 - 50/60	96	24	0,0003	6000	35	90	12000		
100 ⁸⁾	R 50 ⁸⁾	50	230 - 50/60	96	25	0,0006	6000	70	110	24000		
100	K 6	60	230 - 50/60	96	50	0,0007	5000	80	150	30000	J _{tot} * Δn ²	
132	K 8 (K8 D)	150 (300)	230 - 50/60	96	60	0,0028 (0,006)	4000 (3500)	150	300	60000	182.5	
160, 180	K9 (K9 D)	200 (400)	230 - 50/60	96	65	0,004 (0,0085)	3000 (2500)	190	400	80000	See sec. A	
160...225	BFK 25	600	230 - 50/60	96	110	0.020	3000	250	500	120000	par. 4.0	
180...280	Rr 360 (Rr360 D)	900 (1800)	230 - 50/60	96	190	0,018 (0,036)	2000 (1500)	330	600	160000		

Serie K-BFK: Coppia regolabile, disponibile anche con bobina a 24Vdc e leva di sblocco manuale - Adjustable braking torque, available also with 24Vdc coil and hand release (K8D, K9D, Rr360D) Versione a doppio disco, non è consentito il funzionamento in verticale - Double disk version, the vertical mounting is not permitted.

Motori HQLa con freno disponibili solo con declassamento delle prestazioni. - HQLa motors with brake available only with performances de-rating. pls. Contact our technical office.

CUSCINETTI	BEARINGS	WÄLZLAGER	Max. speed ⁶⁾	Distance	Max rad. load	Max axial load	Radial load diagram
Motor type	Drive-end side Bearing code	Non drive-end side Bearing code	rpm	X mm	Fr N 1500rpm	Fa N 1500rpm	
80	6306 ZZ NJ 306 EC ²⁾	6205 ZZ	9000 8000	30 / 60	1000 / 800 1800 / 1500	800	
100 ⁷⁾	6209ZZC3 (TBH) ²⁾ NJ 209 EC ²⁾	6207 ZZ	7500 (9000) 6700	40 / 80	1700 / 1500 3100 / 2700	1100	
132	6309ZZC3 (TBH) ²⁾ NU 309 EC ²⁾ ³⁾	6209ZZC3 (TBH) ²⁾ 6209ZZ (INS) ²⁾	6700 (8000) 6300	55 / 110	2600 / 2200 4900 / 4300	1500	
160	6312ZZC3 (TBH) ²⁾ NU 312 EC ²⁾ ³⁾	6311ZZC3 (TBH) ²⁾ 6311ZZC3 (INS) ²⁾	5300 (7500) 4800		4300 / 3800 7000 / 6000	1800	
180	6314ZZC3 (TBH) ²⁾ NU 314 C3 ²⁾	6214ZZC3 (TBH) ²⁾ 6214ZZC3 (INS) ²⁾	4300 (6300) 3800	70 / 140	6600 / 5600 9800 / 7000	2000	
225	6318 C3 (TBH) ²⁾ NU 318	6315 (TBH) ²⁾ 6315 (INS) ²⁾	3400 (5000) 2800		7000 / 6000 12000 / 11000	3000	
280	6222 C3 NU 222 EC ²⁾ E200/110 TBH ²⁾	6222 C3 6222 (INS) ²⁾ E200/110 (TBH) ²⁾	3000 2800 4500	105 / 210	7600 / 7000 15000 / 13000 7600 / 7000	4000	
355	6226C3+NU226EC	NU 226 EC 6324 C3 (INS) ²⁾	2200		28000 / 25000	5000	

NJ-NU (Cuscinetto a rulli, Roller bearing, Rollenlager)²⁾

TBH (Cuscinetto alta velocità, High speed bearing, Hochtourige Wälzlager)²⁾

INS (Cuscinetto isolato elettricamente - Electrically insulated bearing - Elektrisch isoliertes Rollenlager)²⁾

²⁾ Opzione disponibile a richiesta - Option available on request - Verfügbares Sonderzubehör

³⁾ Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate - See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage

⁴⁾ Per ventilazione assiale vedere pagina dimensioni di ingombro - For axial fan see overall dimensions page.

⁵⁾ Per alimentazione a 60Hz è richiesta la flangia di riduzione della bocca di aspirazione - For 60Hz supply a intake hole reduction flange is required.

⁶⁾ La velocità massima continua è limitata al 70% del valore indicato - The max continuous operation speed is limited to the 70% of the indicated value.

⁷⁾ Cuscinetti per motori serie HQL 100, per serie QL 100 vedere pagina successiva. Bearings for motors HQL 100 series, for motors QL 100 series see next page.

⁸⁾ Solo per serie QL, non disponibile x HQL/HQLa - Only for QL serie, not available for HQL/HQLa series. -

DATI ELETTRICI E PRESTAZIONI

ELECTRICAL DATA AND PERFORMANCES

ELEKTRISCHE DATEN UND LEISTUNGEN

QL	n _n 580 rpm f _n 19.3 Hz Un 400V		n _n 1000 rpm f _n 33.3 Hz Un 400V		n _n 1500 rpm f _n 50 Hz ¹⁾ Un 400V		n _n 1800 rpm f _n 60 Hz Un 400V		n _n 2200 rpm f _n 73.3 Hz Un 400V		n _n 2600 rpm f _n 86.6 Hz Un 400V		QL - IP 54 - IC 416			
	Motor Type	P _n Kw M _n Nm	I _n A η %	P _n Kw M _n Nm	I _n A η %	P _n Kw M _n Nm	I _n A η %	P _n Kw M _n Nm	I _n A η %	P _n Kw M _n Nm	I _n A η %	P _n Kw M _n Nm	I _n A η %	n _{max} ⁵⁾ Rpm	M _{max} Nm	J Kgm ²
QL 100S	1,7 28,1	4,1 75,3	2,8 26,8	6,2 82,1	4,0 25,5	8,6 84,6	4,8 25,5	10,2 84,9	5,6 24,2	11,9 85,0	6,2 23,0	13,2 85,2	9000 ¹⁾	60	0,0086	37
QL 100M	2,3 38,5	5,7 76,2	3,8 36,8	8,6 83,0	5,5 35,0	11,9 85,6	6,6 35,0	14,2 85,9	7,7 33,3	16,5 86,0	8,6 31,5	18,4 86,2	8500 ³⁾	80	0,0113	45
QL 100L	3,2 52,5	7,6 77,4	5,2 50,1	11,5 84,4	7,5 47,7	16,0 87,0	9,0 47,7	19,1 87,3	10,4 45,3	22,1 87,4	11,7 42,9	24,7 87,6	7500 ¹⁾	100	0,0144	54
QL 100P	3,9 64,4	9,3 78,2	6,4 61,4	14,0 85,3	9,2 58,5	19,4 87,9	11,0 58,5	23,2 88,2	12,8 55,6	26,8 88,3	14,3 52,7	30,0 88,5	9000 ²⁾	120	0,0168	61
QL 100X	4,7 77,0	10,7 81,0	7,7 73,5	16,2 88,3	11,0 70,0	22,4 91,0	13,2 70,0	26,8 91,3	15,3 66,5	31,0 91,5	17,2 63,0	34,7 91,6	6700 ³⁾	150	0,0202	71

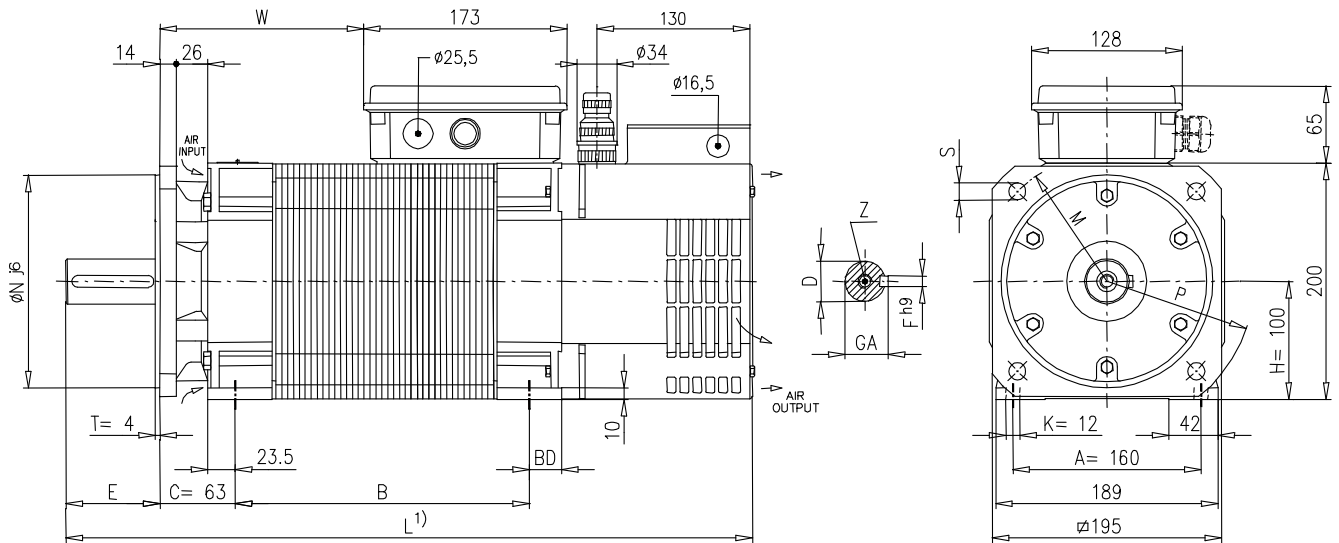
1) 400V 50Hz 1500rpm: velocità ed avvolgimento standard – standard speed and winding - Standard Geschwindigkeit und Windung
 Cuscinetti, Bearings, Wälzlager: (sfere, ball, sphäre)¹⁾ – (alta velocità, high speed, Hochtourende Wälzlager)²⁾ - (rulli, roller, Rollenlager)³⁾
 5) La velocità massima continuativa è limitata al 70% del valore indicato - The max continuous operation speed is limited to the 70% of the indicated value.

CUSCINETTI	BEARINGS	WÄLZLAGER	Max. speed ⁶⁾ rpm	Distance X mm	Max rad. load Fr N 1500rpm	Max axial load Fa N 1500rpm
QL 100 S M	Drive-end side Bearing code 6207 ZZ NJ 207 EC ²⁾	Non drive-end side Bearing code 6306 ZZ	9000 8500	40 / 80	1200 / 1000 2400 / 2000	1100
QL 100 L P X	6209ZZC3 (TBH) ²⁾ NJ 209 EC ²⁾		7500 (9000) 6700		1700 / 1500 3100 / 2700	

QL 100

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



Size	B	BD	D	E	F	GA	L	L1	M	N	P	S	T	W	Z
100S	160						485							88	M10
100M	200	33	28 ⁶⁾	60	8	31	525							128	
100L	250						590	80 ³⁾	215	180	250	14.5	4	173	
100P	285	28	38 ⁶⁾	80	10	41	625	120 ⁴⁾	(265) ²⁾	(230) ²⁾	(300) ²⁾			208	M12
100X	335						675							258	

Note: 1) Per motori con freno aggiungere la quota L1 - For motors with brake add L1 quote - Bei Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen.
 2) Opzione disponibile a richiesta – Option available on request – Verfügbares Sonderzubehör
 3) Freno tipo R – Brake type R – Bremse typ R
 4) Freno tipo K – Brake type K – Bremse typ K
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage
 Pressacavi non forniti – Cable glands not included in the supply - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang

DATI ELETTRICI E PRESTAZIONI			ELECTRICAL DATA AND PERFORMANCES						ELEKTRISCHE DATEN UND LEISTUNGEN							
HQL	n _n 580 rpm f _n 19.3 Hz Un 400V		n _n 1000 rpm f _n 33.3 Hz Un 400V		n _n 1500 rpm f _n 50 Hz ¹⁾ Un 400V		n _n 1800 rpm f _n 60 Hz Un 400V		n _n 2200 rpm f _n 73.3 Hz Un 400V		n _n 2600 rpm f _n 86.6 Hz Un 400V		HQL - IP 54 - IC 416			
	Motor Type	P _n Kw M _n Nm	In A η %	P _n Kw M _n Nm	In A η %	P _n Kw M _n Nm	In A η %	P _n Kw M _n Nm	In A η %	P _n Kw M _n Nm	In A η %	P _n Kw M _n Nm	In A η %	n _{max} ⁵⁾ Rpm	M _{max} Nm	J Kgm ²
80S	0,6 10,5	1,6 73,7	1,0 10,0	2,3 80,3	1,5 9,5	3,3 82,8	1,8 9,5	3,9 83,0	2,1 9,0	4,5 83,2	2,3 8,6	5,0 83,4	9000 ¹⁾ 8000 ³⁾	25	0,0060	23
80M	0,9 15,4	2,3 75,0	1,5 14,7	3,4 81,8	2,2 14,0	4,7 84,3	2,6 14,0	5,6 84,6	3,1 13,3	6,5 84,7	3,4 12,6	7,3 84,9		35	0,0076	27
80L	1,3 20,9	3,0 76,1	2,1 20,0	4,5 82,9	3,0 19,0	6,3 85,5	3,6 19,0	7,5 85,8	4,2 18,1	8,7 85,9	4,7 17,1	9,8 86,1	48	0,0102	31	
80P	1,7 28,1	4,0 77,1	2,8 26,8	6,0 84,0	4,0 25,5	8,4 86,6	4,8 25,5	10,0 86,9	5,6 24,2	11,6 87,0	6,2 23,0	12,9 87,2	65	0,0137	37	
80X	2,3 38,5	5,4 78,1	3,8 36,8	8,2 85,1	5,5 35,0	11,3 87,7	6,6 35,0	13,5 88,0	7,7 33,3	15,7 88,1	8,6 31,5	17,5 88,3	88	0,0163	45	
100S	2,3 38,5	5,4 78,1	3,8 36,8	8,2 85,1	5,5 35,0	11,3 87,7	6,6 35,0	13,5 88,0	7,7 33,3	15,7 88,1	8,6 31,5	17,5 88,3	80	0,0229	44	
100M	3,2 52,3	7,3 78,9	5,2 49,9	11,0 86,0	7,5 47,5	15,2 88,7	9,0 47,5	18,2 89,0	10,4 45,1	21,1 89,1	11,6 42,8	23,5 89,3	120	0,0298	53	
100L	3,9 64,4	8,9 78,9	6,4 61,4	13,5 86,0	9,2 58,5	18,7 88,7	11,0 58,5	22,4 89,0	12,8 55,6	25,9 89,1	14,3 52,7	29,0 89,3	150	0,0350	60	
100P	4,7 77,0	10,6 79,9	7,7 73,5	16,0 87,1	11,0 70,0	22,1 89,8	13,2 70,0	26,5 90,1	15,3 66,5	30,7 90,2	17,2 63,0	34,3 90,4	180	0,0418	70	
100X	5,7 94,6	13,0 79,9	9,5 90,3	19,6 87,1	13,5 86,0	27,2 89,8	16,2 86,0	32,5 90,1	18,8 81,7	37,7 90,2	21,1 77,4	42,1 90,4	220	0,0556	82	
132S	6,4 105	13,4 81,7	10,5 100	20,3 89,0	15,0 95,5	28,1 91,8	18,0 95,5	33,6 92,1	20,9 90,7	39,0 92,3	23,4 86,0	43,5 92,4	200	0,075	94	
132M	8,1 133	17,3 82,5	13,3 127	26,1 89,9	19,0 121	36,1 92,7	22,8 121	43,2 93,0	26,5 115	50,1 93,2	29,6 109	56,0 93,3	240	0,093	109	
132L	9,4 154	19,7 82,7	15,4 147	29,7 90,1	22,0 140	41,2 92,9	26,4 140	49,3 93,2	30,6 133	57,1 93,4	34,3 126	63,8 93,6	280	0,109	122	
132P	10,6 175	22,4 83,6	17,5 167	33,8 91,1	25,0 159	46,9 93,9	30,0 159	56,1 94,2	34,8 151	65,0 94,4	39,0 143	72,6 94,6	320	0,123	135	
132X	13,2 217	26,9 83,3	21,7 207	40,7 90,8	31,0 198	56,3 93,6	37,2 198	67,4 93,9	43,2 188	78,1 94,1	48,4 178	87,3 94,3	400	0,151	157	
160S	15,3 252	31,6 84,2	25,2 240	47,8 91,8	36,0 229	66,2 94,6	43,2 229	79,2 94,9	50,1 218	91,8 95,1	56,1 206	103 95,3	450	0,255	201	
160M	17,9 294	37,0 84,2	29,4 281	55,8 91,8	42,0 268	77,3 94,6	50,4 268	92,5 94,9	58,5 254	107 95,1	65,5 241	120 95,3	520	0,290	220	
160L	20,8 343	41,5 84,4	34,3 328	62,7 92,0	49,0 312	86,9 94,8	58,8 312	104 95,1	68,3 296	120 95,3	76,4 281	135 95,5	600	0,341	247	
160P	23,4 385	47,1 84,4	38,5 368	71,1 92,0	55,0 350	98,6 94,8	66,0 350	118 95,1	76,6 333	137 95,3	85,8 315	153 95,5	700	0,387	276	
180S	25,5 420	51,4 84,4	42,0 401	77,7 92,0	60,0 382	108 94,8	72,0 382	129 95,1	83,6 363	149 95,3	94,4 95,3	103 95,3	730	0,490	390	
180M	34,0 560	68,5 84,5	56,0 535	103 92,1	80,0 510	143 94,9	96,0 510	172 95,2	112 484	199 95,4	120 95,4	135 95,4	1000	0,690	480	
180L	38,3 630	77,0 84,6	63,0 602	116 92,2	90,0 573	161 95,0	108 573	193 95,3	125 544	223 95,5	135 95,5	153 95,5	1200	0,810	535	
225S	44,8 737	90,2 84,4	73,7 704	136 92,0	105 670	189 94,8	126 670	226 95,1	126 670	226 95,1	126 670	226 95,1	1200	1,26	730	
225M	53,4 880	108 84,5	88,0 840	162 92,1	126 800	225 94,9	151 800	269 95,2	151 800	269 95,2	151 800	269 95,2	1500	1,46	810	
225L	58,8 968	118 84,5	96,8 924	179 92,1	138 880	248 94,9	166 880	296 95,2	166 880	296 95,2	166 880	296 95,2	1800	1,65	890	
225P	68,8 1133	138 84,6	113 1082	209 92,2	162 1030	290 95,0	194 1030	346 95,3	194 1030	346 95,3	194 1030	346 95,3	2300	1,91	1020	
225X	85,2 1403	171 84,6	140 1339	259 92,2	200 1275	358 95,0	240 1275	429 95,3	240 1275	429 95,3	240 1275	429 95,3	2600	2,27	1175	
280S	98,0 1612	197 84,4	161 1538	298 92,0	230 1465	413 94,8	276 1465	494 95,1	276 1465	494 95,1	276 1465	494 95,1	2700	3,68	1230	
280M	119 1964	240 84,5	196 1874	362 92,1	280 1785	502 94,9	336 1785	601 95,2	336 1785	601 95,2	336 1785	601 95,2	3200	4,34	1420	
280L	140 2310	282 84,5	231 2205	426 92,1	330 2100	591 94,9	396 2100	707 95,2	396 2100	707 95,2	396 2100	707 95,2	4200	5,25	1680	
280P	153 2519	308 84,6	252 2405	465 92,2	360 2290	644 95,0	432 2290	770 95,3	432 2290	770 95,3	432 2290	770 95,3	4500	5,75	1830	

- ¹⁾ 400V 50Hz 1500rpm: velocità ed avvolgimento standard – *standard speed and winding* - Standard Geschwindigkeit und Windung
HQL/HQLa 80 diversi da 400V 1500rpm, quantitativo minimo di ordine richiesto. – HQL/HQLa 80 different from 400V 1500rpm, minimum order quantity required.
Cuscinetti, Bearings, Wälzlager: (sfere, ball, sphère) ¹⁾ – (alta velocità, high speed, Hochtourende Wälzlager) ²⁾ - (rulli, roller, Rollenlager) ³⁾
HQL 180 Disponibile a richiesta con ventilatore assiale e riduzione delle prestazioni del 10% - HQL 180 Available on request with axial fan, performances derating 10%
- ⁵⁾ La velocità massima continuativa è limitata al 70% del valore indicato - *The max continuous operation speed is limited to the 70% of the indicated value.*

DATI ELETTRICI E PRESTAZIONI			ELECTRICAL DATA AND PERFORMANCES						ELEKTRISCHE DATEN UND LEISTUNGEN							
HQLa	n _n 580 rpm f _n 19.3 Hz Un 400V		n _n 1000 rpm f _n 33.3 Hz Un 400V		n _n 1500 rpm f _n 50 Hz ¹⁾ Un 400V		n _n 1800 rpm f _n 60 Hz Un 400V		n _n 2200 rpm f _n 73.3 Hz Un 400V		n _n 2600 rpm f _n 86.6 Hz Un 400V		HQLa - IP 23 - IC 06			
	Motor Type	P _n Kw M _n Nm	In A η %	P _n Kw M _n Nm	In A η %	P _n Kw M _n Nm	In A η %	P _n Kw M _n Nm	In A η %	P _n Kw M _n Nm	In A η %	P _n Kw M _n Nm	In A η %	n _{max} ⁵⁾ Rpm	M _{max} Nm	J Kgm ²
80S	0,9 15	2,2 73,7	1,5 14	3,4 80,3	2,2 14	4,7 82,8	2,6 14	5,6 83,0	3,0 13,0	6,5 83,2	3,4 12,3	7,3 83,4		30	0,0060	23
80M	1,3 21	3,1 75,0	2,1 20	4,6 81,8	3,0 19	6,4 84,3	3,6 19	7,7 84,6	4,2 18	8,9 84,7	4,7 17	9,9 84,9		40	0,0076	27
80L	1,7 28	4,0 76,1	2,8 27	6,1 82,9	4,0 26	8,5 85,5	4,8 26	10,1 85,8	5,6 24	11,7 85,9	6,2 23	13,1 86,1	9000 ¹⁾ 8000 ³⁾	55	0,0102	31
80P	2,3 39	5,5 77,1	3,8 37	8,3 84,0	5,5 35	11,5 86,6	6,6 35	13,7 86,9	7,7 33	15,9 87,0	8,6 32	18 87,2		80	0,0137	37
80X	3,2 52	7,3 78,1	5,2 50	11,1 85,1	7,5 48	15,4 87,7	9,0 48	18,4 88,0	10,4 45	21 88,1	11,6 43	24 88,3		100	0,0163	45
100S	3,2 52	7,3 78,1	5,2 50	11,1 85,1	7,5 48	15,4 87,7	9,0 48	18,4 88,0	10,4 45	21,3 88,1	11,6 42,8	23,8 88,3		110	0,0229	44
100M	4,7 77	10,7 78,9	7,7 74	16,2 86,0	11,0 70	22,4 88,7	13,2 70	26,8 89,0	15,3 67	31,0 89,1	17,2 63	34,7 89,3	7500 ¹⁾	150	0,0298	53
100L	5,5 91	12,7 78,9	9,1 87	19,2 86,0	13,0 83	26,5 88,7	15,6 83	31,8 89,0	18,2 79	36,8 89,1	20,3 75	41,1 89,3	9000 ²⁾ 6700 ³⁾	180	0,0350	60
100P	6,4 105	14,4 79,9	10,5 100	21,8 87,1	15,0 96	30,2 89,8	18,0 96	36,1 90,1	20,9 91	41,8 90,2	23,4 86	46,7 90,4		210	0,0418	70
100X	7,9 130	17,8 79,9	13,0 124	26,9 87,1	18,5 118	37,3 89,8	22,2 118	44,6 90,1	25,8 112	51,7 90,2	28,9 106	57,8 90,4		260	0,0556	82
132S	10,6 175	22,0 82,9	17,5 167	33,3 90,4	25,0 159	46,1 93,2	30,0 159	55,2 93,5	34,8 151	63,9 93,7	39,0 143	71,4 93,9		300	0,075	99
132M	12,3 203	25,9 82,9	20,3 194	39,1 90,4	29,0 185	54,1 93,2	34,8 185	64,8 93,5	40,4 175	75,1 93,7	45,2 166	83,9 93,9		360	0,093	114
132L	13,6 224	28,8 82,3	22,4 214	43,5 89,7	32,0 204	60,3 92,5	38,5 204	72,2 92,8	44,6 194	83,6 93,0	50,0 184	93,4 93,1	6700 ¹⁾ 8000 ²⁾ 6300 ³⁾	400	0,109	127
132P	15,7 259	32,8 83,4	25,9 247	49,6 90,9	37,0 236	68,7 93,7	44,4 236	82,2 94,0	51,5 224	95,3 94,2	57,7 212	106 94,4		460	0,123	140
132X	19,6 322	38,9 82,7	32,2 308	58,7 90,1	46,0 293	81,3 92,9	55,2 293	97,3 93,2	64,1 278	113 93,4	71,8 264	126 93,6		580	0,151	162
160S	25,5 420	52,8 84,2	42,0 401	79,7 91,8	60,0 382	110 94,6	72,0 382	132 94,9	83,6 363	153 95,1	93,6 344	171 95,3		700	0,255	208
160M	27,7 455	57,2 84,2	45,5 435	86,4 91,8	65,0 414	120 94,6	78,0 414	143 94,9	90,6 393	166 95,1	101 373	185 95,3	5300 ¹⁾ 7500 ²⁾ 4800 ³⁾	800	0,290	229
160L	31,1 512	64,0 84,6	51,1 488	96,6 92,2	73,0 465	134 95,0	87,6 465	160 95,3	102 442	186 95,5	114 419	207 95,7		900	0,341	260
160P	34,5 568	71,7 84,7	56,7 542	108 92,3	81,0 516	150 95,2	97,3 516	179 95,5	113 490	208 95,7	126 464	232 95,9		1000	0,387	285
180S	34,9 574	72,0 84,4	57,4 548	109 92,0	82,0 522	151 94,8	98,4 522	180 95,1	114 496	209 95,3				1000	0,490	385
180M	50,8 837	105 84,5	83,7 799	158 92,1	120 761	219 94,9	143 761	262 95,2	167 723	304 95,4			4300 ¹⁾ 6300 ²⁾ 3800 ³⁾	1500	0,690	475
180L	58,8 968	121 84,6	96,8 924	183 92,2	138 880	253 95,0	166 880	303 95,3	193 836	351 95,5				1700	0,810	530
225S	70,0 1155	143 84,4	115 1103	216 92,0	165 1050	299 94,8	198 1050	358 95,1						1700	1,26	740
225M	81,0 1331	165 84,5	133 1271	249 92,1	190 1210	345 94,9	228 1210	412 95,2					3400 ¹⁾ 5000 ²⁾ 2800 ³⁾	2000	1,46	820
225L	87,0 1436	178 84,5	143 1370	268 92,1	205 1305	372 94,9	246 1305	445 95,2						2400	1,65	900
225P	102 1683	208 84,6	168 1607	314 92,2	240 1530	435 95,0	288 1530	521 95,3					3400 ¹⁾ 2800 ³⁾	2800	1,91	1030
225X	119 1958	242 84,6	196 1869	365 92,2	280 1780	506 95,0	335 1780	606 95,3						3500	2,27	1185
280S	157 2591	317 84,4	259 2473	479 92,0	370 2355	663 94,8	444 2355	794 95,1						3500	3,68	1180
280M	187 3080	377 84,5	308 2940	569 92,1	440 2800	788 94,9	528 2800	943 95,2					3000 ¹⁾ 4500 ²⁾ 2800 ³⁾	4400	4,34	1370
280L	213 3504	428 84,5	350 3344	647 92,1	500 3185	896 94,9	600 3185	1072 95,2						5600	5,25	1630
280P	234 3850	470 84,6	385 3675	710 92,2	550 3500	984 95,0	660 3500	1177 95,3						6300	5,75	1780

⁵⁾ La velocità massima continuativa è limitata al 70% del valore indicato - *The max continuous operation speed is limited to the 70% of the indicated value.*

Grandezza 280 disponibile a richiesta a 690Vac con declassamento del 4% circa. Per maggiori informazioni consultare il nostro ufficio tecnico
Size 280 available on request also at 690Vac with power derating of 4% approx. For more detailed information contact the technical office.

Grandezza 280 disponibile a richiesta in versione HQLaW con protezione IP 54 (IP55) e scambiatore di calore aria/acqua IC 86W

Size 280 available on request also as version HQLaW with protection degree IP 54 (IP55) and air to water cooling unit IC 86W

On request the motors are available UL approved. PLs. Contact our sales office for detailed information.

400Vac

DATI ELETTRICI E PRESTAZIONI			ELECTRICAL DATA AND PERFORMANCES						ELEKTRISCHE DATEN UND LEISTUNGEN			
HQL	n _n 500 rpm f _n 25 Hz Un 400V	n _n 750 rpm f _n 37,5 Hz Un 400V	n _n 1000 rpm f _n 50 Hz ¹⁾ Un 400V	n _n 1250 rpm f _n 62,5 Hz Un 400V	n _n 1500 rpm f _n 75 Hz Un 400V	n _n 1800 rpm f _n 90 Hz Un 400V	HQL - IP 54 - IC 416					
Motor Type	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	n _{max} ⁵⁾ Rpm	M _{max} Nm	J Kgm ²	W Kg	
355S	163 314 3105 87,9	239 434 3045 93,7	316 556 3015 96,6	387 681 2955 96,6	450 791 2864 96,7	517 909 2744 96,7						
355M	191 370 3657 87,9	282 511 3586 93,7	372 654 3550 96,6	455 801 3479 96,6	530 931 3373 96,7	609 1071 3231 96,7	2200 3200 ²⁾	11500	28	2300		
355L	217 418 4141 88,1	319 577 4060 93,9	421 739 4020 96,8	516 906 3940 96,8	600 1055 3819 96,7	690 1212 3658 96,7		13000	38	3100		

690Vac

DATI ELETTRICI E PRESTAZIONI			ELECTRICAL DATA AND PERFORMANCES						ELEKTRISCHE DATEN UND LEISTUNGEN			
HQL	n _n 500 rpm f _n 25 Hz Un 690V	n _n 750 rpm f _n 37,5 Hz Un 690V	n _n 1000 rpm f _n 50 Hz ¹⁾ Un 690V	n _n 1250 rpm f _n 62,5 Hz Un 690V	n _n 1500 rpm f _n 75 Hz Un 690V	n _n 1800 rpm f _n 90 Hz Un 690V	HQL - IP 54 - IC 416					
Motor Type	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	n _{max} ⁵⁾ Rpm	M _{max} Nm	J Kgm ²	W Kg	
355S	159 178 3039 87,9	234 246 2980 93,7	309 315 2950 96,6	378 386 2891 96,6	440 449 2803 96,7	506 516 2685 96,7						
355M	186 209 3554 87,9	274 288 3485 93,7	361 369 3450 96,6	443 452 3381 96,6	515 525 3278 96,7	592 603 3140 96,7	2200 3200 ²⁾	11500	28	2300		
355L	210 235 4017 88,1	309 325 3939 93,9	408 416 3900 96,8	500 509 3822 96,8	582 593 3705 96,7	669 682 3549 96,7		13000	38	3100		

400Vac

DATI ELETTRICI E PRESTAZIONI			ELECTRICAL DATA AND PERFORMANCES						ELEKTRISCHE DATEN UND LEISTUNGEN			
HQLa	n _n 500 rpm f _n 25 Hz Un 400V	n _n 750 rpm f _n 37,5 Hz Un 400V	n _n 1000 rpm f _n 50 Hz ¹⁾ Un 400V	n _n 1250 rpm f _n 62,5 Hz Un 400V	n _n 1500 rpm f _n 75 Hz Un 400V	n _n 1800 rpm f _n 90 Hz Un 400V	HQLa - IP 23 - IC 06 HQLaW - IP 55 - IC 86W					
Motor Type	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	n _{max} ⁵⁾ Rpm	M _{max} Nm	J Kgm ²	W Kg	
355S	263 508 5016 87,9	386 701 4919 93,7	510 897 4870 96,6	625 1099 4773 96,6	727 1278 4627 96,7	835 1469 4432 96,7						
355M	305 589 5820 87,9	448 813 5707 93,7	592 1041 5650 96,6	725 1275 5537 96,6	843 1482 5368 96,7	969 1704 5142 96,7	2200 3200 ²⁾	11500	28	2300		
355L	351 677 6695 88,1	516 934 6565 93,9	681 1195 6500 96,8	834 1464 6370 96,8	970 1705 6175 96,7	1115 1960 5915 96,7		13000	38	3100		

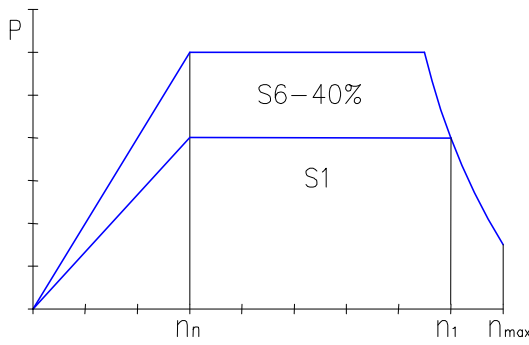
690Vac

DATI ELETTRICI E PRESTAZIONI			ELECTRICAL DATA AND PERFORMANCES						ELEKTRISCHE DATEN UND LEISTUNGEN			
HQLa	n _n 500 rpm f _n 25 Hz Un 690V	n _n 750 rpm f _n 37,5 Hz Un 690V	n _n 1000 rpm f _n 50 Hz ¹⁾ Un 690V	n _n 1250 rpm f _n 62,5 Hz Un 690V	n _n 1500 rpm f _n 75 Hz Un 690V	n _n 1800 rpm f _n 90 Hz Un 690V	HQLa - IP 23 - IC 06 HQLaW - IP 55 - IC 86W					
Motor Type	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	P _n Kw M _n Nm In A η %	n _{max} ⁵⁾ Rpm	M _{max} Nm	J Kgm ²	W Kg	
355S	253 284 4841 87,9	373 392 4747 93,7	492 502 4700 96,6	603 615 4606 96,6	701 715 4465 96,7	806 822 4277 96,7						
355M	291 326 5562 87,9	428 451 5454 93,7	565 577 5400 96,6	693 707 5292 96,6	806 821 5130 96,7	926 944 4914 96,7	2200 3200 ²⁾	11500	28	2300		
355L	340 380 6489 88,1	500 525 6363 93,9	660 672 6300 96,8	808 823 6174 96,8	940 958 5985 96,7	1081 1101 5733 96,7		13000	38	3100		

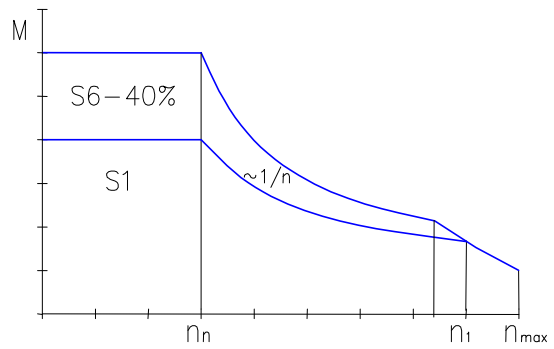
²⁾ Cuscinetti alta velocità, *high speed bearings*, Hochtourenge Wälzlager

⁵⁾ La velocità massima continuativa è limitata al 70% del valore indicato - *The max continuous operation speed is limited to the 70% of the indicated value.*
 Grandezza HQL 355 IP 54 IC 416 disponibile a richiesta a 690Vac con declassamento del 4% circa. Per maggiori informazioni consultare il nostro ufficio tecnico
 Size HQL 355 IP 54 IC 416 available on request also at 690Vac with power derating of 4% aprox. For more detailed information contact the technical office.
 Grandezza 355 disponibile a richiesta in versione HQLaW con protezione IP 54 (IP55) e scambiatore di calore aria/acqua IC 86W
 Size 355 available on request also as version HQLaW with protection degree IP 54 (IP55) and air to water cooling unit IC 86W

POWER DIAGRAM



TORQUE DIAGRAM



n_n	Velocità nominale	Nominal speed	Nenn-drehzahl
n₁	Velocità max. a potenza costante	Max operating speed at constant power	Max. Betriebsdrehzahl bei konstanter Leistung
n_{max}	Velocità max. meccanica	Max allowed mechanical speed	Max. zulässige mechanische Dreh-zahlen
P	Potenza	power	leistung
M	Coppia.	torque	moment.

Motors size 80...280

n _n	HQL		HQLa	
	n ₁ ⁶⁾	n ₁ ⁷⁾	n ₁ ⁶⁾	n ₁ ⁷⁾
rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
580	1400	1740	950	1200
1000	2400	3000	1600	2000
1500	3600	4500	2400	3000
1800	4300	5400	2900	3600
2200	5200	6600	3600	4400
2600	6200	7800	4200	5200

Motors size 355

n _n	HQL		HQLa	
	n ₁ ⁶⁾	n ₁ ⁷⁾	n ₁ ⁶⁾	n ₁ ⁷⁾
rpm	rpm	rpm	rpm	rpm
500	1200	1500	800	1000
750	1800	2250	1200	1500
1000	2400	3000	1600	2000
1250	2900	3750	2000	2500
1500	3200	3200	2400	3000
1800	3200	3200	2900	3200

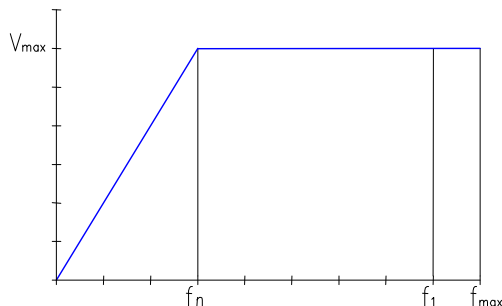
- ⁶⁾ Non superiore al limite max. di velocità n_{max} - Not higher than the limit speed n_{max} - Nicht höher als max. Drehzahlgrenze n_{max}
- ⁶⁾ Senza incremento di tensione tra n_n e n₁ - Without voltage increase from n_n and n₁ - Ohne Spannungserhöhung zwischen n_n und n₁
- ⁷⁾ Con incremento di min. 70V tra n_n e n₁ - Increasing the voltage by minimum 70V between n_n and n₁ - Bei Erhöhung um mindestens 70V Zwischen n_n und n₁

Note
 I valori di n₁ e n_{max} possono variare anche sensibilmente in funzione del tipo di inverter abbinato al motore. La velocità n_{max} è sfruttabile solo per servizio temporaneo (non continuativo).

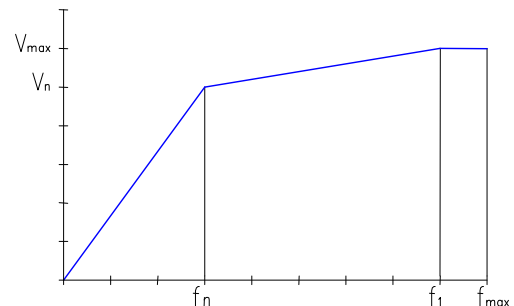
Note
 The values of n₁ and n_{max} can vary considerably in function of the type of inverter coupled to the motor. The n_{max} speed can be utilized only for temporary duty (not for continuous duty).

Hinweise
 Die Werte für n₁ und n_{max} können auch stark je nach dem mit dem Motor gekoppelten Frequenzumrichter variieren. Die Drehzahlen n_{max} sind nur für Kurzzeitbetrieb (kein Dauerbetrieb) geeignet.

VOLTAGE / FREQUENCY DIAGRAM A)



VOLTAGE / FREQUENCY DIAGRAM B)

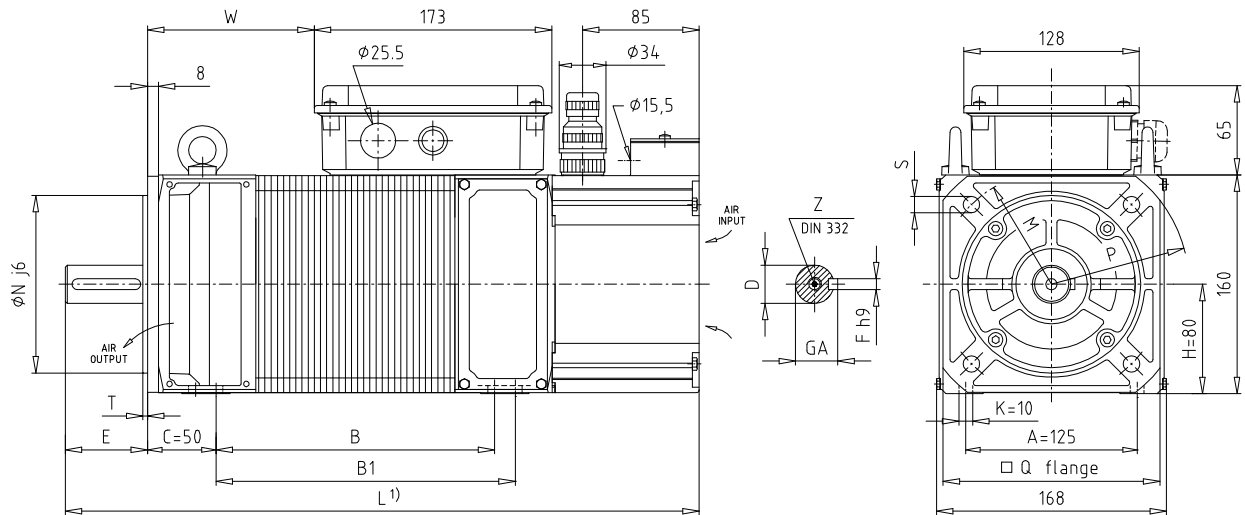


- Note** La velocità n₁ con funzionamento a potenza costante (P_n) è ottenibile solo con un incremento della tensione erogata dall'inverter di minimo 70V tra n_n e n₁ (f_n e f₁).
 The n₁ speed, when operating at constant power (P_n), is only available by increasing the voltage from the inverter by at least 70V between n_n and n₁ (f_n and f₁).
 Die Drehzahl n₁ bei Betrieb mit konstanter Leistung (P_n) ist nur bei Erhöhung der Spannung aus dem Stromumrichter um mindestens 70V zwischen n_n und n₁ (f_n und f₁) erzielbar.
- A) Funzionamento a potenza costante limitato (70% di n₁) - Limited constant power operation range (70% of n₁) - Begrenzter Konstant-Leistungsbereich (70% von n₁)
 - B) Funzionamento a potenza costante esteso (P_n @ n₁) - Extended constant power operation range (P_n @ n₁) - Erweiterter Konstant-Leistungsbereich (P_n @ n₁)

HQL 80

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

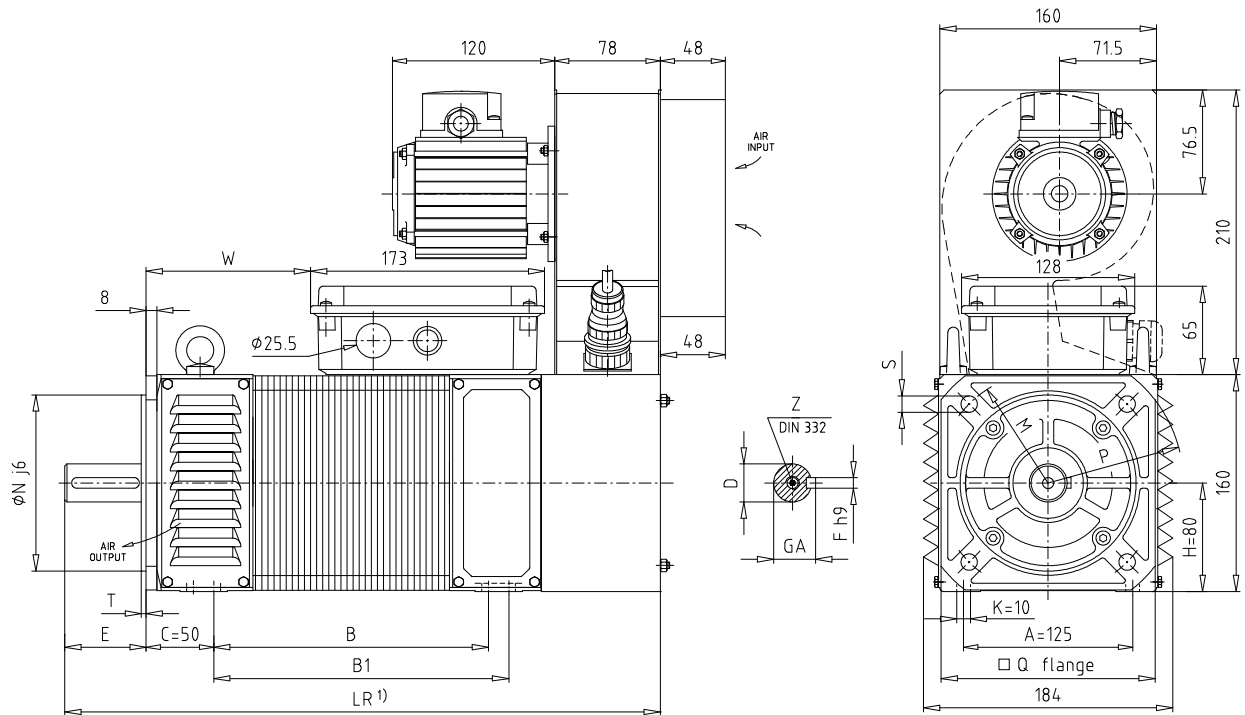
Dimensions [mm]



HQLa 80

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



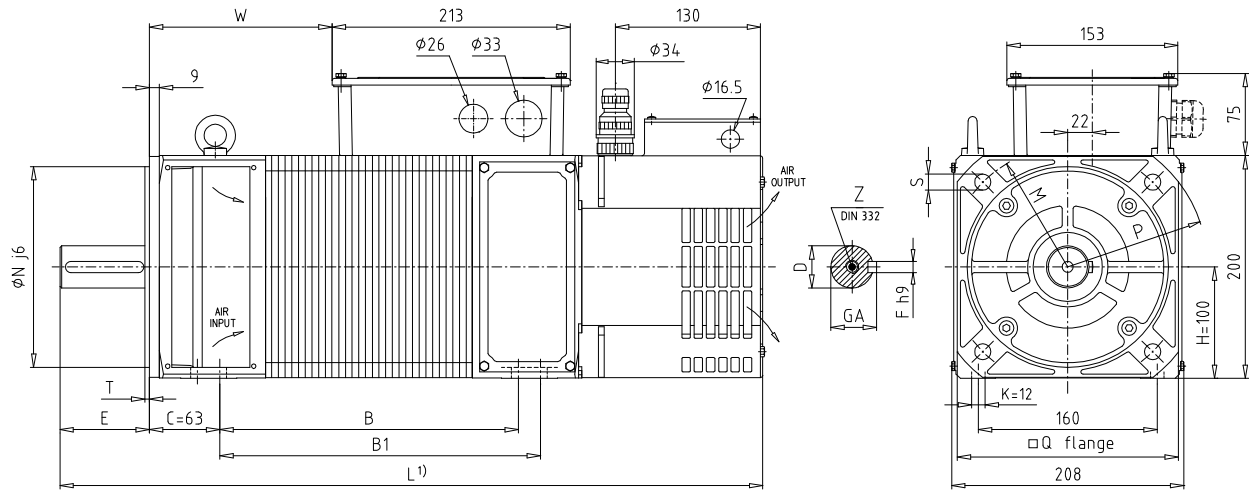
Size	B	B1	D	E	F	GA	L	LR	L1-LR1	M	N	P	Q	S	T	W	Z
80S	113	128					365	340									31
80M	138	153	24 j6	50	8	27	390	365									56
80L	163	178					425	400	80	165	130 j6	200	158	12	3,5		81
80P	203	218	28 j6	60	8	31	465	440		(215) 2)	(180) j6 2)	(250) 2)	(205) 2)	(14,5) 2)	4 2)		121
80X	258	273					520	495									176

Note: 1) Per motori HQL con freno aggiungere la quota L1 – For HQL motors with brake add L1 quote - Bei HQL Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen.
 Per motori HQLa con freno aggiungere la quota LR1 – For HQLa motors with brake add LR1 quote - Bei HQLa Bremsmotoren Wert LR1 hinzufügen.
 2) Opzione disponibile a richiesta – Option available on request – Verfügbares Sonderzubehör
 HQL 80L disponibile a richiesta con albero ridotto d.24x50mm – HQL 80L available on request with reduced shaft d.24x50mm
 Con l'opzione flangia maggiorata 180/215/250mm la quote E è ridotta di 10mm – With the option increased flange 180/215/250 the E dim. is reduced by 10mm
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage
 Pressacavi non forniti – Cable glands not included in the supply - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang

HQL 100

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]

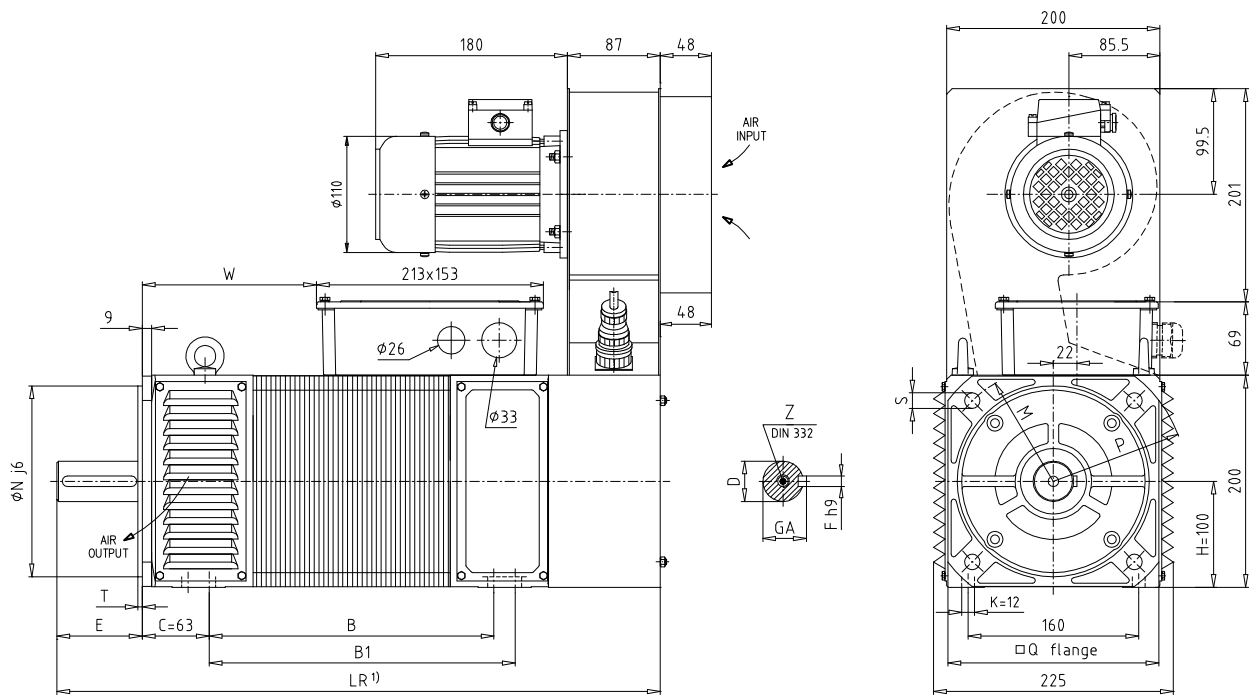


HQL - HQLa

HQLa 100

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



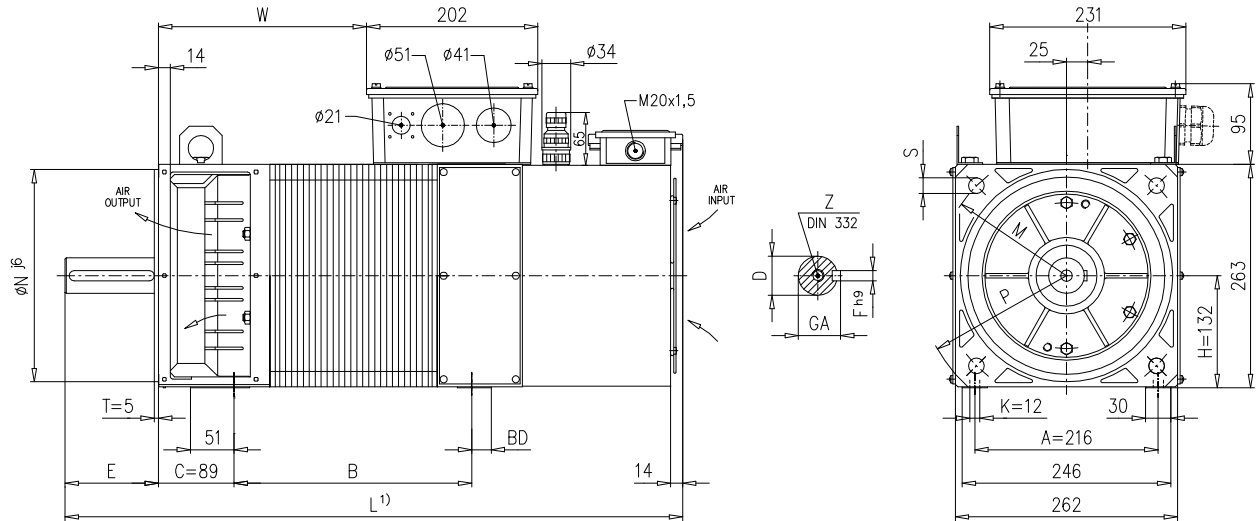
Size	B	B1	D	E	F	GA	L	LR	L1-LR1	M	N	P	Q	S	T	W	Z
100S	197	217					560	496								93	
100M	237	257					600	536								133	M12
100L	267	287	38 k6	80	10	41	630	566	80	215	180	250	198	14.5	4	163	(M10) ²⁾
100P	307	327					670	606		(265) ²⁾	(230) ²⁾	(300) ²⁾	245 ²⁾			203	
100X	362	382					725	661								258	

Note: 1) Per motori HQL con freno aggiungere la quota L1 - For HQL motors with brake add L1 quote - Bei HQL Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen.
 Per motori HQLa con freno aggiungere la quota LR1 - For HQLa motors with brake add LR1 quote - Bei HQLa Bremsmotoren Wert LR1 hinzufügen.
 2) Opzione disponibile a richiesta - Option available on request - Verfügbares Sonderzubehör
 HQL 100S disponibile a richiesta con albero ridotto d.28x60mm - HQL 100S available on request with reduced shaft d.28x60mm
 Con l'opzione flangia maggiorata 230/265/300 la quote E è ridotta di 10mm - With the option increased flange 230/265/300 the E dim. is reduced by 10mm
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate - See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage
 Pressacavi non forniti - Cable glands not included in the supply - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang

HQL 132

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

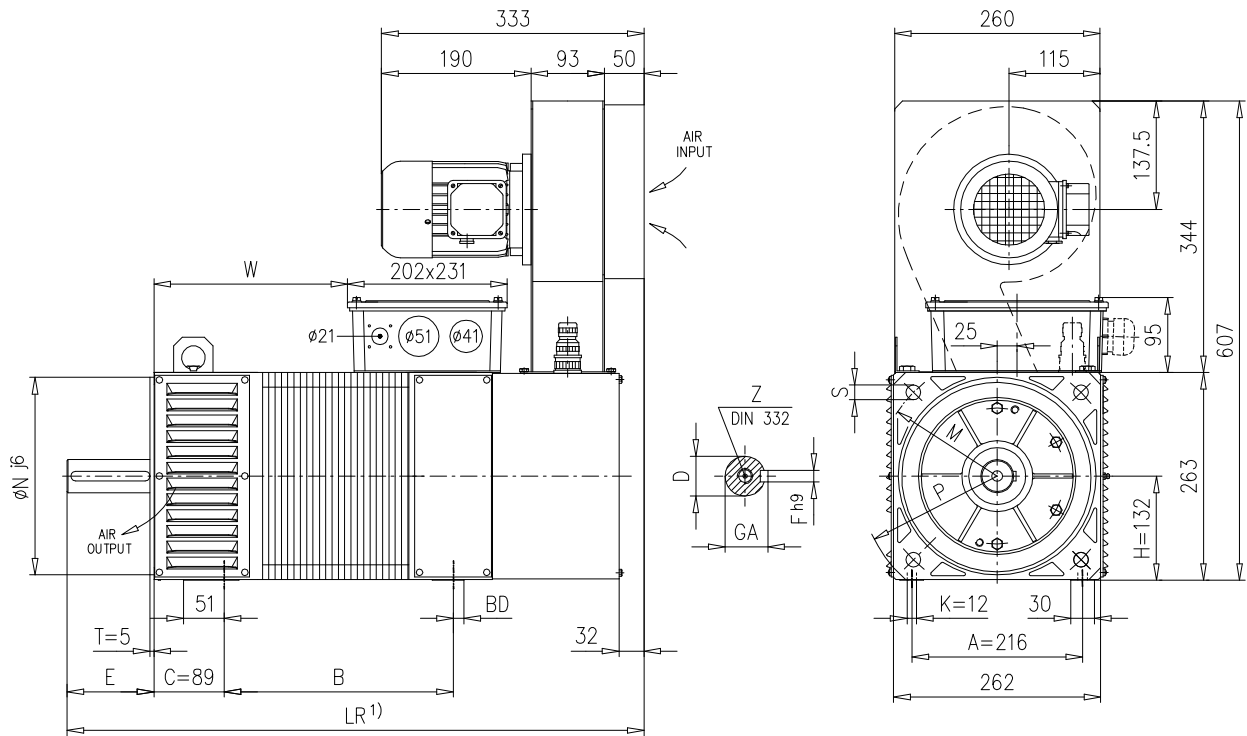
Dimensions [mm]



HQLa 132

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



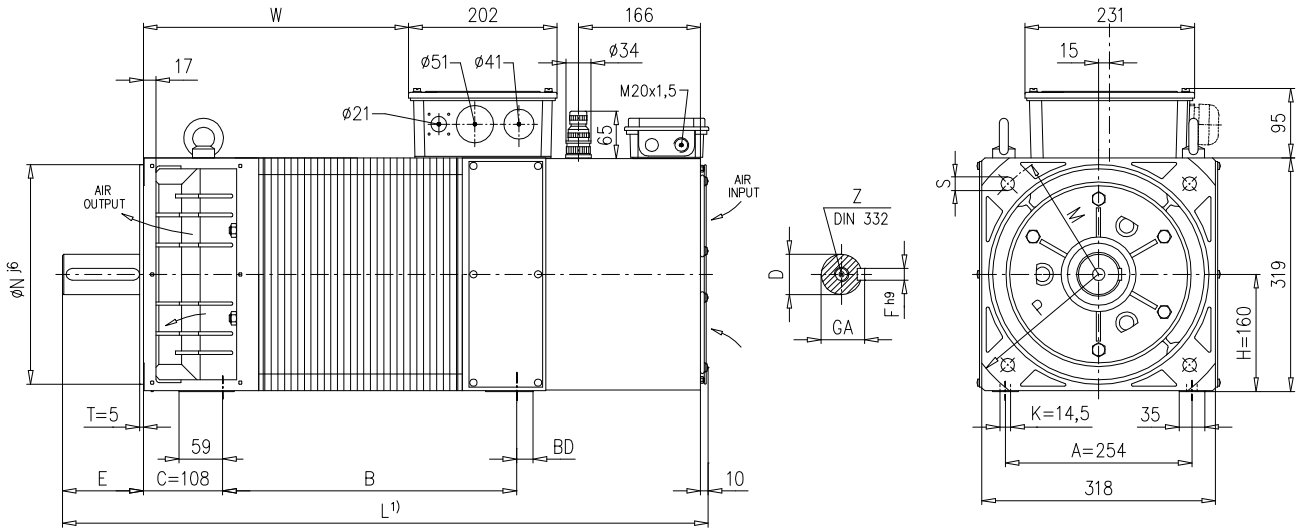
Size	B	D	E	F	GA	L=LR	L1	LR1	M	N	P	S	W	Z
132S	250					690							205	
132M	280					730							245	
132L	315	42 ^{k6} (38 ^{k6}) ²⁾	110 (80) ²⁾	12 (10) ²⁾	45 (41) ²⁾	765	115	50	300 (265) ²⁾	250 (230) ²⁾	350 (300) ²⁾	18.5 (14.5) ²⁾	280	M 16
132P	355					795							310	
132X	400					855							370	

Note: 1) Per motori HQL con freno aggiungere la quota L1 – For HQL motors with brake add L1 quote - Bei HQL Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen.
 Per motori HQLa con freno aggiungere la quota LR1 – For HQLa motors with brake add LR1 quote - Bei HQLa Bremsmotoren Wert LR1 hinzufügen.
 2) Opzione disponibile a richiesta – Option available on request – Verfügbares Sonderzubehör
 2) Albero ridotto disponibile solo per HQL 132S/M e HQLa 132S – Reduced shaft available only for HQL 132S/M and HQLa 132S
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage
 Pressacavi non forniti – Cable glands not included in the supply - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang

HQL 160

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]

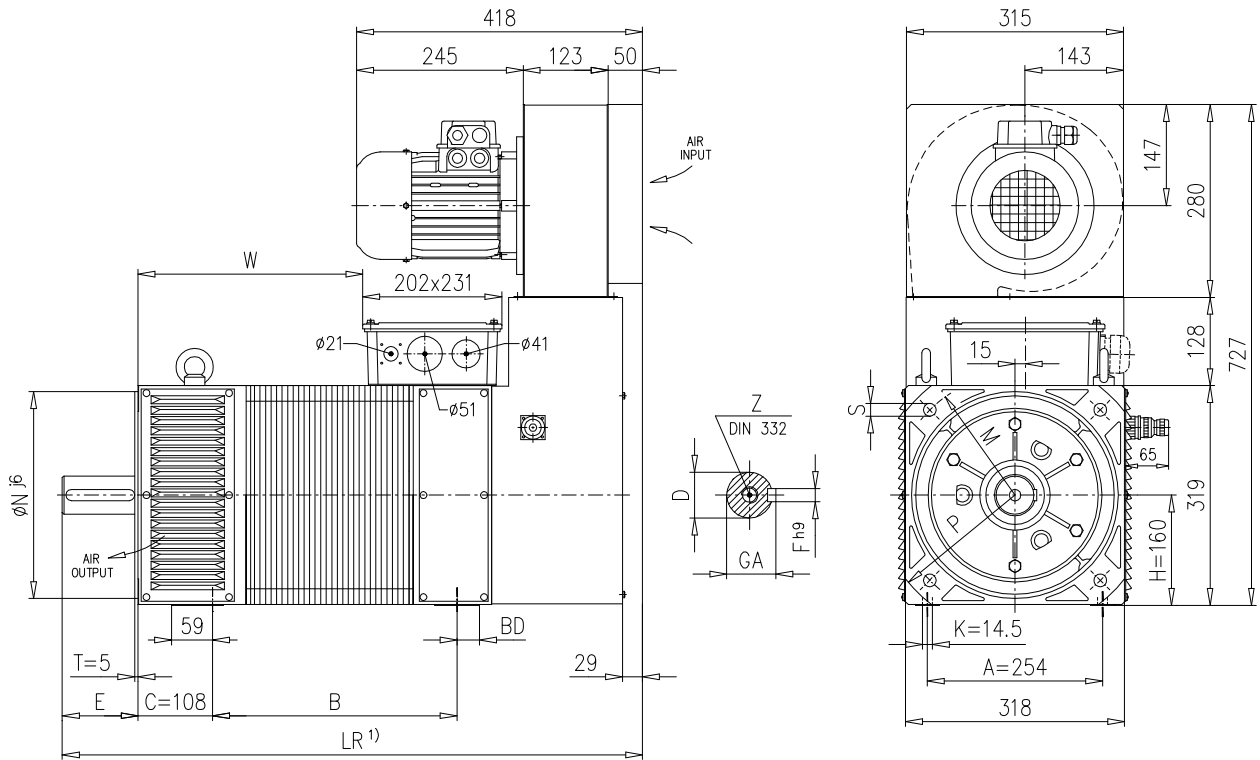


HQL - HQLa

HQLa 160

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



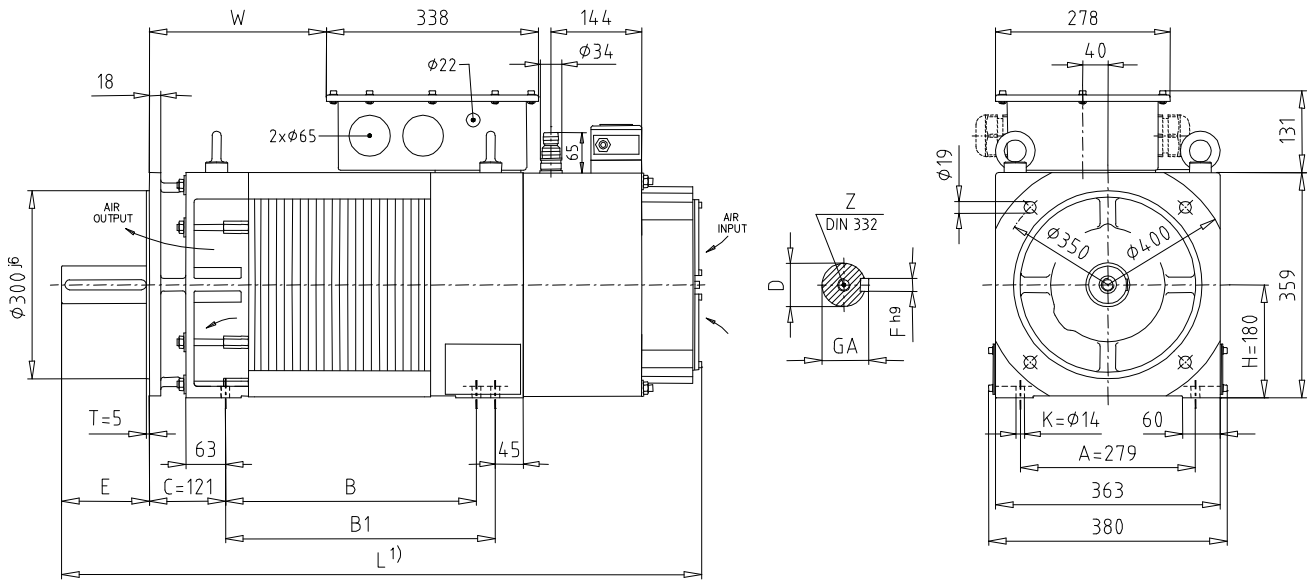
Size	B	D	E	F	GA	L=LR	L1	LR1	M	N	P	S	W	Z
160S	355					845							326	
160M	400	55 m6		16	59	880	90	20	350	300	400	18.5	361	M 20
160L	450	(48 k6) 2)	110	(14) 2)	(51.5) 2)	930			(300) 2)	(250) 2)	(350) 2)		411	
160P	500					975							456	

Note: 1) Per motori HQL con freno aggiungere la quota L1 – For HQL motors with brake add L1 quote - Bei HQL Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen.
 Per motori HQLa con freno aggiungere la quota LR1 – For HQLa motors with brake add LR1 quote - Bei HQLa Bremsmotoren Wert LR1 hinzufügen.
 2) Opzione disponibile a richiesta – Option available on request – Verfügbares Sonderzubehör
 Albero ridotto disponibile solo per HQL160S/M e HQLa 160S – Reduced shaft available only for HQL 160S/M and HQLa 160S
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage
 Pressacavi non forniti – Cable glands not included in the supply - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang

HQL 180 ³⁾

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

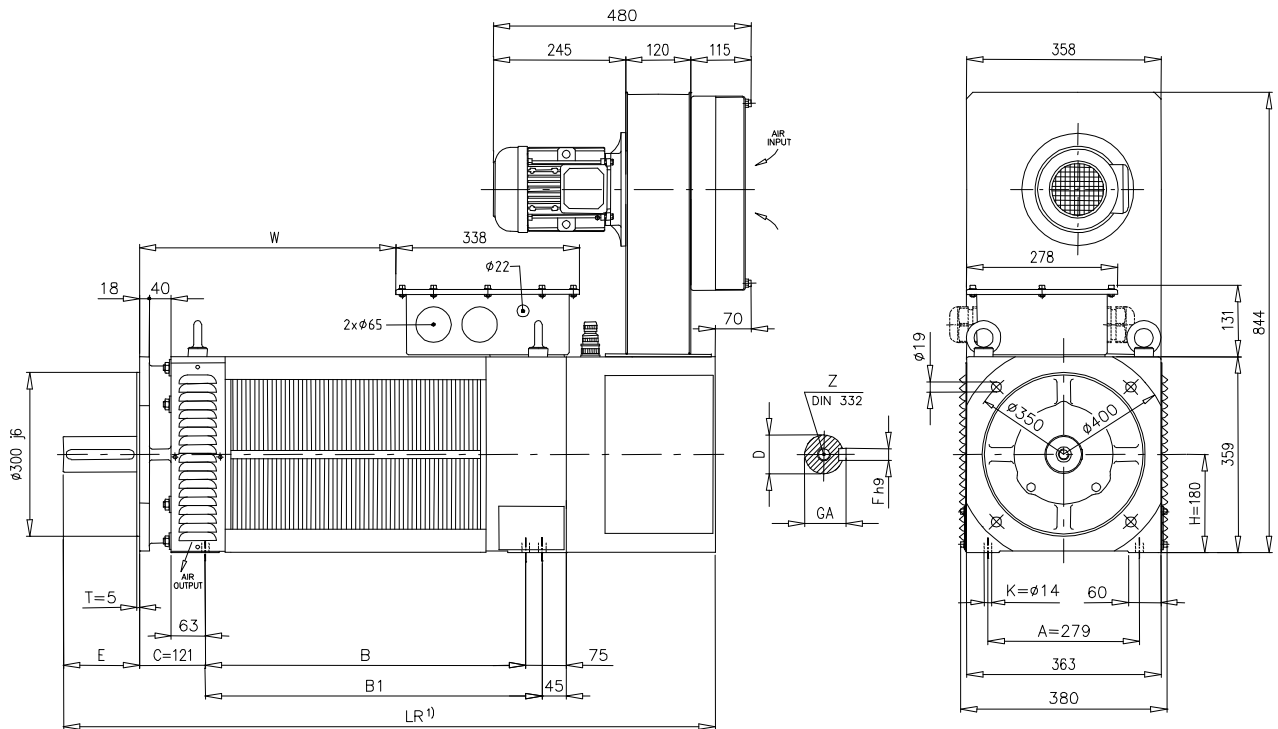
Dimensions [mm]



HQL / HQLa 180

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



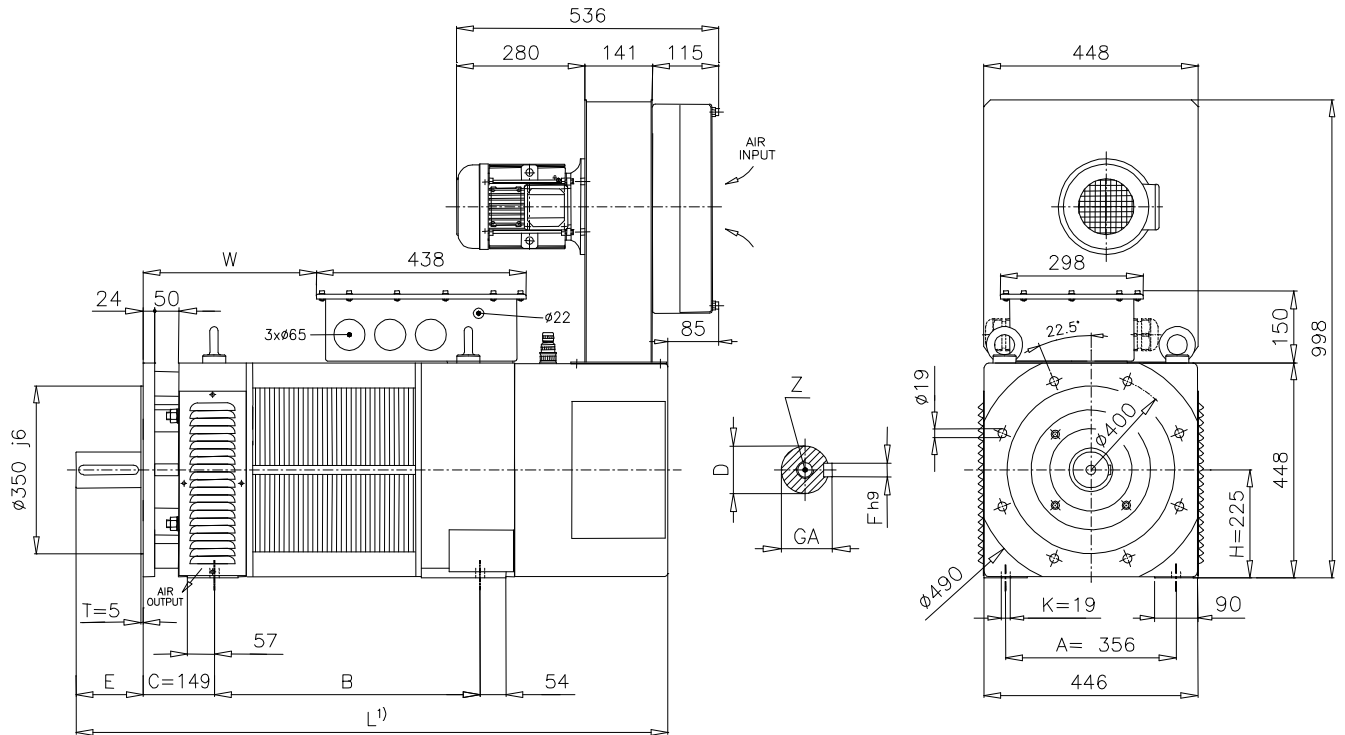
Size	B	B1	D	E	F	GA	L	LR	L1	W	Z
180S	400	430	60 m6			64	1020	1010		282	
180M	520	550		140	18		1140	1130	200	402	M 20
180L	590	620	65 m6			69	1210	1200		472	

- Note:
- IM 1001 (B3) Standard
 - IM 2001 (B35) Opzione disponibile a richiesta – Option available on request – Verfügbares Sonderzubehör
 - 1) Per motori HQL-HQLa con freno aggiungere la quota L1 – For HQL-HQLa motors with brake add L1 quote - Bei HQL-HQLa Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen. Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage Pressacavi non forniti – Cable glands not included in the supply - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang
 - 3) Ventilazione assiale disponibile solo a richiesta con declassamento delle prestazioni – Axial fan available only on request with performances derating. Dati elettroventilatore: 3-fase 230/400V 50Hz 195W 0.33A - Fan unit data: 3-phase 230/400V 50Hz 195W 0.33A

HQL / HQLa 225

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



Size	B	D	E	F	GA	L	L1	W	Z
225S	555					1220 (1250) ²⁾		362	
225M	615	75 m6 (85 m6) ²⁾	140 (170) ²⁾	20 (22) ²⁾	79.5 (90) ²⁾	1280 (1310) ²⁾		422	
225L	675					1340 (1370) ²⁾	--	482	M 20
225P	803					1500		610	
225X	923					1620		730	

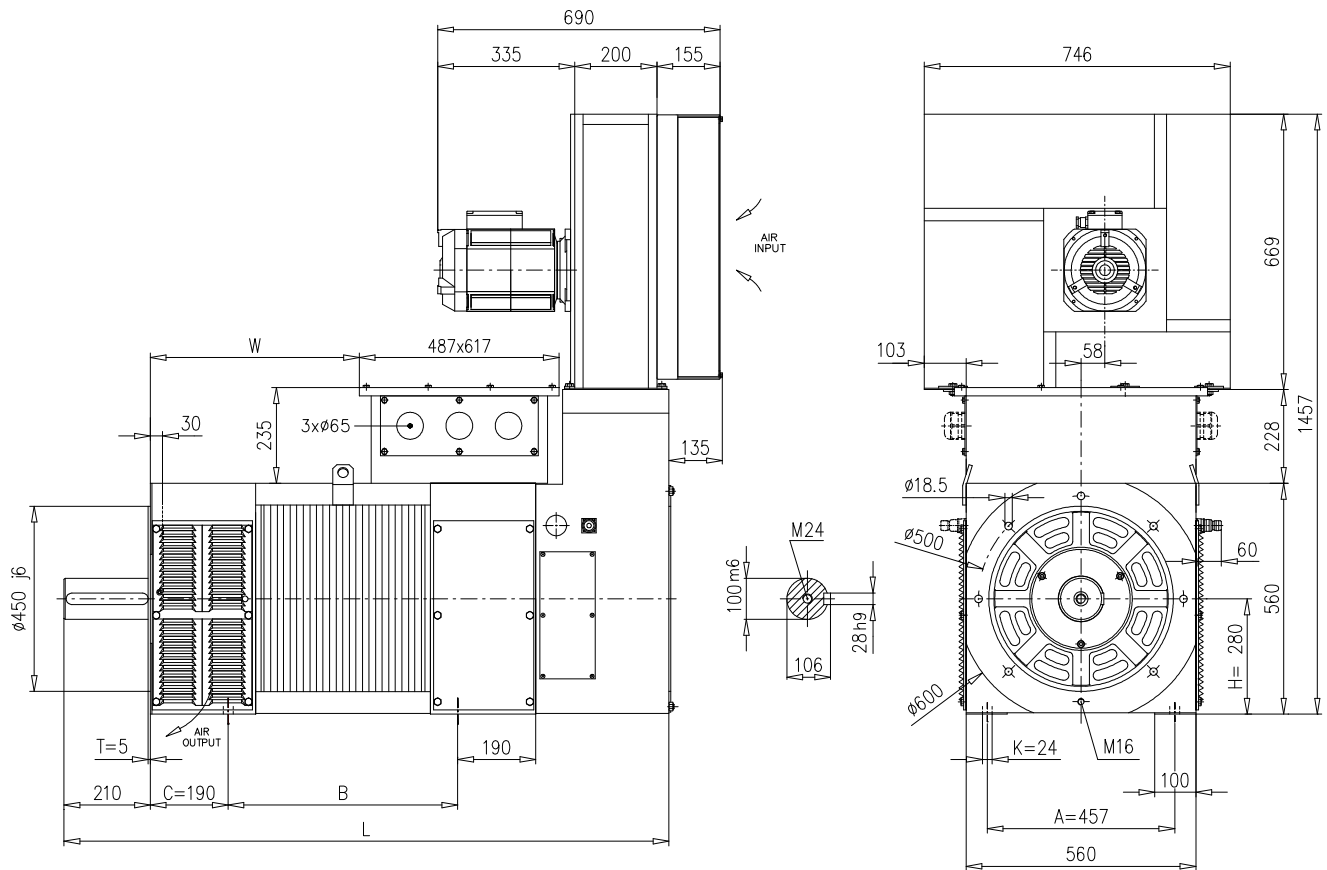
Note: IM 1001 (B3) Standard

IM 2001 (B35) Opzione disponibile a richiesta – *Option available on request* – Verfügbares Sonderzubehör¹⁾ Per motori con freno aggiungere la quota L1 - *For motors with brake add L1 quote* - Bei Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen.²⁾ Opzione disponibile a richiesta – *Option available on request* – Verfügbares SonderzubehörVedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – *See recommended mounting positions* page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage
Pressacavi non forniti – *Cable glands not included in the supply* - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang

HQL / HQLa 280

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



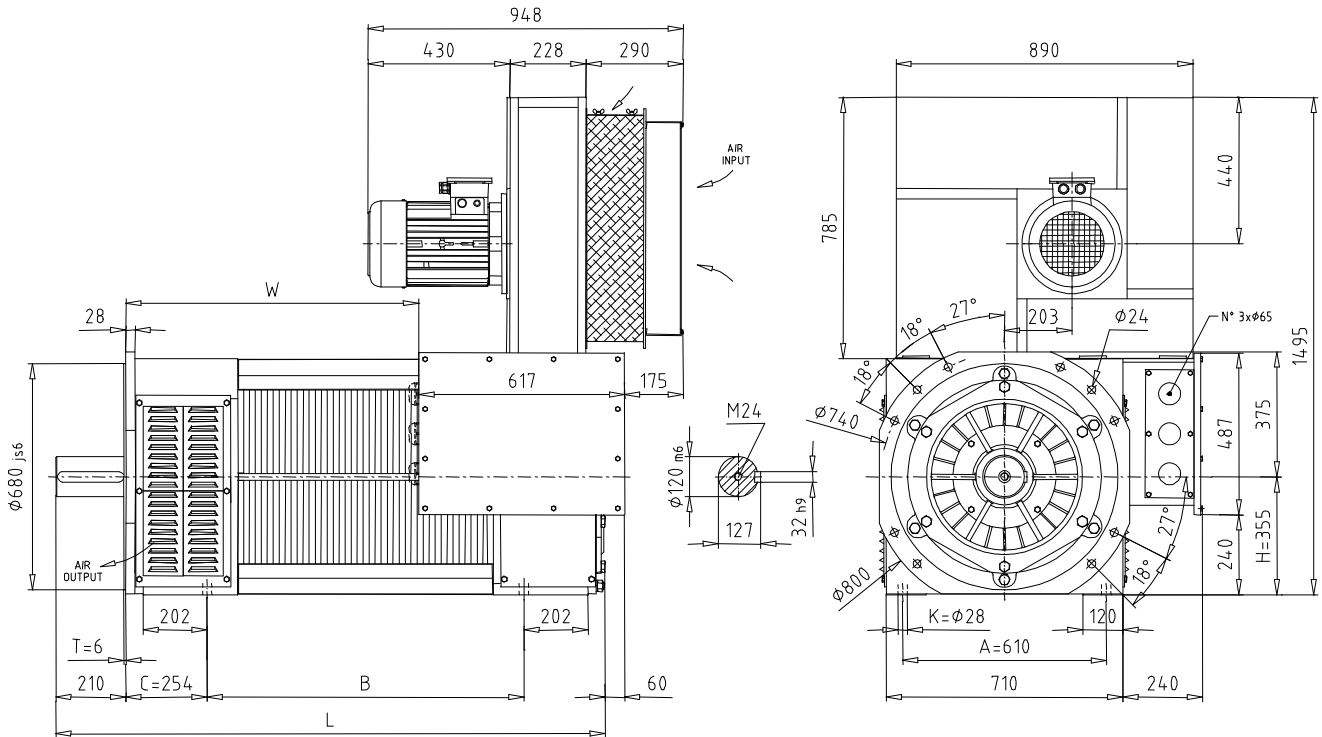
Size	B	L	W
280S	560	1490	510
280M	640	1570	590
280L	750	1680	700
280P	810	1740	760

Note: IM 1001 (B3) Standard
 IM 2001 (B35) Opzione disponibile a richiesta – *Option available on request* – *Verfügbares Sonderzubehör*
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – *See recommended mounting positions page* - *Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage*
 Pressacavi non forniti – *Cable glands not included in the supply* - *Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang*
 HQLaW – IC W37 A86.....motore con scambiatore di calore aria/acqua, dimensioni di ingombro e dati raffreddamento disponibili a richiesta.
 HQLaW – IC W37 A86.....*motor with air to water cooling unit, overall dimensions and cooling data are available on request.*

HQL - HQLa 355

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



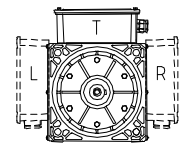
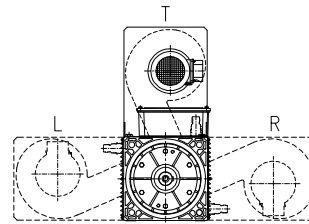
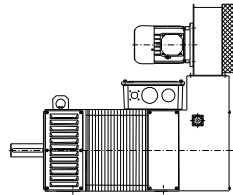
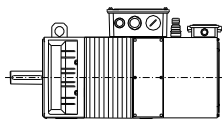
Size	B	L	W
355S	800	1520	748
355M	900	1620	848
355L	1000	1720	948

Note: IM 1001 (B3) Standard
 IM 2001 (B35) Opzione disponibile a richiesta – *Option available on request* – Verfügbares Sonderzubehör
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – *See recommended mounting positions* page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage
 Pressacavi non forniti – *Cable glands not included in the supply* - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang
 HQLaW – IC 86W.....motore con scambiatore di calore aria/acqua, dimensioni di ingombro e dati raffreddamento disponibili a richiesta.
 HQLaW – IC 86W.....motor with air to water cooling unit, overall dimensions and cooling data are available on request.

CONFIGURAZIONE MOTORE

MOTOR CONFIGURATION

MOTOREN KONFIGURATIONEN



MOTOR	Axial Fan		NDE Radial Fan		NDE Radial Fan			TERMINAL BOX		
	HQL	HQLa	HQL	HQLa	T	L	R	T	L	R
80	S	-	<input checked="" type="checkbox"/>	S	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
100	S	-	<input checked="" type="checkbox"/>	S	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
132	S	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
160	S	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
180	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	S	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
225	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	S	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
280	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	S	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
355	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	S	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

S Versione standard – Standard version – Standardausführung

Versione a richiesta – Version on request – Sonderausführung auf Anfrage

Versione a richiesta con declassamento – Version on request with derating – Sonderausführung auf Anfrage

Non disponibile – Not available – Nicht verfügbar

CONDIZIONI DI MONTAGGIO RACCOMANDATE

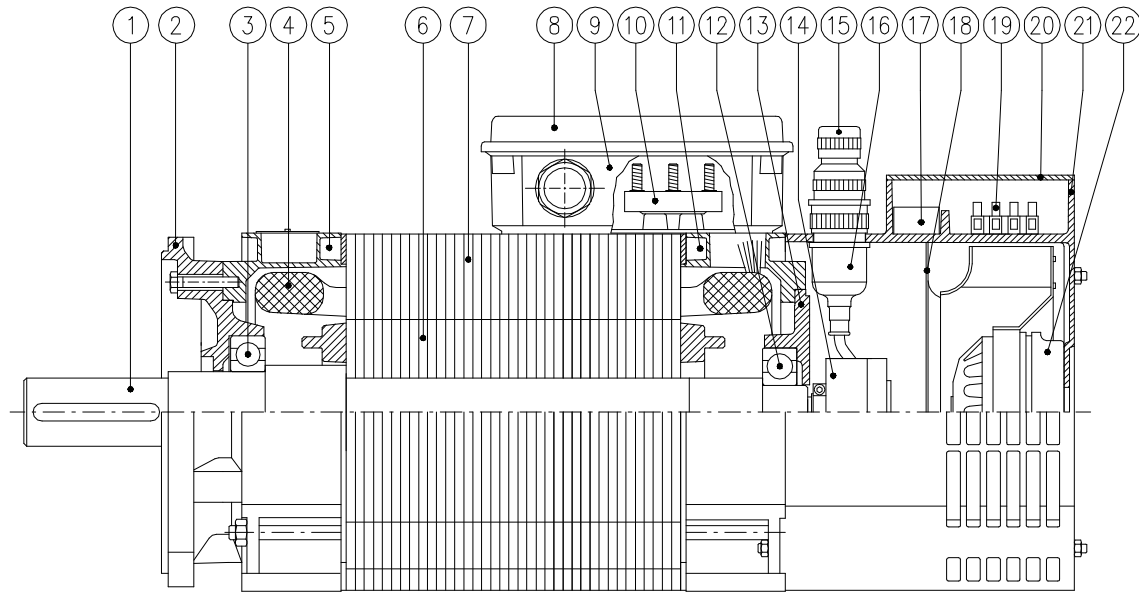
RECOMMENDED MOUNTING POSITIONS

EMPFOHLENE MONTAGEBEDINGUNGEN

	1	2	3	4	
C COUPLING					
P PULLEY					
FRAME SIZE	S	M	L	P	X
HQL 80					C...1, 2, 4 - P...1, 4
HQL 100					C...1, 2, 4 - P...1, 4
HQL 132		C or P...1, 2, 3, 4			C or P...1, 2, 4
HQLa 132					C...1, 2, 4 - P...1, 4
HQL 160		C or P...1, 2, 3, 4			C or P...1, 2, 4
HQLa 160					C...1, 2, 4 - P...1, 4
180, 225, 280, 355			C or P...1, 2, 4		

QL 100

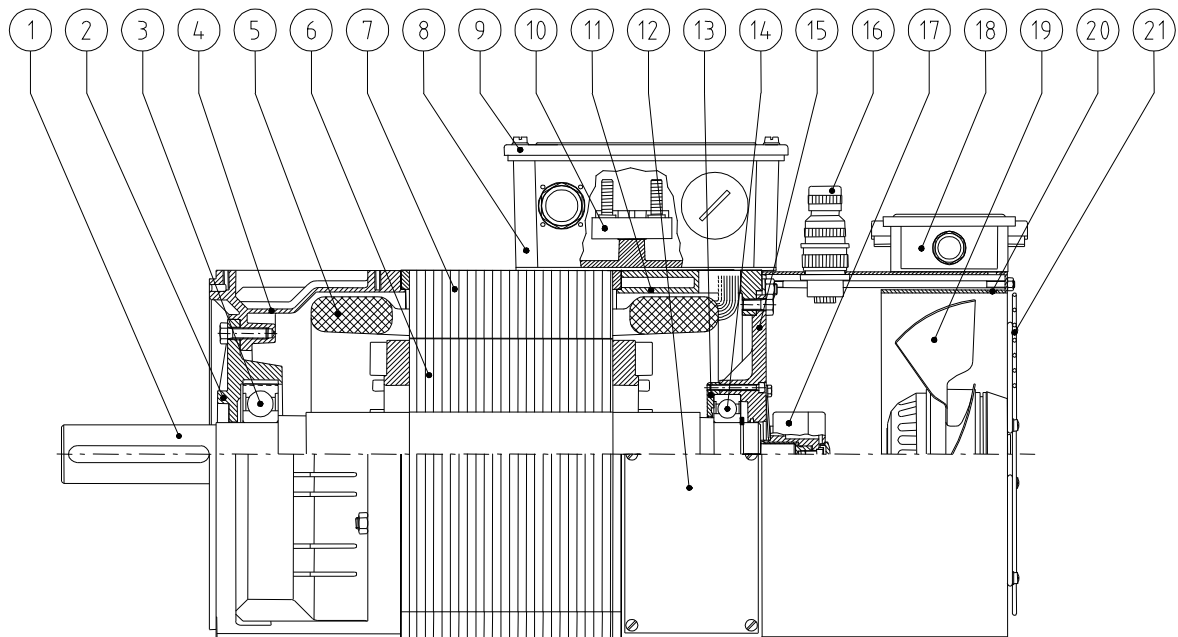
DISEGNO ESPLOSO - EXPLODED DRAWING - ESPLOSIONSZEICHNUNG



1	Albero	Shaft	12	Cuscinetto lato opposto comando	Non drive-end bearing
2	Flangia	Flange	13	Supporto cuscinetto LOA	Non drive end bearing support
3	Cuscinetto lato comando	Drive-end bearing	14	Trasduttore	Transducer
4	Avvolgimento	Winding	15	Connettore trasduttore	Transducer connector
5	Coperchio lato comando	Drive-end cover	16	Guarnizione di tenuta	Sealing
6	Rotore	Rotor	17	Condensatore	Capacitor
7	Statore	Stator	18	Diaframma	Spacer
8	Coperchio coprimorsettiera	Terminal box cover	19	Morsettiera	Terminal board
9	Portamorsettiera	Terminal box	20	Coprimorsettiera elettroventilatore	Fan terminal box cover
10	Morsettiera	Terminal board	21	Modulo portaventilatore	Fan support
11	Coperchio lato opposto comando	Non drive-end cover	22	Elettroventilatore	Electric fan

Disegno schematico per l'identificazione dei componenti principali del motore. Le esecuzioni speciali a richiesta e le opzioni non sono contemplate.

Schematic drawing to identify the main components of the motor. No special versions or options are shown here.

HQL 80...160**DISEGNO ESPLOSO - EXPLODED DRAWING - ESPLOSIONSZEICHNUNG**

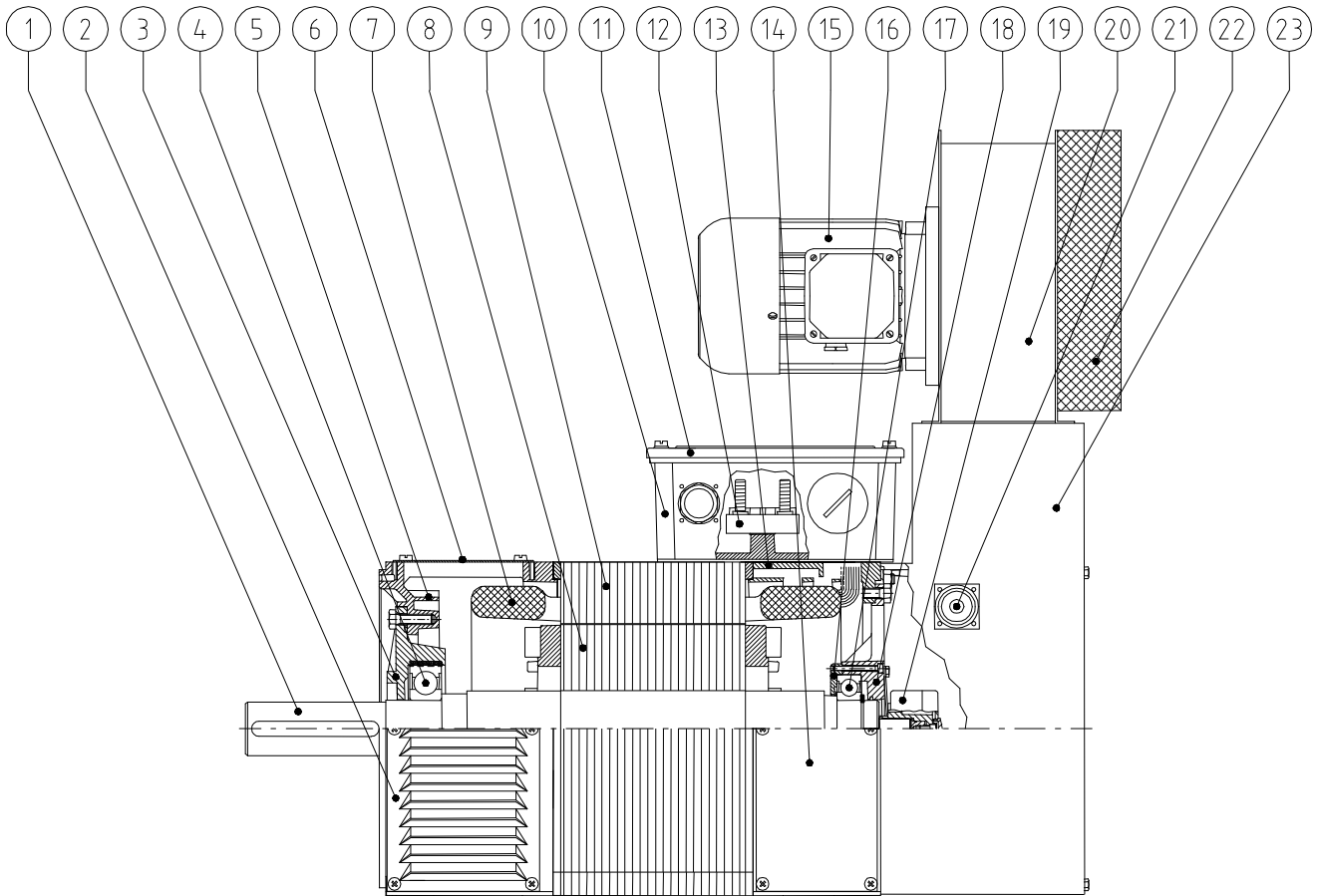
1	Albero	Shaft	12	Portina chiusa LOA	Non drive-end closed door
2	Supporto cuscinetto lato comando	Drive-end bearing support	13	Flangia blocca cuscinetto	Bearing flange
3	Cuscinetto lato comando	Drive-end bearing	14	Cuscinetto lato opposto comando	Non drive-end bearing
4	Coperchio lato comando	Drive-end cover	15	Supporto cuscinetto LOA	Non drive end bearing support
5	Avvolgimento	Winding	16	Connettore trasduttore	Transducer connector
6	Rotore	Rotor	17	Trasduttore	Transducer
7	Statore	Stator	18	Portamorsettiera elettroventilatore	Fan terminal board
8	Portamorsettiera	Terminal box	19	Elettroventilatore	Electric fan
9	Coperchio coprimorsettiera	Terminal box cover	20	Modulo portaventilatore	Fan support
10	Morsettiera	Terminal board	21	Griglia elettroventilatore	Electric fan grid
11	Coperchio lato opposto comando	Non drive-end cover			

Disegno schematico per l'identificazione dei componenti principali del motore. Le esecuzioni speciali a richiesta e le opzioni non sono contemplate.

Schematic drawing to identify the main components of the motor.
No special versions or options are shown here.

HQLa 80...160

DISEGNO ESPLOSO - EXPLODED DRAWING - ESPLOSIONSZEICHNUNG



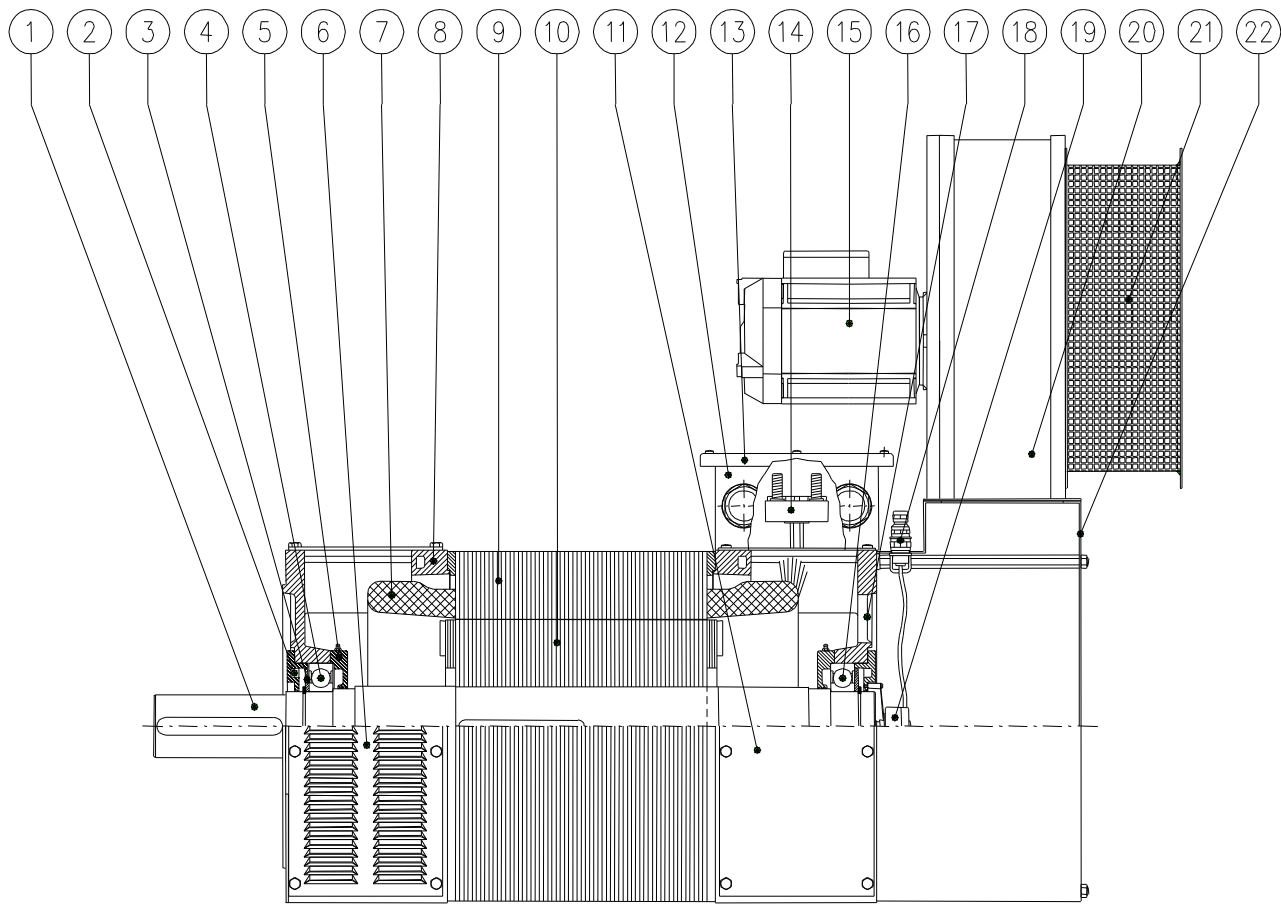
1	Albero	Shaft	13	Coperchio lato opposto comando	Non drive-end cover
2	Portina grigliata lato comando	Drive-end grided door	14	Portina chiusa LOA	Non drive-end closed door
3	Supporto cuscinetto lato comando	Drive-end bearing support	15	Motore ventilatore	Electric fan motor
4	Cuscinetto lato comando	Drive-end bearing	16	Flangia blocca cuscinetto	Bearing flange
5	Coperchio lato comando	Drive-end cover	17	Cuscinetto lato opposto comando	Non drive-end bearing
6	Portina chiusa lato comando	Drive-end closed door	18	Supporto cuscinetto LOA	Non drive-end bearing support
7	Avvolgimento	Winding	19	Trasduttore	Transducer
8	Rotore	Rotor	20	Ventilatore	Fan
9	Statore	Stator	21	Connettore trasduttore	Transducer connector
10	Portamorsettiera	Terminal box	22	Filtro ventilatore	Fan filter
11	Coperchio coprimorsettiera	Terminal box cover	23	Modulo portaventilatore	Fan support
12	Morsettiera	Terminal board			

Disegno schematico per l'identificazione dei componenti principali del motore. Le esecuzioni speciali a richiesta e le opzioni non sono contemplate.

Schematic drawing to identify the main components of the motor. No special versions or options are shown here.

HQL-HQLa 180...355

DISEGNO ESPLOSO - EXPLODED DRAWING - ESPLOSIONSZEICHNUNG



1	Albero	Shaft	12	Portamorsettiera	Terminal box
2	Flangia blocca cuscinetto	Bearing flange	13	Coperchio coprimorsettiera	Terminal box cover
3	Valvola grasso	Grease valve	14	Morsettiera	Terminal board
4	Cuscinetto lato comando	Drive-end bearing	15	Motore elettroventilatore	Fan unit motor
5	Flangia paragrasso	Grease seal flange	16	Cuscinetto lato opposto comando	Non drive-end bearing
6	Portina grigliata lato comando	Drive-end grided door	17	Coperchio lato opposto comando	Non drive-end cover
7	Avvolgimento	Winding	18	Connettore trasduttore	Transducer connector
8	Coperchio lato comando	Drive-end cover	19	Trasduttore	Transducer
9	Statore	Stator	20	Ventilatore	Fan unit
10	Rotore	Rotor	21	Filtro aria	Air filter
11	Portina chiusa lato opposto comando	Non drive-end closed door	22	Modulo portaventilatore	Fan support

Disegno schematico per l'identificazione dei componenti principali del motore. Le esecuzioni speciali a richiesta e le opzioni non sono contemplate.

Schematic drawing to identify the main components of the motor.
No special versions or options are shown here.

Note:

Generalità:

I motori asincroni 3-fase a bassa inerzia della serie HQLa_Li Sincrovert® sono stati realizzati per soddisfare le richieste di alta coppia ed elevata dinamica tipiche delle macchine e delle linee di produzione moderne. Il motore è stato progettato e sviluppato con tecnologie all'avanguardia per minimizzare l'inerzia rotorica e garantire un rapporto tra coppia nominale ed inerzia rotorica particolarmente vantaggioso.

La costruzione del rotore è particolarmente complessa e richiede per la realizzazione materiali di elevata qualità assemblati e lavorati da personale qualificato.

Questi motori sviluppano accelerazioni elevatissime che assicurano un funzionamento dinamico e performante con il minimo impiego di energia. La struttura del motore di forma quadrangolare è realizzata con statore lamellare che integra i canali di ventilazione direttamente nei lamierini magnetici. Ne consegue una struttura particolarmente robusta, compatta ed estremamente efficiente dal punto di vista termico. Anche la ventilazione del rotore è stata curata nei minimi dettagli per consentire un funzionamento affidabile ed un raffreddamento omogeneo delle parti termicamente più sollecitate. La ventilazione è stata ottimizzata ed è largamente dimensionata per consentire il funzionamento anche in condizioni ambientali sfavorevoli.

Vantaggi dei motori HQLa-Li Sincrovert®:

- Elevato rapporto coppia / inerzia rotorica
- Design moderno e particolarmente curato
- Elevata dinamica di funzionamento
- Dimensioni di ingombro molto contenute
- Ventilazione particolarmente efficiente
- Vasta gamma di opzioni disponibili

Settori di utilizzo:

I principali settori che utilizzano questa serie di motori sono:

- Lavorazione lamiere
- Lavorazione carta e cartone
- Siderurgico

Campi di impiego tipici:

- Taglierine per carta e cartone
- Cesioie rotanti
- Linee di taglio per lamiera
- Presse per deformazione lamiera
- Sistemi di collaudo trasmissioni meccaniche
- Linee lavorazione tubi metallici
- Telai per reti metalliche

General information

The 3-phase asynchronous low inertia motors of the HQLa_Li Sincrovert® series have been designed and built to meet requests for high torque output from the sort of highly dynamic motor typically used on modern production lines. The motor was designed and developed using the very latest technology to minimize rotary inertia and guarantee a particularly advantageous relationship between nominal torque and rotary inertia.

The construction of the rotor is particularly complex with high-quality materials assembled and worked by qualified personnel.

These motors produce very high acceleration and a dynamic high performance with minimum energy usage.

The quadrangular shape of the motor is produced with a lamellar stator that has ventilation ducts integrated directly in the magnetic laminations. The result is a particularly strong and compact structure, with excellent thermal efficiency. Painstaking care was taken with the design of the rotor ventilation, guaranteeing reliable operation and uniform cooling of the parts subject to thermal stress. The ventilation system has been optimized and oversized so the motor can operate without particular problems even in the harshest environmental conditions.

Advantages of the HQLa-Li Sincrovert® motors:

- High torque/rotary inertia ratio
- Modern, meticulous design
- Very dynamic performance
- Very compact dimensions
- Particularly efficient ventilation
- Wide range of options available

Sectors of use:

The main sectors of use for this series of motors are:

- Sheet steel works
- Paper and cardboard works
- Iron and steel

Typical fields of use:

- Paper and cardboard cutters
- Rotary shears
- Sheet metal cutting lines
- Sheet metal folding presses
- Mechanical transmission testing systems
- Metal pipe working lines
- Frames for metallic mesh

Allgemein:

Die trägheitsarmen Drehstrom-Asynchronmotoren der Baureihe HQLa-Li Sincrovert® wurden für hohe Drehmomente und enorme Dynamik entworfen, wie sie typischerweise von modernen Produktionsmaschinen und Fertigungslinien gefordert sind. Der Motor wurde zur Verringerung der Rotationsträgheit und Gewährleistung eines besonders günstigen Verhältnisses Nenndrehmoment-Rotationsträgheit mit zukunftsweisenden Techniken entworfen und entwickelt.

Die Läuferkonstruktion ist extrem komplex und erfordert Werkstoffe höchster Qualität, die von Fachpersonal montiert und bearbeitet werden.

Diese Motoren entwickeln extrem hohe Beschleunigungen, die einen dynamischen und leistungsstarken Betrieb bei minimalem Energieeinsatz gewährleisten. Die viereckige Motorkonstruktion ist mit einem Statorpaket ausgeführt, bei dem die Lüftungskanäle direkt in die Magnetbleche eingearbeitet sind. Daher ist eine besonders robuste, kompakte und von thermischer Seite extrem effiziente Konstruktion möglich. Auch die Läuferlüftung ist bis ins kleinste Detail durchdacht worden, um einen zuverlässigen Betrieb und eine homogene Kühlung der thermisch besonders beanspruchten Bauteile zu erreichen. Die Lüftung wurde optimiert und groß ausgelegt, damit auch ein Betrieb unter ungünstigen Umgebungsbedingungen möglich ist.

Vorteile der Motoren HQLa-Li Sincrovert®:

- Sehr gutes Verhältnis Drehmoment / Rotationsträgheit
- Modernes und ausgefeiltes Design
- Hohe Betriebsdynamik
- Sehr kompakte Außenmaße
- Besonders effiziente Lüftung
- Große Auswahl an verfügbarem Zubehör

Einsatzbranchen:

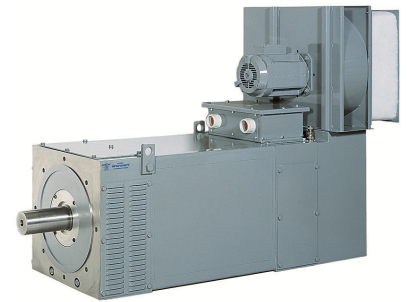
Diese Motorbaureihe wird hauptsächlich in folgenden Branchen eingesetzt:

- Blechbearbeitung
- Papier- und Kartonverarbeitung
- Eisen- und Stahlindustrie

Typische Einsatzbereiche:

- Schneidemaschinen für Papier und Karton
- Kreisscheren
- Linien für Blechschnitt
- Blechformpressen
- Prüfsysteme mechanischer Getriebe
- Fertigungslinie für Metallrohre
- Rahmen für Drahtnetze

Motore Asincrono 3-fase a bassa inerzia per inverter
 AC 3-phase inverter duty very low inertia motor
 3-Phasen Asynchronmotor mit geringem Trägheitsmoment



Motore	Motor	Motor	AC 3-phase square frame asynchronous motor
Esecuzione	Execution	Ausführung	Very low inertia motor
Altezza d'asse	Shaft height	Wellenhöhe	180, 225, 280mm
Potenza	Power	Leistung	30...289kW
Coppia	Torque	Drehmoment	550...2870Nm
Peso	Weight	Gewicht	370...1950kg
Nr. di poli	Nr. of poles	Anzahl Pole	6
Velocità base	Base speed	Nennndrehzahl	500, 580, 650, 1000rpm
Tensione di alimentazione	Supply voltage	Versorgungsspannung	330 - 400...460Vac
Collegamento	Connection	Anschluss	Star, delta, delta/star, ²⁾
Collegamenti elettrici	Electrical connection	Elektrischer Anschluss	Nr.3 or 6 terminals, (delta/star connection available only for some sizes) into aluminium / steel terminal box.
Classe di isolamento	Insulation class	Isolationklasse	F, temperature rise cl.F
Termoprotettori	Thermal protectors	Thermikschutz	PTO (klixon) as standard, PTC*, KTY84-130*, PT100* on request
Forma costruttiva	Mounting construction	Bauform	B3, B5, B35, + other vertical and horizontal mountings
Grado di protezione	Protection degree	Schutzart	IP 23S
Tipo di raffreddamento	Type of cooling	Art der Kühlung	IC 06 radial fan 3-ph 400/440V 50/60Hz with air filter
Grado di vibrazione	Vibration degree	Vibrationsgrad	R, S*
Metodo di equilibratura	Balancing method	Auswuchtmethode	Half key, full* key or without* key on request
Temperatura ambiente	Ambient temperature	Raumtemperatur	-20...+40°C
Colore	Color	Farbe	RAL 7037 (grey)
Materiale statore	Stator material	Statormaterial	Magnetic steel
Materiale coperchi	Covers material	Deckelmaterial	cast iron
Materiale flangia	Flange material	Flanschmaterial	cast iron
Albero	Shaft	Welle	Steel C45 – 39NiCrMo on request
Posizione morsettiera	Terminal box position	Klemmenkastenposition	Standard position top mounted, side* mounted on request
Opzioni disponibili	Options available	Mögliche Optionen	Encoder, PTC, KTY84-130, PT100, insulated bearings, increased size fan unit
Disponibilità	Availability	Verfügbarkeit	Made on request
Tempo di consegna	Delivery time	Lieferzeit	From 8 to 12 weeks size and options depending

* A richiesta con sovrapprezzo – On request with price increase –

2) In base alla grandezza del motore – motor size depending

DATI GENERALI	GENERAL DATA	ALLGEMEINE DATEN	
Forma costruttiva	Mounting	Bauformen	IM 2001 (B35)
Protezione motore	Motor Protection	Schutzart	IP 23S
Equilibratura	Balancing	Auswuchten	grado R – R degree – grad R
Isolamento	Insulation	Isolation	classe F – F class – F Klasse
Protezione termica	Thermal Protection	Thermikschutz	PTO (Klixon) – PTC ²⁾ – PT100 ²⁾
Rumore Lw	Noise Lw	Geräuschpegel Lw	Lw < 90 dB (A)
Raffreddamento	Cooling System	Kühlung	IC 06
Sollecitazione max	Max adm. shock	Max schuss	V eff 4.5 mm/s 6,3...63Hz – acc. 2.55 m/s ²
Installazione	Ambient	Umgebungstemperatur	- 20 / + 40°C – 1000 m ASL

VENTILATORE	ELECTRIC FAN	ELEKTROLÜFTER				
Grandezza Motore	Motor size	Motoren	180	225	280	
Alimentazione	Power supply	Versorgung	V	3-phase 400/460Vac	50/60Hz	
Corrente	Current	Strom	A	3.4/3.4	5.5/5.5	8.9/8.9
Potenza	Power	Leistung	kW	1.5/1.8	2.2/2.6	4.0/4.8

CUSCINETTI	BEARINGS	WÄLZLAGER					
Motor type	Drive-end side Bearing code	Non drive-end side Bearing code	Max. speed rpm	Distance X mm	Max. radial load Fr N @ 1500rpm	Max. axial load N @ 1500rpm	Radial load diagram
180	6314ZZC3	6214 ZXC3 (INS) ²⁾	4300	70 / 140	6600 / 5600	2000	
	NU 314 C3 ²⁾		3800		9800 / 7000		
225	6318ZZC3	6315 C3 (INS) ²⁾	3400	70 / 140	7000 / 6000	3000	
	NU 318 ²⁾		2800		12000 / 11000		
280	6222 C3	6222 C3 (INS) ²⁾	3000	105 / 210	7600 / 7000	4000	
	NU 222 EC ²⁾		2800		15000 / 13000		

NU (Cuscinetto a rulli, *Roller bearing*, Rollenlager)²⁾

INS (Cuscinetto isolato elettricamente - Electrically insulated bearing – Elektrisch isoliertes Rollenlager)²⁾

²⁾ Opzione disponibile a richiesta – *Option available on request* – Verfügbares Sonderzubehör

DATI ELETTRICI E PRESTAZIONI

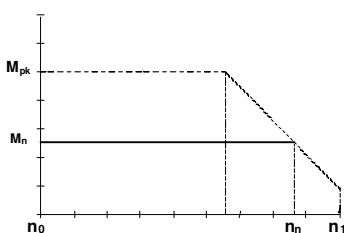
ELECTRICAL DATA AND PERFORMANCES

ELEKTRISCHE DATEN UND LEISTUNGEN

HQLa Li	n _n 500 rpm f _n 25 Hz - Un 400V			n _n 580 rpm f _n 29 Hz - Un 400V			n _n 650 rpm f _n 33 Hz - Un 400V			n _n 1000 rpm f _n 50 Hz - Un 400V			IP 23 – IC 06			
	P _n Kw	M _n Nm	I _n A	P _n Kw	M _n Nm	I _n A	P _n Kw	M _n Nm	I _n A	P _n Kw	M _n Nm	I _n A	M _{max} ⁵⁾ Nm	n _{max} rpm	J Kgm ²	W Kg
180S	30,4	580	72,2	35,2	580	82,8	39,5	580	89,5	58,3	557	129	1100	4300 ¹⁾ 3800 ³⁾	0,391	370
180M	41,9	800	99,6	48,6	800	114	54,5	800	123	80,4	768	178	1500		0,536	460
180L	49,7	950	118	57,7	950	136	64,7	950	147	95,5	912	211	1800	0,619	520	
180P	55,0	1050	131	63,8	1050	150	71,5	1050	162	106	1008	234	2000	0,690	560	
180X	62,9	1200	149	72,9	1200	171	81,7	1200	185	121	1152	267	2250	0,790	640	
225M	61,8	1180	143	71,7	1180	164	80,3	1180	180	119	1133	259	2240	0,960	800	
225L	73,3	1400	170	85,0	1400	195	95,3	1400	213	141	1344	308	2660	3400 ¹⁾	1,120	880
225P	86,4	1650	200	100	1650	230	112	1650	251	166	1584	363	3100	2800 ³⁾	1,250	1000
225X	102	1950	237	118	1950	271	132	1950	297	196	1872	428	3700	1,470	1180	
280S	85,9	1640	208	100	1640	238	112	1640	264	165	1574	386	3100	1,370	1300	
280M	104	1980	251	120	1980	288	135	1980	319	199	1901	466	3700	1,650	1450	
280MX	115	2200	279	134	2200	320	150	2200	354	221	2112	517	4100	3000 ¹⁾	1,820	1580
280L	127	2420	307	147	2420	352	165	2420	390	243	2323	569	4500	2800 ³⁾	1,970	1650
280P	138	2640	335	160	2640	384	180	2640	425	265	2534	621	5000	2,140	1800	
280PX	150	2865	363	174	2865	417	195	2865	462	289	2760	674	5400	2,340	1950	

TORQUE DIAGRAM

HQLa-Li



n _n	n ₁ ⁴⁾
500	800
580	900
650	1000
1000	1500

Cuscinetti, Bearings, Wälzlager: (sfere, ball, sphäre)¹⁾ - (rulli, roller, Rollenlager)³⁾

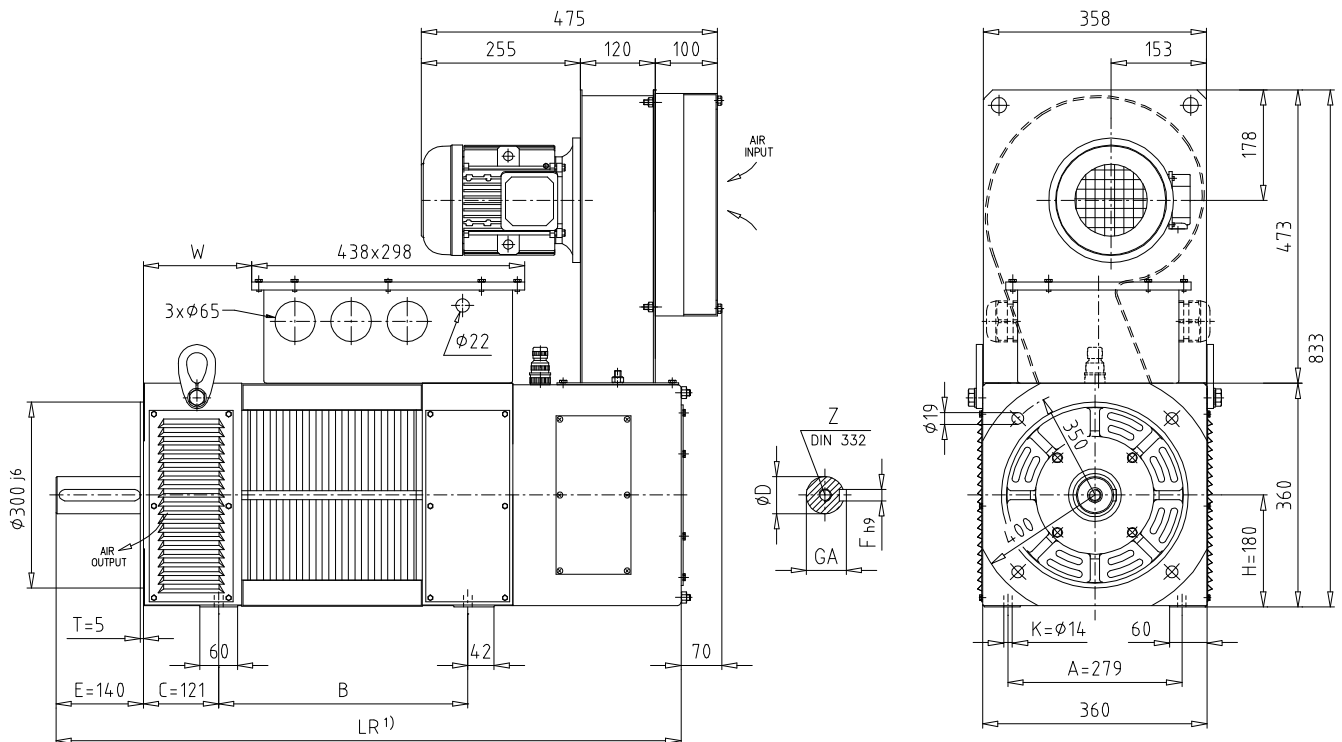
⁴⁾ Con incremento di min. 70V tra n_n e n₁ – *Increasing the voltage by minimum 70V between n_n and n₁* – Bei Erhöhung um mindestens 70V Zwischen n_n und n₁

⁵⁾ Con incremento di min. 70V tra Mn e Mmax – *Increasing the voltage by minimum 70V between Mn and Mmax* – Bei Erhöhung um mindestens 70V Zwischen Mn und Mmax

HQLa 180 Li

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



HQLa-Li

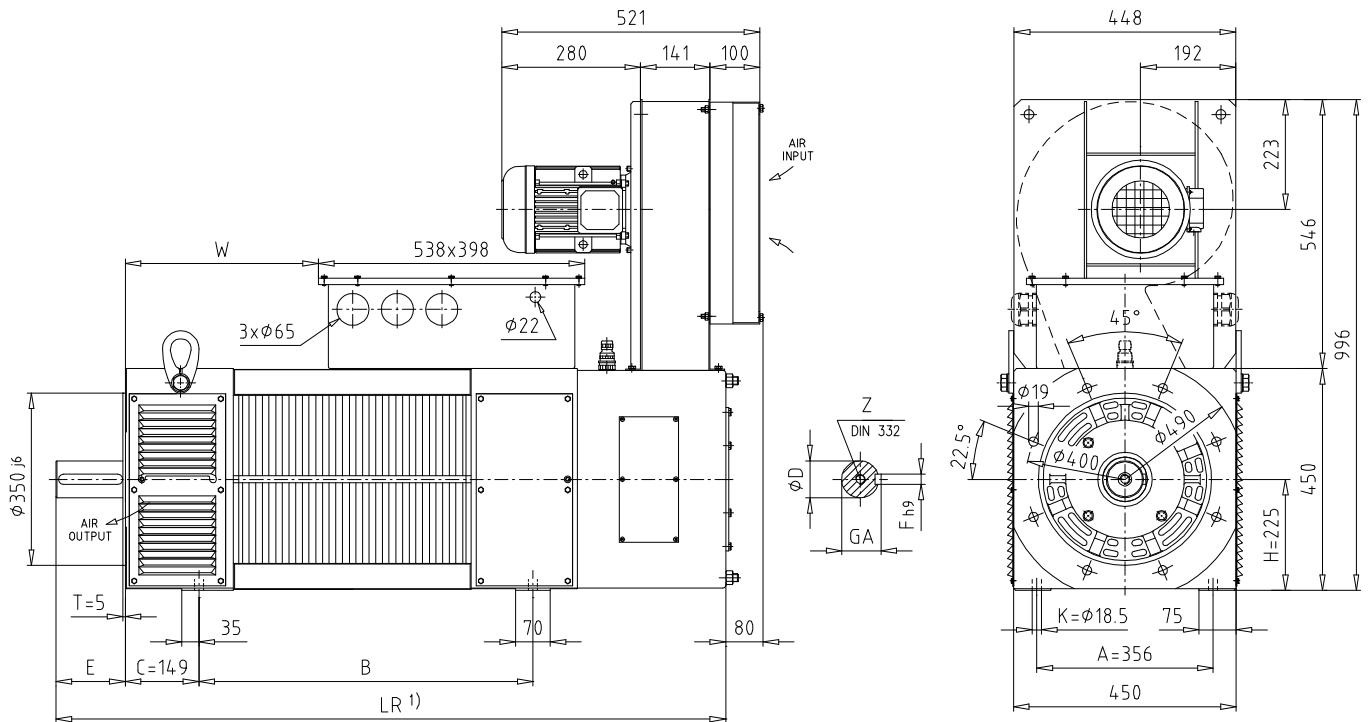
Size	B	D	F	GA	LR	W	Z
180S	400	60 m ⁶	18	64	1005	174	M 20
180M	520				1125	294	
180L	590				1195	364	
180P	640	65 m ⁶	18	69	1245	414	M 20
180X	710				1295	484	

Note: IM 1001 (B3) Standard
 IM 2001 (B35) Opzione disponibile a richiesta – *Option available on request* – Verfügbares Sonderzubehör
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – *See recommended mounting positions page* - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage
 Pressacavi non forniti – *Cable glands not included in the supply* - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang

HQLa 225 Li

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



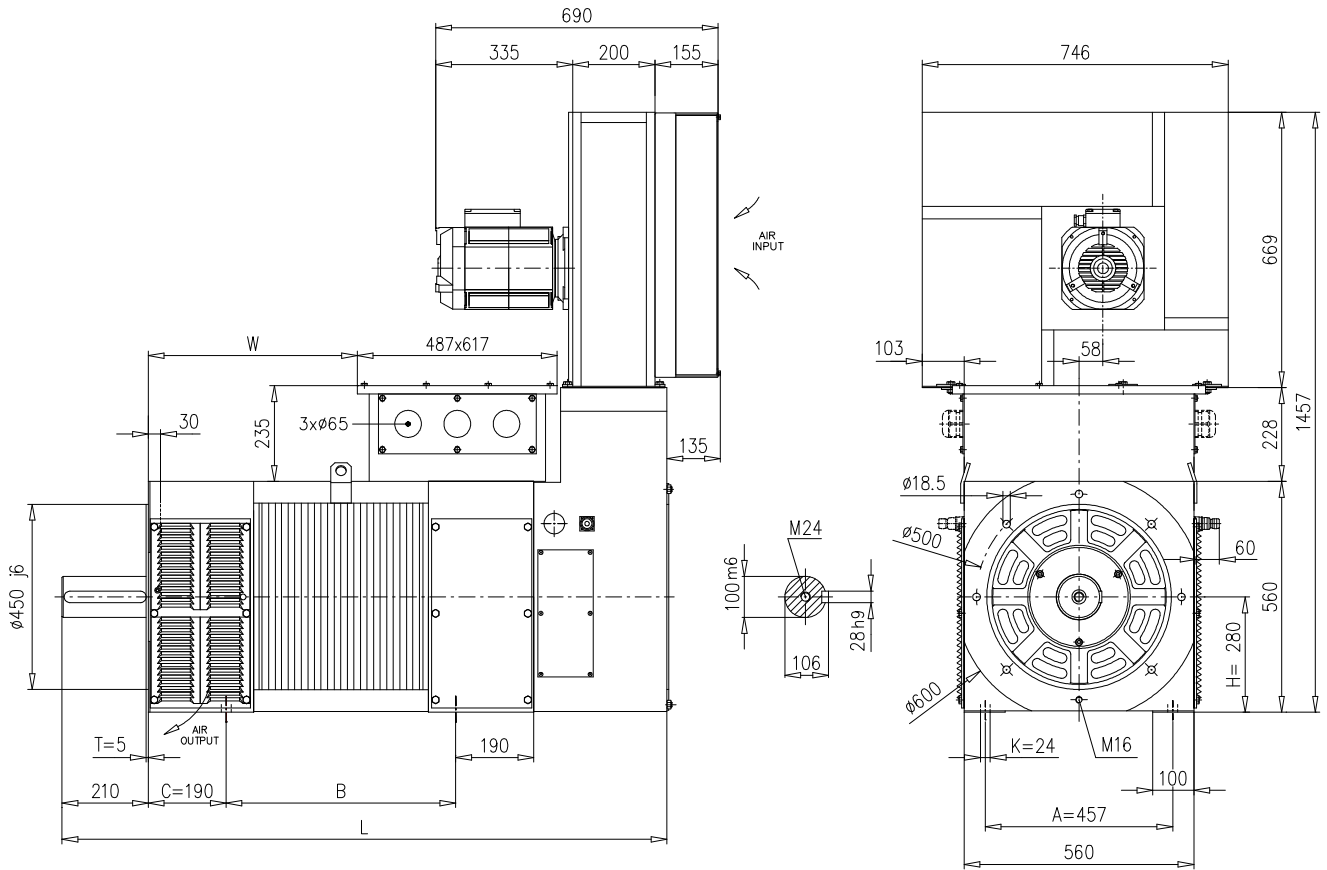
Size	B	D	E	F	GA	LR	W	Z
225M	675	75 m ⁶	140	20	79.5	1355	390	
225L	725	(85 m ⁶) ²⁾	(170) ²⁾	(22) ²⁾	(90) ²⁾	1405	440	
225P	803	85 m ⁶	170	22	90	1515	518	M20
225X	923					1635	638	

Note: IM 1001 (B3) Standard
 IM 2001 (B35) Opzione disponibile a richiesta – *Option available on request* – Verfügbares Sonderzubehör
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – *See recommended mounting positions* page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage
 Pressacavi non forniti – *Cable glands not included in the supply* - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang

HQLa 280 Li

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



HQLa-Li

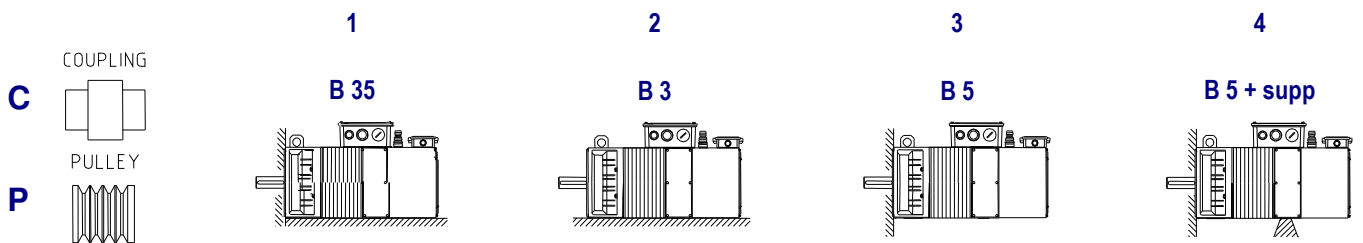
Size	B	L	W
280S	560	1490	510
280M	640	1570	590
280MX	700	1630	650
280L	750	1680	700
280P	810	1740	760

Note: IM 1001 (B3) Standard
 IM 2001 (B35) Opzione disponibile a richiesta – Option available on request – Verfügbares Sonderzubehör
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage
 Pressacavi non forniti – Cable glands not included in the supply - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang

CONDIZIONI DI MONTAGGIO RACCOMANDATE

RECOMMENDED MOUNTING POSITIONS

EMPFOHLENE MONTAGEBEDINGUNGEN

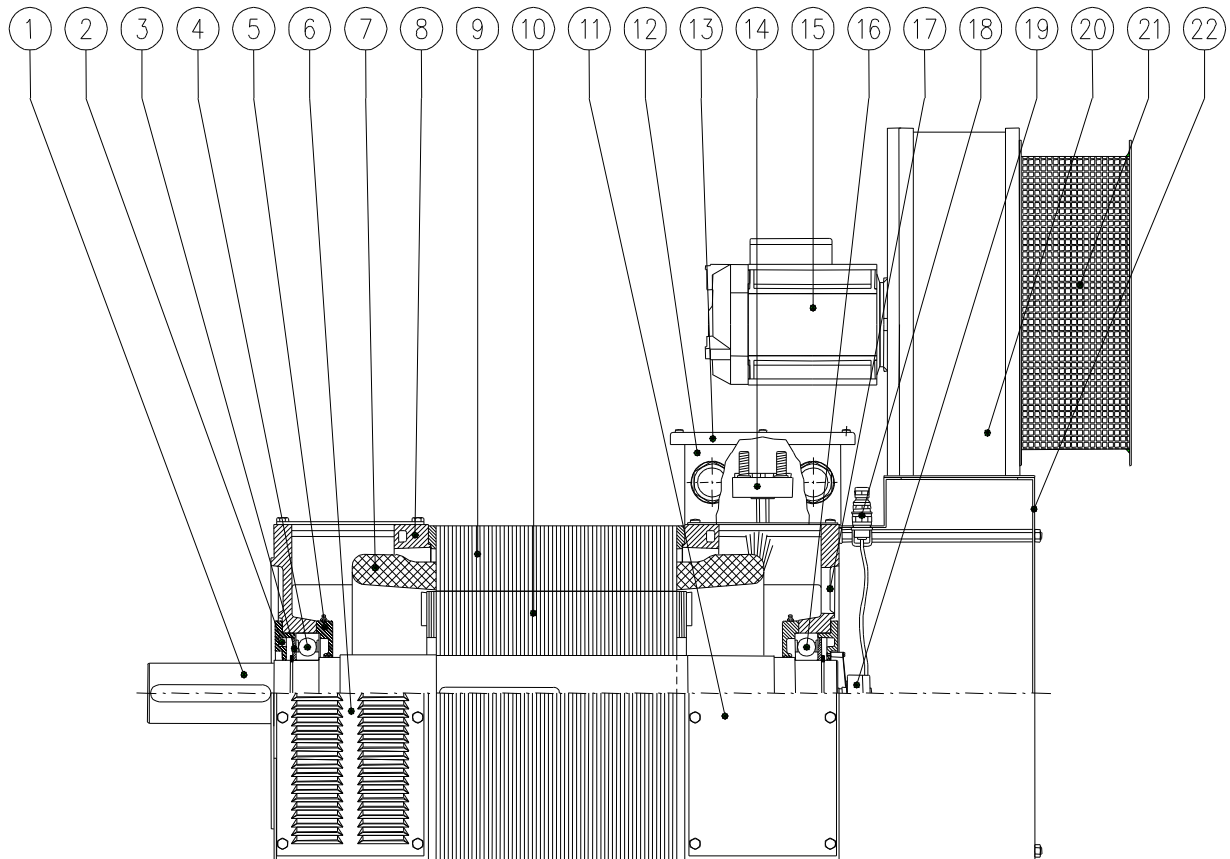


180, 225, 280

C or P...1, 2, 4

HQLa-Li 180...280

DISEGNO ESPLOSO - EXPLODED DRAWING - ESPLOSIONSZEICHNUNG



1	Albero	Shaft	12	Portamorsettiera	Terminal box
2	Flangia blocca cuscinetto	Bearing flange	13	Coperchio coprimorsettiera	Terminal box cover
3	Valvola grasso	Grease valve	14	Morsettiera	Terminal board
4	Cuscinetto lato comando	Drive-end bearing	15	Motore elettroventilatore	Fan unit motor
5	Flangia paragrasso	Grease seal flange	16	Cuscinetto lato opposto comando	Non drive-end bearing
6	Portina grigliata lato comando	Drive-end grided door	17	Coperchio lato opposto comando	Non drive-end cover
7	Avvolgimento	Winding	18	Connettore trasduttore	Transducer connector
8	Coperchio lato comando	Drive-end cover	19	Trasduttore	Transducer
9	Statore	Stator	20	Ventilatore	Fan unit
10	Rotore	Rotor	21	Filtro aria	Air filter
11	Portina chiusa lato opposto comando	Non drive-end closed door	22	Modulo portaventilatore	Fan support

Disegno schematico per l'identificazione dei componenti principali del motore. Le esecuzioni speciali a richiesta e le opzioni non sono contemplate.

Schematic drawing to identify the main components of the motor. No special versions or options are shown here.

Generalità:

I motori sincroni a magneti permanenti della serie QLS Sincrovert® soddisfano le richieste di elevata dinamica ed alta coppia tipiche delle macchine e delle linee di produzione moderne. Il motore è costruito con la stessa tecnologia utilizzata per i motori asincroni della serie HQL (statore lamellare) con la quale condivide anche alcuni componenti strutturali. Il progetto è stato ottimizzato per garantire una ridotta inerzia rotorica ed una rotazione fluida e con ondulazione di coppia particolarmente contenuta.

La costruzione del rotore prevede il montaggio superficiale dei magneti permanenti a terre rare, opportunamente dimensionati ed incollati sui lamierini di rotore. Per conferire una robustezza meccanica ancora più elevata, il rotore completo di magneti viene bendato ed impregnato con resine specifiche.

Questi motori sviluppano accelerazioni elevatissime che assicurano un funzionamento dinamico e performante con il minimo impiego di energia. La struttura del motore di forma quadrangolare è realizzata con statore lamellare che integra i canali di ventilazione direttamente nei lamierini magnetici. Ne consegue una struttura particolarmente robusta, compatta ed estremamente efficiente dal punto di vista termico.

Vantaggi dei motori QLS Sincrovert®:

- Elevato rapporto coppia / inerzia rotorica
- Design moderno e particolarmente curato
- Elevatissima dinamica di funzionamento
- Dimensioni di ingombro molto contenute
- Servoventilazione di serie
- Vasta gamma di opzioni disponibili

Settori di utilizzo:

I principali settori che utilizzano questa serie di motori sono:

- Lavorazione lamiere
- Lavorazione carta e cartone
- Lavorazione plastica
- Macchine utensili
- Packaging

Campi di impiego tipici:

- Taglierine per carta e cartone
- Cesioie rotanti
- Linee di taglio per lamiera
- Presse per deformazione lamiere
- Iniezione materie plastiche
- Linee lavorazione tubi metallici
- Macchine da stampa
- Robots e manipolatori

General information

The permanent magnet synchronous motors of the QLS Sincrovert® series have been designed and built to meet requests for high torque output from the sort of highly dynamic motor typically used on modern production lines. The motor is built with the same technology used for the HQL series asynchronous motors (lamellar stator) with some of the same important structural components. The project have been optimized to guarantee a reduced rotor inertia and fluid rotation, with limited torque ripple.

The rotor is provided with high quality rare-earth permanent magnets of a suitable size and shape glued on the surface of the rotor laminations. Specific spacers are used to determinate the inclination and correct position of each magnet. To make the rotor assembly even stronger, it is wrapped and impregnated together with the magnets with specific resins.

These motors produce very high acceleration and a dynamic high performance with minimum energy usage. The quadrangular shape of the motor is produced with a lamellar stator that has ventilation ducts integrated directly in the magnetic laminations. The result is a particularly strong and compact structure, with excellent thermal efficiency.

Advantages of the QLS Sincrovert® motors:

- High torque/rotor inertia ratio
- Modern and meticulous design
- Highly dynamic performance
- Very compact dimensions
- Standard servo-ventilation
- Wide range of options available

Sectors of use:

The main sectors of use for this series of motors are:

- Sheet steel works
- Paper and cardboard works
- Working plastics
- Machine tools
- Packaging

Typical fields of use:

- Paper and cardboard cutters
- Rotary shears
- Sheet metal cutting lines
- Sheet metal folding presses
- Plastic injection systems
- Metal pipe working lines
- Printing machines
- Robots and manipulators

Allgemein:

Die Permanentmagnet-Synchronmotoren der Baureihe QLS Sincrovert® erfüllen hinsichtlich Dynamik und Drehmoment die für moderne Produktionsmaschinen und Fertigungslinien typischen Anforderungen. Der Motor ist mit der gleichen Technik gebaut, die auch für die Asynchronmotoren der Baureihe HQL (Statorpaket) eingesetzt wird, mit denen er auch einige konstruktive Bauteile gemein hat. Der Entwurf wurde zur Gewährleistung einer verringerten Rotationsträgheit sowie eines fließenden Rundlaufs mit besonders geringer Drehmomentwelligkeit optimiert.

Die Läuferkonstruktion sieht die Oberflächenbestückung mit Permanentmagneten auf der Basis von Seltenerdmetallen in entsprechender Größe vor, die auf die Läuferbleche geklebt sind. Um dem Läufer inkl. Magneten eine noch höhere mechanische Festigkeit zu verleihen, wird er umwickelt und mit Spezialharzen imprägniert.

Diese Motoren entwickeln extrem hohe Beschleunigungen, die einen dynamischen und leistungsstarken Betrieb bei minimalem Energieeinsatz gewährleisten. Die viereckige Motorkonstruktion ist mit einem Statorpaket ausgeführt, bei dem die Lüftungskanäle direkt in die Magnetbleche eingearbeitet sind. Daher ist eine besonders robuste, kompakte und von thermischer Seite extrem effiziente Konstruktion möglich.

Vorteile der Motoren QLS Sincrovert®:

- Top Verhältnis Drehmoment/ Trägheitsmoment
- Modernes und ausgefeiltes Design
- Hohe Betriebsdynamik
- Sehr kompakte Außenmaße
- Besonders effiziente Lüftung
- Große Auswahl an verfügbarem Zubehör

Einsatzbranchen:

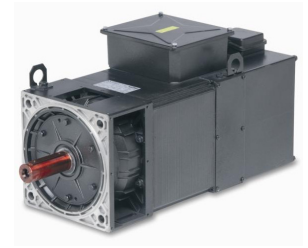
Diese Motorbaureihe wird hauptsächlich in folgenden Branchen eingesetzt:

- Blechbearbeitung
- Papier- und Kartonverarbeitung
- Kunststoffbearbeitung
- Werkzeugmaschinen
- Verpackungsindustrie

Typische Einsatzbereiche:

- Schneidemaschinen für Papier und Karton
- Kreisscheren
- Linien für Blechschnitt
- Blechformpressen
- Kunststoffeinspritzung
- Fertigungslinie für Metallrohre
- Druckmaschinen
- Roboter und Manipulatoren

Servomotore Sincrono 3-fase a magneti permanenti
 AC 3-phase permanent magnets Synchronous servomotor
 3-Phasen Synchronmotor mit Permanentmagneten



Motore	<i>Motor</i>	Motor	AC 3-phase permanent magnets synchronous servomotor
Esecuzione	<i>Execution</i>	Ausführung	Synchronous permanent magnets
Altezze d'asse	<i>Shaft height</i>	Wellenhöhe	100, 132, 160mm
Potenza	<i>Power</i>	Leistung	4,5...64kW
Coppia	<i>Torque</i>	Drehmoment	46...503Nm
Peso	<i>Weight</i>	Gewicht	35...290kg
Nr. di poli	<i>Nr. of poles</i>	Anzahl Pole	8
Velocità base	<i>Base speed</i>	Nenndrehzahl	1000, 2000, 3000rpm
Tensione di alimentazione	<i>Supply voltage</i>	Versorgungsspannung	300 - 360...400Vac
Collegamento	<i>Connection</i>	Anschluss	Star, delta,
Collegamenti elettrici	<i>Electrical connection</i>	Elektrischer Anschluss	Nr.3 or 6 terminals, (delta/star connection available only for some sizes) into aluminium / steel terminal box.
Classe di isolamento	<i>Insulation class</i>	Isolationklasse	F, temperature rise cl.F
Termoprotettori	<i>Thermal protectors</i>	Thermikschutz	PTO (klixon) as standard, PTC*, KTY84-130*, PT100* on request
Forma costruttiva	<i>Mounting construction</i>	Bauform	B35, + other vertical and horizontal mountings
Grado di protezione	<i>Protection degree</i>	Schutzart	IP 54
Tipo di raffreddamento	<i>Type of cooling</i>	Art der Kühlung	IC 416 axial fan 1-ph 230V 50/60Hz
Grado di vibrazione	<i>Vibration degree</i>	Vibrationsgrad	R, S*
Metodo di equilibratura	<i>Balancing method</i>	Auswuchtmethode	Half key, full* key or without* key on request
Temperatura ambiente	<i>Ambient temperature</i>	Raumtemperatur	-20...+40°C
Colore	<i>Color</i>	Farbe	RAL 9005 (black)
Materiale statore	<i>Stator material</i>	Statormaterial	Magnetic steel
Materiale coperchi	<i>Covers material</i>	Deckelmaterial	Aluminium
Materiale flangia	<i>Flange material</i>	Flanschmaterial	Aluminium
Albero	<i>Shaft</i>	Welle	Steel C45 – 39NiCrMo on request
Posizione morsettiera	<i>Terminal box position</i>	Klemmenkastenposition	Standard position top mounted, side* mounted on request
Opzioni disponibili	<i>Options available</i>	Mögliche Optionen	Encoder, Absolute encoder, PTC, KTY84-130, PT100, parking brake, radial fan unit,....
Disponibilità	<i>Availability</i>	Verfügbarkeit	Made on request
Tempo di consegna	<i>Delivery time</i>	Lieferzeit	From 6 to 10 weeks size and options depending

* A richiesta con sovrapprezzo – On request with price increase –

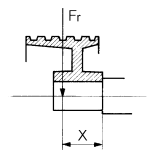
DATI GENERALI	GENERAL DATA	ALLGEMEINE DATEN
Protezione motore	Motor Protection	Schutzart IP 54 (IP 55) ²⁾
Raffreddamento	Cooling System	Kühlung IC 416
Forma costruttiva	Mounting	Bauformen IM 2001 (B35)
Equilibratura	Balancing	Schwinggüte grado R – R degree – grad R
Isolamento	Insulation	Isolation classe F – F class – F Klasse
Protezione termica	Thermal Protection	Thermikschutz PTO (Klixon) – PTC ²⁾ - KTY ²⁾ – PT100 ²⁾
Rumore L _w	Noise L _w	Geräuschpegel L _w L _w < 85 dB (A)
Sollecitazione massima	Max adm. shock	Max schuss V eff 4.5 mm/s 6,3...63Hz – acc. 2.55 m/s ²
Installazione	Ambient	Umgebungstem. - 20 / + 40°C – 1000 m ASL

VENTILATORE	ELECTRIC FAN	ELEKTROLÜFTER
Grandezza Motore	Motor size	Motoren Size 100 132 160 180 225
Alimentazione	Power supply	Versorgung V 1-ph 220/230V 50/60Hz
Corrente	Current	Strom A 0.29/0.37 0.51/0.78 1.1/1.35 1.1/1.35 0.75/1.1
Potenza	Power	Leistung kW 0.06/0.08 0.12/0.18 0.23/0.35 0.23/0.35 0.16/0.24
Portata	Air flow	Volumen m ³ /min 9.5 15 56/62 56/62 70/82
Pressione	Pressure	Pression Pa 250 310 200 200 150
Rumorosità	Noise level	Gerauschent dB (A) 69 74 76 76 74
Tipo ventilatore	Fan type	Typ des ventil. RB2C 175 35-2/220 A2E300 A2E300 A4E400

FRENO ²⁾	BRAKE ²⁾	BREMSE ²⁾					
Motore Motor	Freno Brake	Coppia statica Static torque	Alimentazione - Power supply Rectifier	Inerzia (J) inertia (J)	Velocità max. Max. speed	Tempi - Times sw. ON sw. OFF	Lavoro ammissibile Max admissible work
Size	Type	Nm (max)	Input Vac – Hz Vdc W	Kgm ²	rpm	ms ms	J Q max
100	R 50	50	230 - 50/60 96 25	0,0006	6000	70 110	24000
100	K 6	60	230 - 50/60 96 50	0,0007	5000	80 150	30000
132	K 8 (K8 D)	150 (300)	230 - 50/60 96 60	0,0028 (0,006)	4000 (3500)	150 300	60000
160	K9 (K9 D)	200 (400)	230 - 50/60 96 65	0,004 (0,0085)	3000 (2500)	190 400	80000
160	BFK 25	600	230 - 50/60 96 110	0.020	3000	250 500	120000

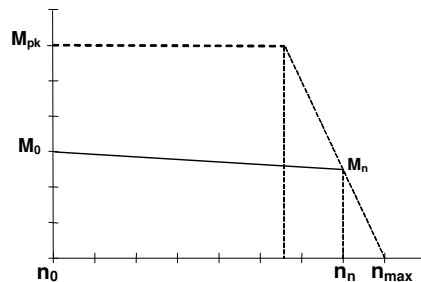
Serie K-BFK: Coppia frenante regolabile, disponibile anche con bobina a 24Vdc - Adjustable braking torque, available also with 24Vdc coil - einstellbares Bremsmoment (K8D, K9D) Versione a doppio disco, non è consentito il funzionamento in verticale – Double disk version, the vertical mounting is not permitted. Freni serie K disponibile anche con leva di sblocco manuale – Brake K series available also with hand release.

CUSCINETTI	BEARINGS	WÄRLZLAGER					
Motor type	Drive-end side Bearing code	Non drive-end side Bearing code	Max. speed rpm	Distance X mm	Max. radial load Fr N @ 1500rpm	Max. axial load N @ 1500rpm	Distance X mm
100 S-M	6207ZZ NJ 207 EC ²⁾	6306 ZZ	4000	40 / 80	1200 / 1000 2400 / 2000	1100	
100 L-P-X	6209ZZ NJ 209 EC ²⁾	6306 ZZ	4000	40 / 80	1700 / 1500 3100 / 2700	1100	
132	6309ZZC3 NU 309 EC ^{2) 3)}	6209ZZ 6209ZZ	3500	55 / 110	2600 / 2200 4900 / 4300	1500	
160	6312ZZC3 NU 312 EC ^{2) 3)}	6311ZZC3 6311ZZC3	3500	55 / 110	4300 / 3800 7000 / 6000	1800	
180	6314ZZC3 NU 314 C3 ²⁾	6214 ZZC3 (INS) ²⁾	2000	70 / 140	6600 / 5600 9800 / 7000	2000	
225	6318ZZC3 NU 318 ²⁾	6315 C3 (INS) ²⁾	2000	70 / 140	7000 / 6000 12000 / 11000	3000	



NJ-NU (Cuscinetto a rulli, Roller bearing, Rollenlager)²⁾
 INS (Cuscinetto isolato elettricamente - Electrically insulated bearing – Elektrisch isoliertes Rollenlager)²⁾
²⁾ Opzione disponibile a richiesta – Option available on request – Verfügbares Sonderzubehör
³⁾ Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage

TORQUE DIAGRAM



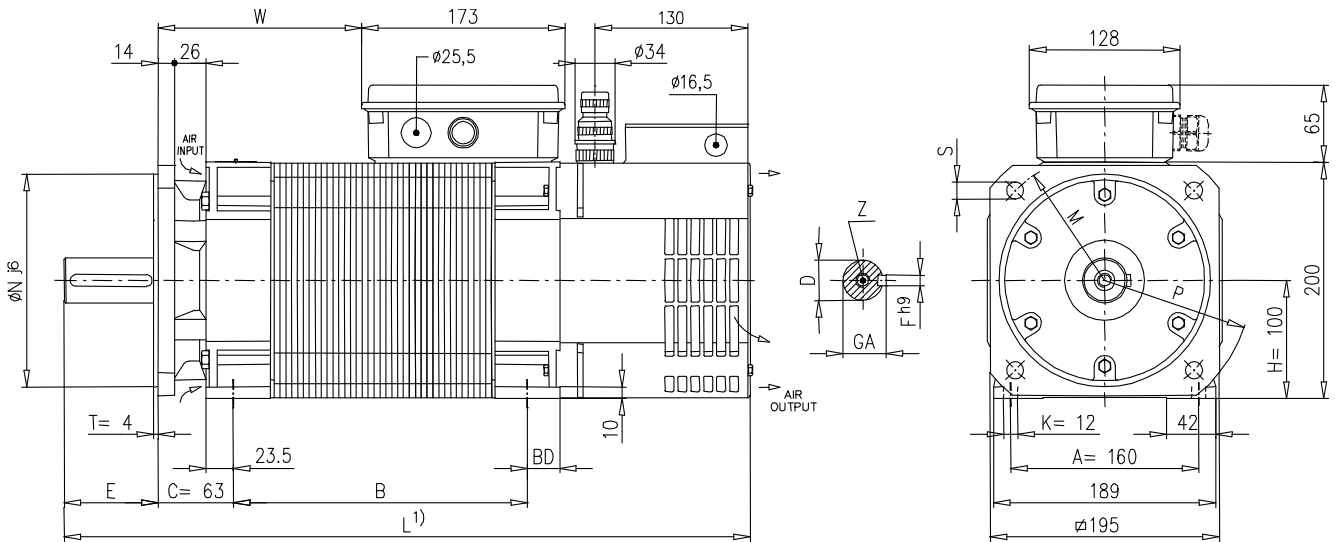
DATI ELETTRICI E PRESTAZIONI				ELECTRICAL DATA AND PERFORMANCES				ELEKTRISCHE DATEN UND LEISTUNGEN					
Motor type	Nominal speed	Nominal torque	Nominal power	Nominal voltage	Nominal Current	Nominal Freq.	Standstill torque	Standstill Current	Peak torque	Peak current	Poles	Rotor inertia	Motor Weight
QLS	n_n rpm	M_n Nm	P_n kW	V_n V	I_n A	f_n Hz	M_0 Nm	I_0 A	M_{pk} Nm	I_{pk} A	nr	J_m kgm ²	Wgt kg
QLS 100S	1000	43	4,5	300	10	66,7	46	11	88	20	8	0,0058	35
	2000	35	7,3		16	133,3		21		41			
	3000	26	8,1		18	200,0		32		61			
QLS 100L	1000	79	8,3	300	18	66,7	86	20	164	38	8	0,0098	55
	2000	64	13,5		30	133,3		40		76			
	3000	48	15,1		33	200,0		60		114			
QLS 100X	1000	115	12,0	300	27	66,7	125	29	239	55	8	0,0138	70
	2000	94	19,7		44	133,3		58		111			
	3000	70	22,0		49	200,0		87		166			
QLS 132M	1000	147	15,4	300	34	66,7	170	39	391	91	8	0,033	120
	2000	124	26,0		58	133,3		79		181			
	3000	97	30,5		68	200,0		118		272			
QLS 132P	1000	199	20,8	300	46	66,7	230	53	500	116	8	0,044	150
	2000	168	35,1		78	133,3		107		232			
	3000	131	41,2		91	200,0		160		348			
QLS 132X	1000	246	25,8	300	57	66,7	285	66	617	143	8	0,053	180
	2000	208	43,5		96	133,3		132		286			
	3000	163	51,1		113	200,0		198		429			
QLS 160M	1000	300	31,4	300	70	66,7	370	86	844	196	8	0,107	230
	2000	205	42,9		95	133,3		172		392			
	3000	150	47,1		104	200,0		258		587			
QLS 160L	1000	357	37,3	300	83	66,7	440	102	1015	236	8	0,126	260
	2000	244	51,0		113	133,3		204		471			
	3000	178	56,0		124	200,0		306		707			
QLS 160P	1000	408	42,7	300	95	66,7	503	117	1139	264	8	0,143	290
	2000	278	58,3		129	133,3		233		529			
	3000	204	64,0		142	200,0		350		793			
QLS 180S*	500	600	31,4	300	75	50,0	660	82	1188	148	12	0,290	
	750	540	42,4		101	75,0		123		222			
	1000	480	50,3		120	100,0		164		296			
QLS 180M*	500	900	47,1	300	112	50,0	1000	125	1800	224	12	0,410	
	750	810	63,6		151	75,0		187		336			
	1000	720	75,4		179	100,0		249		448			
QLS 180L*	500	1.050	55,0	300	131	50,0	1150	143	2070	258	12	0,480	
	750	945	74,2		177	75,0		215		387			
	1000	840	88,0		209	100,0		286		516			
QLS 180P*	500	1.200	62,8	300	149	50,0	1330	166	2394	298	12	0,530	
	750	1.080	84,8		202	75,0		248		447			
	1000	960	101		239	100,0		331		596			
QLS 180X*	500	1.350	70,7	300	168	50,0	1500	187	2700	336	12	0,610	
	750	1.215	95,4		227	75,0		280		504			
	1000	1.080	113		269	100,0		374		673			
QLS 225S*	500	1.050	55,0	300	131	50,0	1170	146	2106	262	12	0,530	
	750	945	74,2		177	75,0		219		393			
	1000	840	88,0		209	100,0		291		525			
QLS 225M*	500	1.225	64,1	300	153	50,0	1360	169	2448	305	12	0,610	
	750	1.103	86,6		206	75,0		254		457			
	1000	980	103		244	100,0		339		610			
QLS 225L*	500	1.400	73,3	300	174	50,0	1550	193	2790	347	12	0,820	
	750	1.260	99,0		235	75,0		290		521			
	1000	1.120	117		279	100,0		386		695			
QLS 225P*	500	1.750	91,6	300	218	50,0	1950	243	3510	437	12	0,870	
	750	1.575	124		294	75,0		364		656			
	1000	1.400	147		349	100,0		486		874			
QLS 225X*	500	2.100	110	300	262	50,0	2300	286	4140	516	12	1,040	
	750	1.890	148		353	75,0		430		773			
	1000	1.680	176		418	100,0		573		1031			

* Dati preliminari soggetti a modifiche – Preliminary data subject to modifications

QLS 100

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]

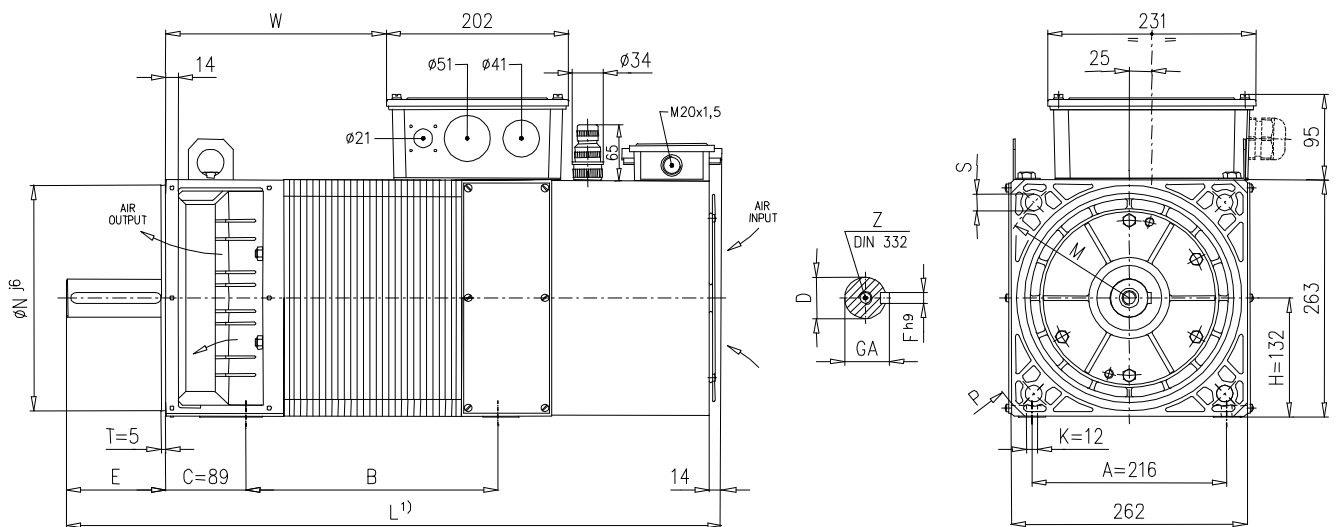


Size	B	BD	D	E	F	GA	L	L1	M	N	P	S	T	W	Z
100S	160	33	28 j6	60	8	31	485	80 3)	215	180	250			88	M10
100L	250						590	120 4)	(265) 2)	(230) 2)	(300) 2)	14.5	4	173	
100X	335	28	38 k6	80	10	41	675							258	M12

QLS 132

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



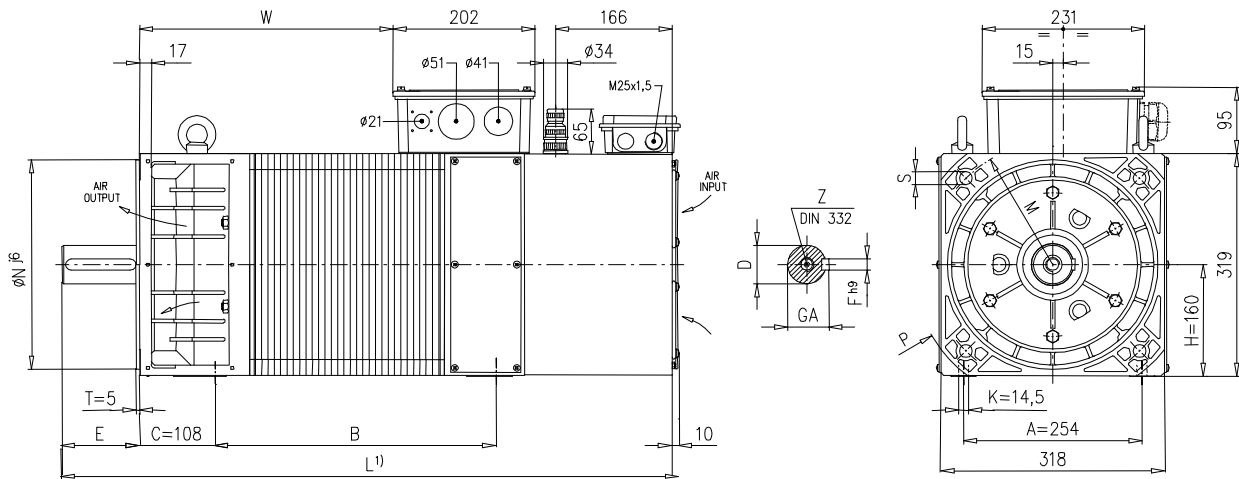
Size	B	D	E	F	GA	L	L1	M	N	P	S	W	Z
132M	280					730						245	
132P	355	42 k6	110	12	45	795	115	300	250	350	18.5	310	M 16
132X	400					855		(265) 2)	(230) 2)	(300) 2)	(14.5) 2)	370	

- Note:
- 1) Per motori QLS con freno aggiungere la quota L1 - For QLS motors with brake add L1 quote - Bei QLS Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen.
 - 2) Opzione disponibile a richiesta - Option available on request - Verfügbares Sonderzubehör
 - 3) Freno tipo R - Brake type R - Bremse typ R
 - 4) Freno tipo K - Brake type K - Bremse typ K
- Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate - See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage
 Pressacavi non forniti - Cable glands not included in the supply - Kabelfüllen gehören nicht zum Lieferumfang

QLS 160

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]

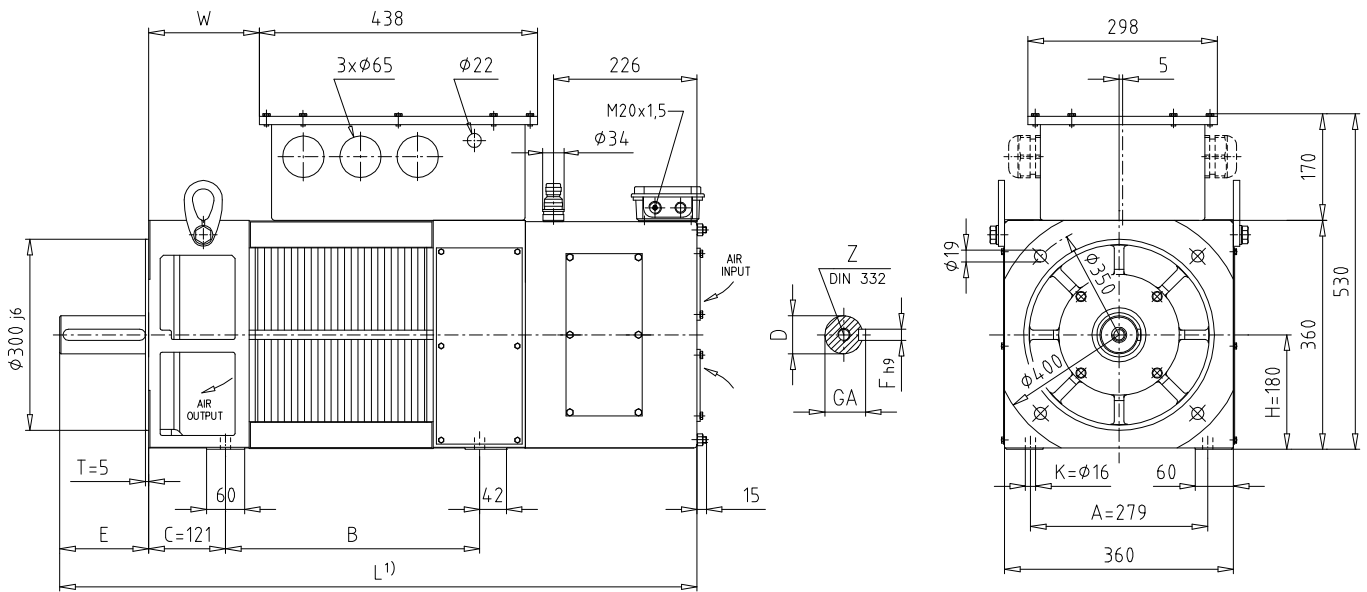


Size	B	D	E	F	GA	L	L1	M	N	P	S	W	Z
160S	355					845						326	
160M	400	55 m ⁶	110	16	59	880	90	350	300	400	18.5	361	M 20
160L	450					930		(300) ²⁾	(250) ²⁾	(350) ²⁾		411	
160P	500					975						456	

QLS 180

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



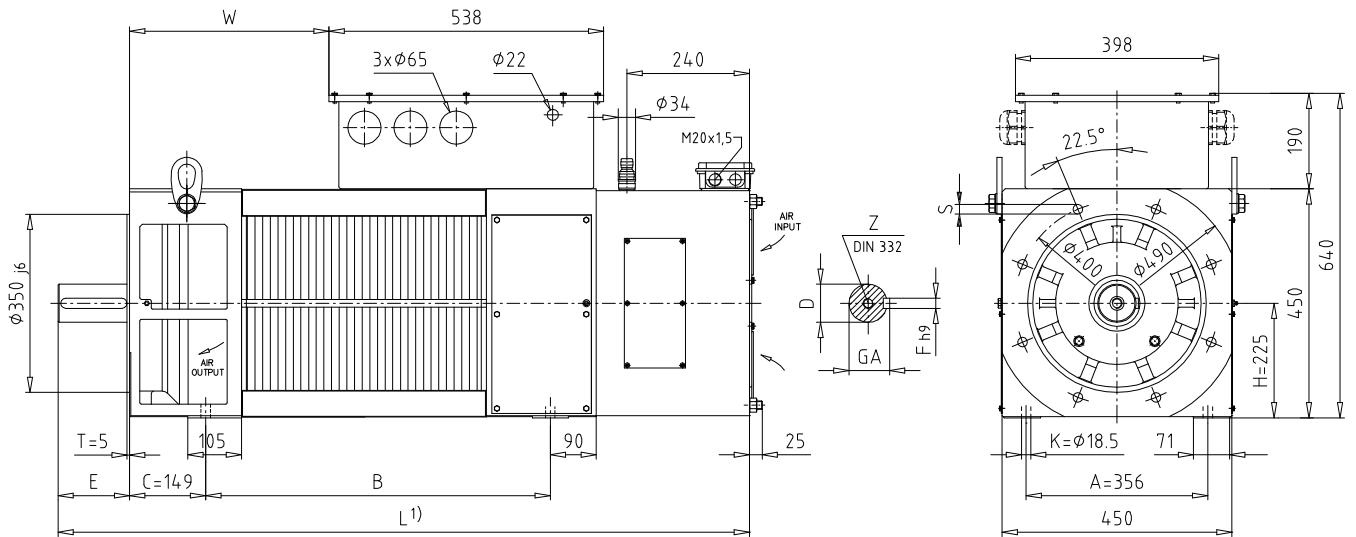
Size	B	D	E	F	GA	L	L1	W	Z
180 S	400	60 m ⁶	140	18	64	1005		174	
180 M	520					1125		294	
180 L	590					1195	100	364	M 20
180 P	640	65 m ⁶	140	18	69	1245		414	
180 X	710					1315		484	

Note: ¹⁾ Per motori QLS con freno aggiungere la quota L1 – For QLS motors with brake add L1 quote - Bei QLS Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen.
²⁾ Opzione disponibile a richiesta – Option available on request – Verfügbares Sonderzubehör
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage
 Pressacavi non forniti – Cable glands not included in the supply - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang

QLS 225

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



Size	B	D	E	F	GA	L	L1	W	Z
225 S	555	75 m6	140	20	79.5	1235		270	
225 M	675	(85 m6) ²⁾	(170) ²⁾	(22) ²⁾	(90) ²⁾	1355		390	
225 L	725					1405	120	440	M20
225 P	803	85 m6	170	22	90	1515		518	
225 X	923					1635		638	

Note: ¹⁾ Per motori QLS con freno aggiungere la quota L1 – For QLS motors with brake add L1 quote - Bei QLS Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen.
²⁾ Opzione disponibile a richiesta – Option available on request – Verfügbares Sonderzubehör
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage
 Pressacavi non forniti – Cable glands not included in the supply - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang

CONDIZIONI DI MONTAGGIO RACCOMANDATE

RECOMMENDED MOUNTING POSITIONS

EMPFOHLENE MONTAGEBEDINGUNGEN

	1	2	3	4
C COUPLING				
P PULLEY				
FRAME SIZE	S	M	L	P
QLS 100				C...1, 2, 4 - P...1, 4
QLS 132		C or P...1, 2, 3, 4		C or P...1, 2, 4
QLS 160	C or P...1, 2, 3, 4		C or P...1, 2, 4	
QLS 180 - 225			C or P...1, 2, 4	

LQ - SINCROVERT®

3,2...509 kW

Generalità:

I motori raffreddati a liquido della serie LQ rappresentano la massima espressione tecnologica applicata ai motori asincroni 3-fase ad alte prestazioni per applicazioni industriali.

L'innovazione principale è costituita dalla carcassa esterna realizzata in estruso di alluminio che integra il sistema di scambio termico del motore tramite la circolazione forzata del liquido di raffreddamento. In particolare questi nuovi motori consentono di ottenere potenze specifiche elevatissime in rapporto al volume esterno ed al grado di protezione IP 55 con cui sono costruiti. Il motore molto compatto e di forma regolare risulta perfettamente integrabile nella struttura della macchina ed è utilizzabile senza alcun declassamento o controindicazione anche in condizioni ambientali particolarmente aggressive e severe per quanto riguarda la temperatura ambiente e la contaminazione dell'aria.

Vantaggi dei motori LQ Sincrovert®:

- Elevata potenza / coppia resa all'albero
- Design moderno e particolarmente curato
- Elevata dinamica e velocità di rotazione
- Dimensioni di ingombro molto contenute
- Utilizzabile in condizioni ambientali aggressive
- Elevata silenziosità di funzionamento
- Rendimento elevato
- Vasta gamma di opzioni disponibili

Settori di utilizzo:

I principali settori che utilizzano questa serie di motori sono:

- Alimentare
- Meccanico e lavorazione metalli
- Lavorazione plastica
- Tessile
- Siderurgico
- Stampa
- Trasporto e trazione

Campi di impiego tipici:

- Estrusori per plastica, gomma e alimenti
- Lavorazione metalli
- Macchine iniezione materie plastiche
- Linee di produzione carta e cartone
- Macchine utensili e accessori di lavorazione
- Macchine da stampa
- Sistemi di collaudo motori e trasmissioni
- Trazione elettrica e propulsione

General information

The liquid-cooled motors of the LQ series represent the state-of-the-art in high-performance 3-phase asynchronous motors for industrial applications.

The main innovation consists of the outer casing made of extruded aluminium alloy, which integrates the heat exchanger system of the motor using forced-circulation liquid cooling. In particular, these new motors let you obtain a very high power output in relation to the size and degree of protection of the motor (IP 55). The compact motor with a very regular shape is ideal for being integrated in the machine structure and can be used without any significant performance derating or contraindication, even in particularly aggressive and harsh environmental conditions with extreme temperatures and contaminated air.

Advantages of the LQ Sincrovert® motors:

- High power/torque at shaft
- Modern and meticulous design
- Dynamic motor with a high rotation speed
- Very compact dimensions
- Can be used in aggressive environment
- Very quiet
- High efficiency
- Wide range of options available

Sectors of use:

The main sectors of use for this series of motors are:

- Foodstuffs
- Mechanical and metalwork
- Working plastics
- Textiles
- Iron and steel
- Print works
- Transport and traction

Typical fields of use:

- Plastic, rubber and foodstuffs extruders
- Metalworking machines
- Plastic injection machines
- Paper and cardboard production lines
- Machine tools and accessories
- Printing machines
- Systems for testing motors and transmissions
- Electrical traction and propulsion

Allgemein:

Die flüssigkeitsgekühlten Motoren der Baureihe LQ sind Ausdruck der besten Technologie für Hochleistungs-Drehstrom-Asynchronmotoren für Industrieanwendungen.

Die wichtigste Innovation stellt das Gehäuse aus fließgepresstem Aluminium dar, in welches das System zum Wärmeaustausch des Motors durch erzwungene Kühlmittelzirkulation integriert ist. Insbesondere ermöglichen diese Motoren im Verhältnis zu ihrem Außenvolumen und ihrer Schutzart IP 55 extrem hohe spezifische Leistungen. Der äußerst kompakte, gleichmäßig geformte Motor kann perfekt in die Maschinenkonstruktion integriert und ohne Rückstufung oder Einschränkung auch unter besonders aggressiven und harten Umgebungsbedingungen (hinsichtlich Raumtemperatur und Luftverunreinigung) eingesetzt werden.

Vorteile der Motoren LQ Sincrovert®:

- Hohe/s Leistung / Drehmoment
- Modernes und ausgefeiltes Design
- Hohe Drehdynamik und -zahlen
- Sehr kompakte Außenmaße
- Unter aggressiven Umgebungsbedingungen
- Sehr ruhiger Lauf
- Hoher Leistungsgrad
- Große Auswahl an verfügbarem Zubehör

Einsatzbranchen:

Diese Motorbaureihe wird hauptsächlich in folgenden Branchen eingesetzt:

- Lebensmittelbranche
- Maschinenbau und Metallbearbeitung
- Kunststoffbearbeitung
- Textilbranche
- Eisen- und Stahlindustrie
- Druck
- Transport und Abschleppen

Typische Einsatzbereiche:

- Extruder für Kunststoff, Gummi und Lebensmittel
- Metallbearbeitung
- Maschinen für Kunststoffeinspritzung
- Papier- und Kartonfertigungslinien
- Werkzeugmaschinen und Bearbeitungszubehör
- Druckmaschinen
- Prüfsysteme von Motoren und Getrieben
- Elektroantrieb und Antrieb

Motore asincrono 3-fase per inverter raffreddato a liquido
 AC 3-phase inverter duty liquid cooled asynchronous motor
 3-Phasen Asynchronmotor wassergekühlt für Umrichterbetrieb



Motore	<i>Motor</i>	Motor	AC 3-phase square frame liquid cooled asynchronous motor
Esecuzione	<i>Execution</i>	Ausführung	Liquid cooled
Altezze d'asse	<i>Shaft height</i>	Wellenhöhe	100, 132, 160, 180, 225, 280mm
Potenza	<i>Power</i>	Leistung	3,2...509kW
Coppia	<i>Torque</i>	Drehmoment	40...2900Nm
Peso	<i>Weight</i>	Gewicht	60...1700kg
Nr. di poli	<i>Nr. of poles</i>	Anzahl Pole	4
Velocità base	<i>Base speed</i>	Nenndrehzahl	580, 1000, 1500, 1800, 2200, 2600rpm
Tensione di alimentazione	<i>Supply voltage</i>	Versorgungsspannung	330 - 400...460Vac
Collegamento	<i>Connection</i>	Anschluss	Star, delta, delta/star, ²⁾
Collegamenti elettrici	<i>Electrical connection</i>	Elektrischer Anschluss	Nr.3 or 6 terminals, (delta/star connection available only for some sizes) into aluminium / steel terminal box.
Classe di isolamento	<i>Insulation class</i>	Isolationklasse	F, temperature rise cl.F
Termoprotettori	<i>Thermal protectors</i>	Thermikschutz	PTO (klixon) as standard, PTC*, KTY84-130*, PT100* on request
Forma costruttiva	<i>Mounting construction</i>	Bauform	B3, B5, B35, + other vertical and horizontal mountings
Grado di protezione	<i>Protection degree</i>	Schutzart	IP 54, IP 55*
Tipo di raffreddamento	<i>Type of cooling</i>	Art der Kühlung	IC 9W7
Grado di vibrazione	<i>Vibration degree</i>	Vibrationsgrad	R, S*
Metodo di equilibratura	<i>Balancing method</i>	Auswuchtmethode	Half key, full* key or without* key on request
Temperatura ambiente	<i>Ambient temperature</i>	Raumtemperatur	-20...+60°C
Temperatura liquido	<i>Liquid temperature</i>	Kühlmittel Temperatur	+20°C (reference temp.), up to + 60°C with power derating
Tipo di liquido	<i>Liquid type</i>	Kühlmittel Typ	Water + antifreezing and anticorrosion additives
Colore	<i>Color</i>	Farbe	RAL 7037 (grey)
Materiale carcassa	<i>Frame material</i>	Statormaterial	Aluminium, steel for LQ 280
Materiale coperchi	<i>Covers material</i>	Deckelmaterial	Cast iron
Materiale flangia	<i>Flange material</i>	Flanschmaterial	Cast iron
Albero	<i>Shaft</i>	Welle	Steel C45 – 39NiCrMo on request
Posizione morsettiera	<i>Terminal box position</i>	Klemmenkastenposition	Standard position top mounted, side* mounted on request
Opzioni disponibili	<i>Options available</i>	Mögliche Optionen	Encoder, PTC, KTY84-130, PT100, radial fan, parking brake, insulated bearings, high speed bearings, space heaters,
Disponibilità	<i>Availability</i>	Verfügbarkeit	1500rpm B35 normally ready in stock
Tempo di consegna	<i>Delivery time</i>	Lieferzeit	From ready in stock up to 9 weeks size and options depending.

* A richiesta con sovrapprezzo – On request with price increase –

2) In base alla grandezza del motore – motor size depending

DATI GENERALI	GENERAL DATA	ALLGEMEINE DATEN	
Forma costruttiva	Mounting	Bauformen	Size 100-180 IM 2001 (B35) - Size 225-280 IM 1001 (B3) or (IM 3001 (B5) ²⁾
Protezione motore	Motor Protection	Schutzart	IP 54
Equilibratura	Balancing	Schwinggüte	grado R – R degree – grad R
Isolamento	Insulation	Isolation	classe F – F class – F Klasse
Protezione termica	Thermal Protection	Thermikschutz	PTO (Klixon) – PTC ²⁾ – PT100 ²⁾
Rumore L _w	Noise L _w	Geräuschpegel L _w	L _w < 75 dB (A)
Raffreddamento	Cooling System	Kühlung	IC 9W7 - A liquido – liquid cooled
Installazione	Ambient	Umgebungstemperatur	- 20 / + 60°C
Sollecitazione max	Max adm. shock	Max schuss	V eff 4.5 mm/s 6,3...63Hz – acc. 2.55 m/s ²
Altitudine	Altitude	Meereshöhe	0 - 3000m a.s.l.

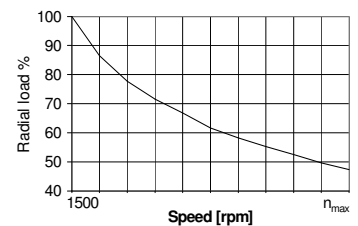
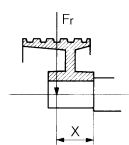
RAFFREDDAMENTO	COOLING	KÜHLUNG							
Grandezza motore	Motor size	MotorBaugröße	Size	100	132	160	180	225	280
Portata liquido	Liquid delivery	Durchflußmenge	l/min	8	10	12	15	18	24
Capacità di raffreddamento	Cooling capacity	Kühlleistung	kW	= P _n – (0,95 * P _n * η %)					
Pressione massima	Max perm. pressure	Max. Druck	Bar	3	3	3	3	3	3
Caduta di pressione max.	Max pressure drop	Maximaler Druckfall	Bar	0.5	0.5	0.8	0.9	0.9	1.2
Temperatura liquido *	Coolant temperature *	Kühlmittel-Temperatur *	18°C (min. 16°C) in funzionamento nominale - at rated operation						
Qualità liquido	Type of coolant	Kühlmittel	Acqua + liquidi anticorrosivi/antigelo Water + anticorrosion/no-frost additives (max 20%)						
Circuito di raffreddamento	Cooling circuit	Kühlkreislauf	Chiuso con scambiatore di calore esterno - Closed with external heat-exchanger						
Coeff. di declassamento	Derating coefficient	Herabsetzungskoeffizient	For input liquid temperature higher than 18°C. see pag. A36 for derating diagram						

* in ingresso – input temperature - Eintrittstemperatur , Vedere sez. A par. 2.3 e 5.3 - See sec. A par. 2.3 and 5.3 - Siehe Seite A Abschnitt 2.3 und 5.3

FRENO ²⁾	BRAKE ²⁾	Coppia statica		Alimentazione - Power supply			Inerzia (J)	Velocità max.	Tempi - Times		Lavoro ammissibile
Motor	Brake	Static torque	Rectifier	Coil	W	inertia (J)	Max. speed	sw. ON	sw. OFF	Max admissible work	
Size	Type	Nm (max)	Input Vac – Hz	Vdc	W	Kgm ²	rpm	ms	ms	J	Q max
100	K 6	60	230 - 50/60	96	50	0,0007	5000	80	150	30000	
132	K 8 (K8 D)	150 (300)	230 - 50/60	96	60	0,0028 (0,006)	4000 (3500)	150	300	60000	$\frac{J_{tot} * \Delta n^2}{182.5}$
160...180	K9 (K9 D)	200 (400)	230 - 50/60	96	65	0,004 (0,0085)	3000 (2500)	190	400	80000	See sec.A par. 4.0
160...225	BFK 25	600	230 - 50/60	96	110	0.020	3000	250	500	120000	
225	Rr 360	900	230 - 50/60	96	190	0,018	2000	330	600	160000	

Serie K-BFK: Coppia regolabile, disponibile anche con bobina a 24Vdc e leva di sblocco manuale - Adjustable braking torque, available also with 24Vdc coil and hand release
() Versione a doppio disco, non è consentito il funzionamento in verticale – Double disk version, the vertical mounting is not permitted.

CUSCINETTI	BEARINGS	WÄLZLAGER	RADIAL LOAD DIAGRAM			
Size	D.E. side Brg. code	N.D.E. side Brg. code	Max. speed ³⁾ Rpm	Max. rad. load N @ 1500rpm	Distance X mm	Max axial load N
100	6308ZZ (TBH) ²⁾ NJ 308 EC ²⁾	6207ZZ (TBH) ²⁾	7500 (12000) ²⁾ 6700	1700 / 1500 3100 / 2700	40 / 80	1100
132	6309ZZ C3 (TBH) ²⁾ NU 309 EC ²⁾	6209ZZ C3 (TBH) ²⁾ 6209ZZ (INS) ²⁾	6700 (8000) ²⁾ 6300 ²⁾	2600 / 2200 4900 / 4300	55 / 110	1500
160	6312ZZ C3 (TBH) ²⁾ NU 312 EC ²⁾	6311ZZ C3 (TBH) ²⁾ 6311 C3 (INS) ²⁾	5300 (7500) ²⁾ 4800 ²⁾	4300 / 3800 7000 / 6000	55 / 110	1800
180	6314 C3 (TBH) ²⁾ NU 314	6312 C3 (TBH) ²⁾ 6312 C3 (INS) ²⁾	4300 (6300) ²⁾ 3800 ²⁾	6600 / 5600 9800 / 7000	70 / 140	2000
225	6318 C3 (TBH) ²⁾ NU 318 EC ²⁾	6315 C3 (TBH) ²⁾ 6315 C3 (INS) ²⁾	3400 (5000) ²⁾ 2800 ²⁾	7000 / 6000 12000/11000	70 / 140	3000
280	6222 C3 (TBH) ²⁾ NU 222 EC ²⁾	NU 222 EC (TBH) ²⁾ 6222 C3 (INS) ²⁾	3000 (4500) ²⁾ 2800 ²⁾	7600 / 7000 15000/13000	105 / 210	4000



D.E. (Lato comando, drive end, Abtriebsseite) - N.D.E. (Lato opposto comando, non-drive end, Rückseite)

2) Opzione disponibile a richiesta – Option available on request – Verfügbares Sonderzubehör

3) La velocità massima continuativa è limitata al 70% del valore indicato - The max continuous operation speed is limited to the 70% of the indicated value.

NJ-NU (Cuscinetto a rulli, Roller bearing, Rollenlager) ²⁾

TBH (Cuscinetto alta velocità, High speed bearing, Hochtouirige Wälzlager) ²⁾

INS (Cuscinetto isolato elettricamente - Electrically insulated bearing – Elektrisch isoliertes Rollenlager) ²⁾

DATI ELETTRICI E PRESTAZIONI

ELECTRICAL DATA AND PERFORMANCES

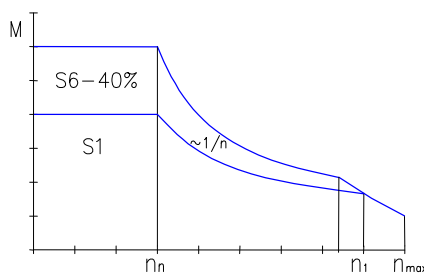
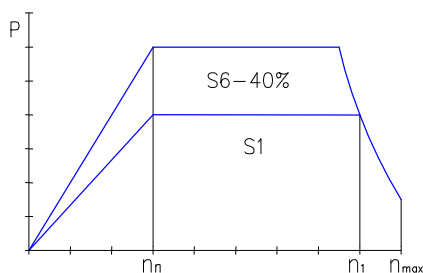
ELEKTRISCHE DATEN UND LEISTUNGEN

Motor Type	n _n 580 rpm f _n 19.3 Hz Un 400V		n _n 1000 rpm f _n 33.3 Hz Un 400V		n _n 1500 rpm f _n 50 Hz ¹⁾ Un 400V		n _n 1800 rpm f _n 60 Hz Un 400V		n _n 2200 rpm f _n 73.3 Hz Un 400V		n _n 2600 rpm f _n 86.6 Hz Un 400V		n _{max} ⁶⁾ Rpm	M _{max} Nm	J Kgm ²	W Kg
	P _n Kw M _n Nm	I _n A η %	P _n Kw M _n Nm	I _n A η %	P _n Kw M _n Nm	I _n A η %	P _n Kw M _n Nm	I _n A η %	P _n Kw M _n Nm	I _n A η %	P _n Kw M _n Nm	I _n A η %				
LQ 100M	3,2 52,3	7,6 75,3	5,2 49,9	11,5 82,1	7,5 47,5	15,9 84,6	9,0 47,5	19,1 84,9	10,1 43,7	21,3 85,2	11,0 40,4	23,2 85,7		70	0.0113	60
LQ 100L	4,5 73,7	10,9 76,2	7,4 70,4	16,4 83,0	10,5 67,0	22,8 85,6	12,6 67,0	27,3 85,9	14,2 61,6	30,5 86,2	15,5 57,0	33,1 86,7	7500 ¹⁾ 12000 ²⁾ 6700 ³⁾	95	0.0144	75
LQ 100X	6,4 105	15,3 77,4	10,5 100	23,1 84,4	15,0 95,5	31,9 87,0	18,0 95,5	38,2 87,3	20,2 87,9	42,8 87,6	22,1 81,2	46,5 88,1		140	0.0202	90
LQ 132S	8,6 141	18,0 81,7	14,0 134	27,2 89,0	20,0 128	37,7 91,8	24,0 128	45,1 92,1	27,0 118	50,5 92,4	29,6 109	54,8 93,0		260	0.075	95
LQ 132L	12,8 210	26,9 82,7	21,0 201	40,6 90,1	30,0 191	56,2 92,9	36,0 191	67,3 93,2	40,5 176	75,3 93,6	44,2 162	81,8 94,1	6700 ¹⁾ 8000 ²⁾ 6300 ³⁾	380	0.109	120
LQ 132P	15,8 260	33,2 83,6	26,0 248	50,2 91,1	37,0 236	69,6 93,9	44,5 236	83,2 94,2	50,0 217	93,2 94,6	54,6 201	101 95,1		470	0.123	130
LQ 132X	18,3 301	37,4 83,3	30,0 288	56,4 90,8	43,0 274	78,2 93,6	51,6 274	93,5 93,9	58,0 252	105 94,3	63,4 233	114 94,8		540	0.151	150
LQ 160M	21,3 351	44,1 84,2	35,0 335	66,5 91,8	50,0 319	92,2 94,6	60,0 319	110 94,9	67,6 293	124 95,3	73,8 271	134 95,8		640	0.290	215
LQ 160L	25,5 420	50,8 84,4	42,0 401	76,7 92,0	60,0 382	106 94,8	72,0 382	127 95,1	81,0 351	143 95,5	88,4 325	155 96,0	5300 ¹⁾ 7500 ²⁾ 4800 ³⁾	760	0.341	240
LQ 160P	30,0 491	60,0 84,4	49,0 468	90,7 92,0	70,0 446	126 94,8	84,0 446	150 95,1	94,5 410	168 95,5	103 379	183 96,0		860	0.387	265
LQ 160X	36,0 595	72,8 84,4	59,5 568	110 92,0	85,0 541	152 94,8	102 541	182 95,1	115 498	204 95,5	125 460	222 96,0		1100	0.510	325
LQ 180M	46,8 770	94,2 84,4	77,0 735	142 92,0	110 700	197 94,8	132 700	236 95,1	148 644	264 95,5	162 595	287 96,0		1400	0.690	420
LQ 180L	56,1 924	113 84,4	92,4 882	171 92,0	132 840	237 94,8	158 840	283 95,1	178 773	317 95,5	194 714	344 96,0	4300 ¹⁾ 6300 ²⁾ 3800 ³⁾	1700	0.810	480
LQ 180X	61,7 1015	124 84,4	101 969	188 92,0	145 923	260 94,8	174 923	311 95,1	196 849	348 95,5	214 785	378 96,0		1850	0.990	540
LQ 225L	63,8 1051	129 84,4	105 1003	194 92,0	150 955	269 94,8	180 955	322 95,1	202 879	360 95,5				1900	1.99	760
LQ 225P	74,8 1232	151 84,4	123 1176	228 92,0	176 1120	315 94,8	211 1120	377 95,1	237 1030	423 95,5			3400 ¹⁾ 5000 ²⁾ 2800 ³⁾	2200	2.32	860
LQ 225X	91,9 1513	185 84,4	151 1444	280 92,0	216 1375	387 94,8	259 1375	463 95,1	291 1265	519 95,5				2700	2.80	1000
LQ 280S	127 2090	256 84,4	209 1995	386 92,0	298 1900	535 94,8	358 1900	640 95,1						3500	3.68	1200
LQ 280M	154 2530	310 84,4	253 2415	468 92,0	361 2300	648 94,8	434 2300	775 95,1					3000 ¹⁾ 4500 ²⁾ 2800 ³⁾	4100	4.34	1400
LQ 280L	180 2970	363 84,4	297 2835	549 92,0	424 2700	761 94,8	509 2700	910 95,1						5400	5.25	1700

POWER DIAGRAM

TORQUE DIAGRAM

LQ



n _n	n ₁ ⁴⁾	n ₁ ⁵⁾
580	1400	1740
1000	2400	3000
1500	3600	4500
1800	4300	5400
2200	5200	6600
2600	6200	7800

¹⁾ 400V 50Hz 1500rpm velocità ed avvolgimento standard – standard speed and winding -

Cuscinetti, Bearings, Wälzlager: (sfere, ball, sphäre)¹⁾ – (alta velocità, high speed, Hochtouge Wälzlager)²⁾ - (rulli, roller, Rollenlager)³⁾

⁴⁾ Non superiore al limite max. di velocità n_{max} – Not higher than the limit speed n_{max} - Nicht höher als max. Drehzahlgrenze n_{max}

⁴⁾ Senza incremento di tensione tra n_n e n₁ – Without voltage increase from n_n and n₁ – Ohne Spannungserhöhung zwischen n_n und n₁

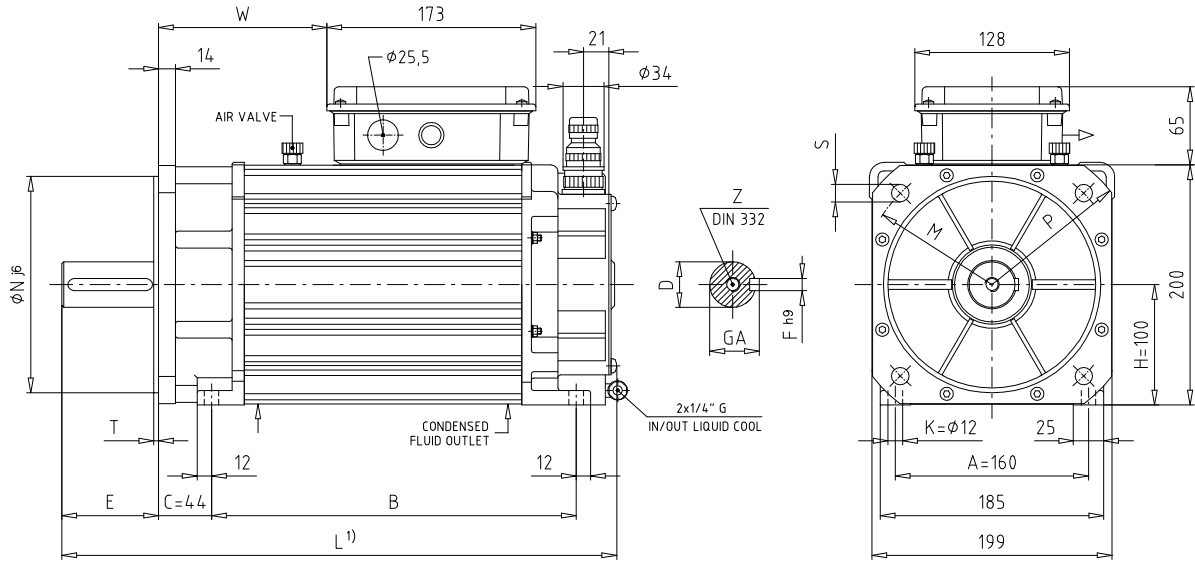
⁵⁾ Con incremento di min. 70V tra n_n e n₁ – Increasing the voltage by minimum 70V between n_n and n₁ – Bei Erhöhung um mindestens 70V Zwischen n_n und n₁

⁶⁾ La velocità massima continuativa è limitata al 70% del valore indicato - The max continuous operation speed is limited to the 70% of the indicated value.

LQ 100

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]

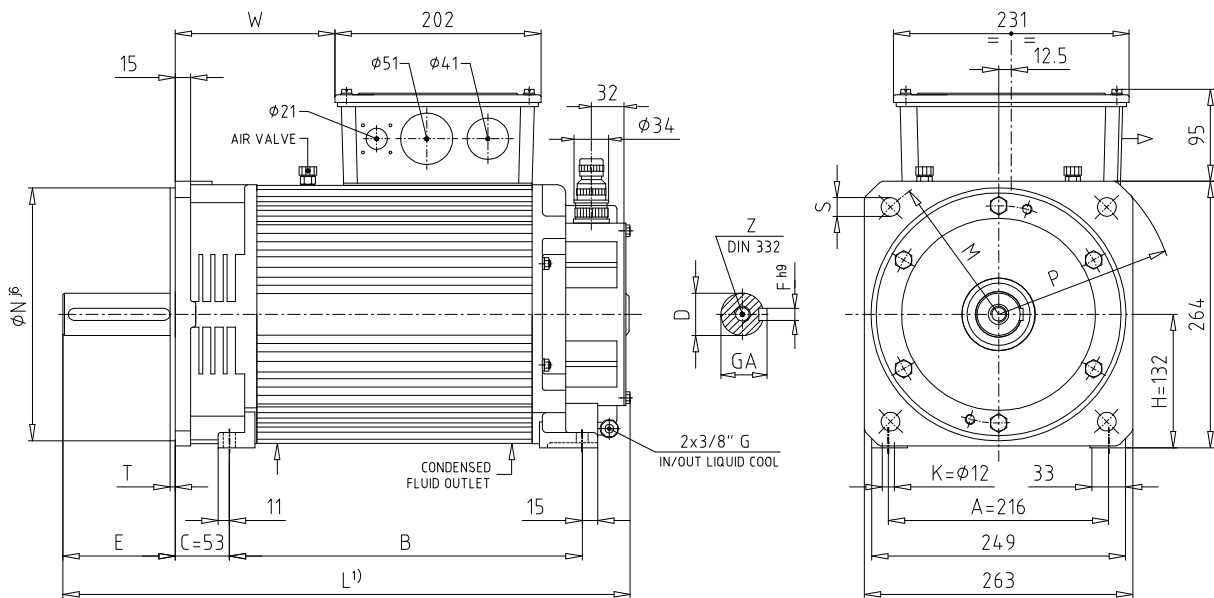


Size	B	D	E	F	GA	L	L1	M	N	P	S	T	W	Z
100 M	302					460							134	
100 L	362	38 k6	80	10	41	520	140	215	180	250	14.5	4	194	M12
100 X	422					580							254	

LQ 132

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



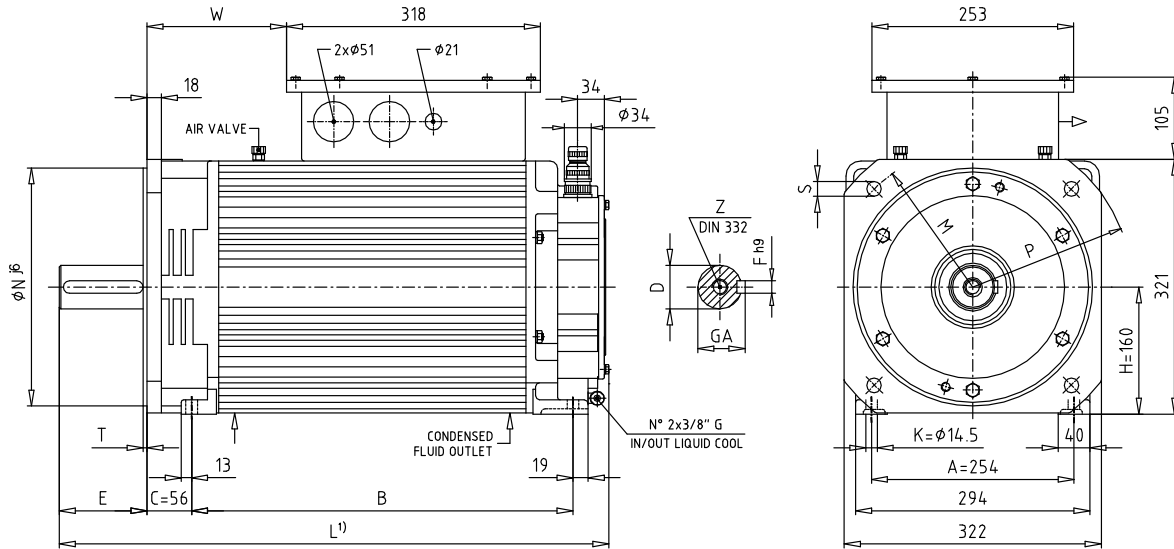
Size	B	D	E	F	GA	L	L1	M	N	P	S	T	W	Z
132 S	346					565							155	
132 L	421	42 k6	110	12	45	640	195	300	250	350	18.5	5	230	M16
132 P	451					670							260	
132 X	511					730							320	

Note: ¹⁾ Per motori LQ con freno aggiungere la quota L1 – For LQ motors with brake add L1 quote - Bei LQ Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen.
²⁾ Opzione disponibile a richiesta – Option available on request – Verfügbares Sonderzubehör
 Pressacavi non forniti – Cable glands not included in the supply - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage

LQ 160

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]

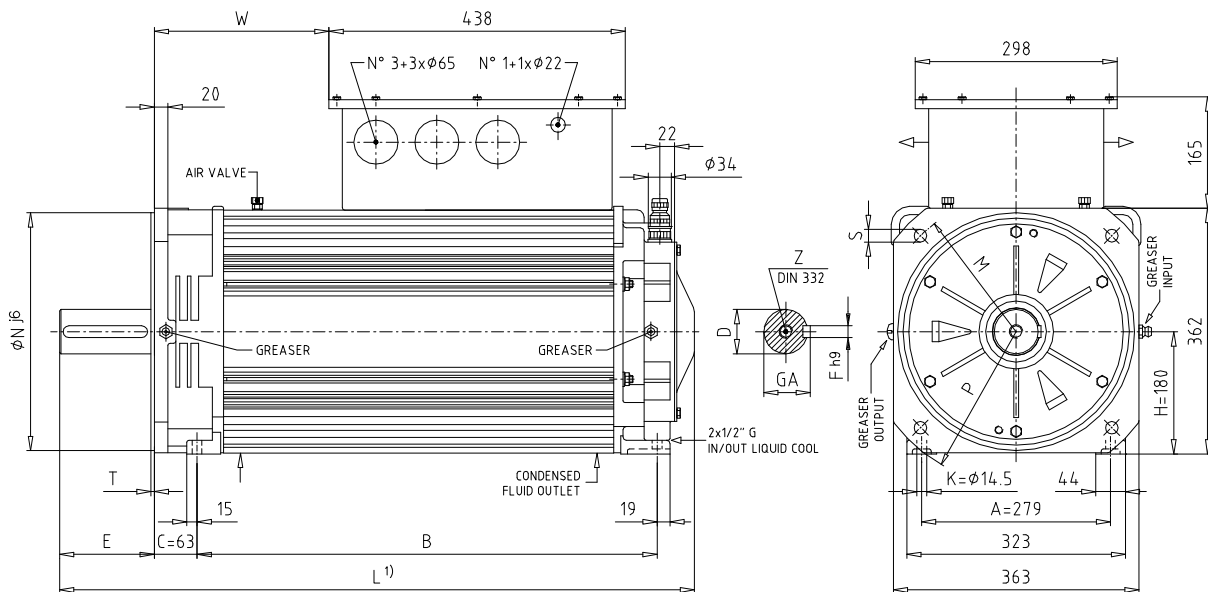


Size	B	D	E	F	GA	L	L1 ²⁾	M	N	P	S	T	W	Z
160 M	513					725							210	
160 L	563	55 m ⁶	110	16	59	775	200	350	300	400	18.5	5	260	M20
160 P	608					820							305	
160 X	735					947							432	

LQ 180

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



Size	B	D	E	F	GA	L	L1	M	N	P	S	T	W	Z
180 M	680					940							258	
180 L	750	65 m ⁶	140	18	69	1010	200	400	350	450	18.5	5	328	M20
180 X	870					1130							448	

Note: ¹⁾ Per motori LQ con freno aggiungere la quota L1 - For LQ motors with brake add L1 quote - Bei LQ Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen.
²⁾ Opzione disponibile a richiesta - Option available on request - Verfügbares Sonderzubehör
 Scatola morsetti ridotta x LQ160 <150A, LQ180 <250A - reduced dimensions terminal box for LQ160 <150A, LQ180 <250A
 Pressacavi non forniti - Cable glands not included in the supply - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate - See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage

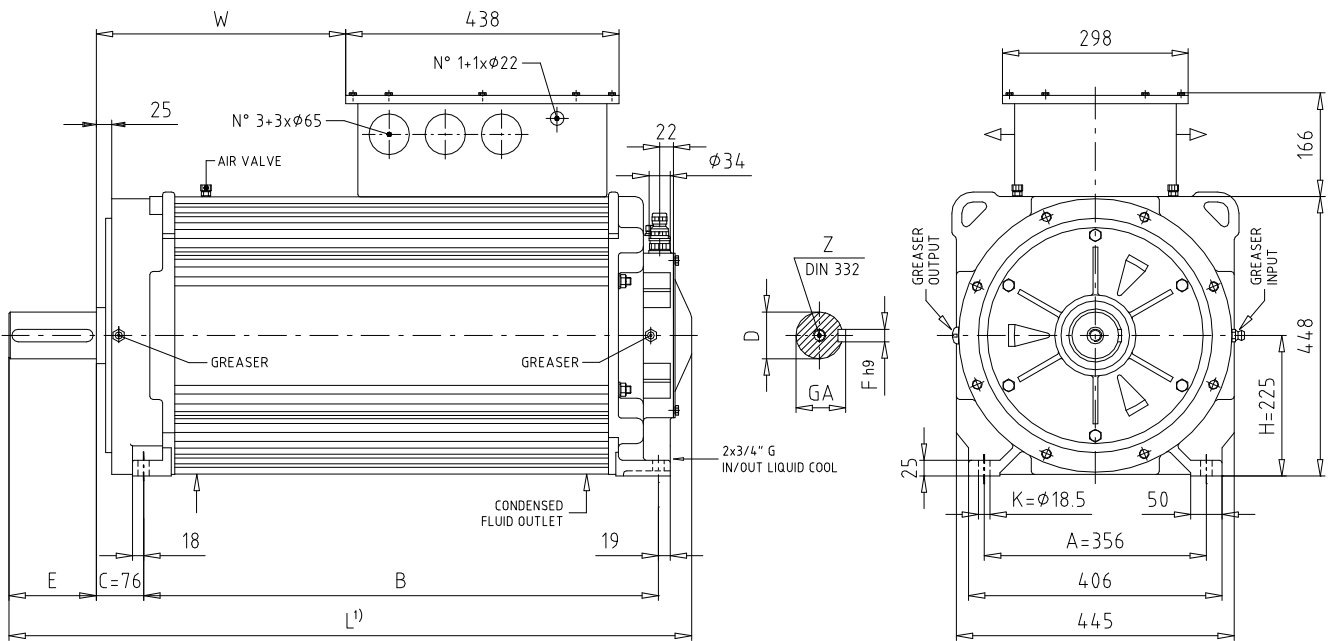
LQ 225

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]

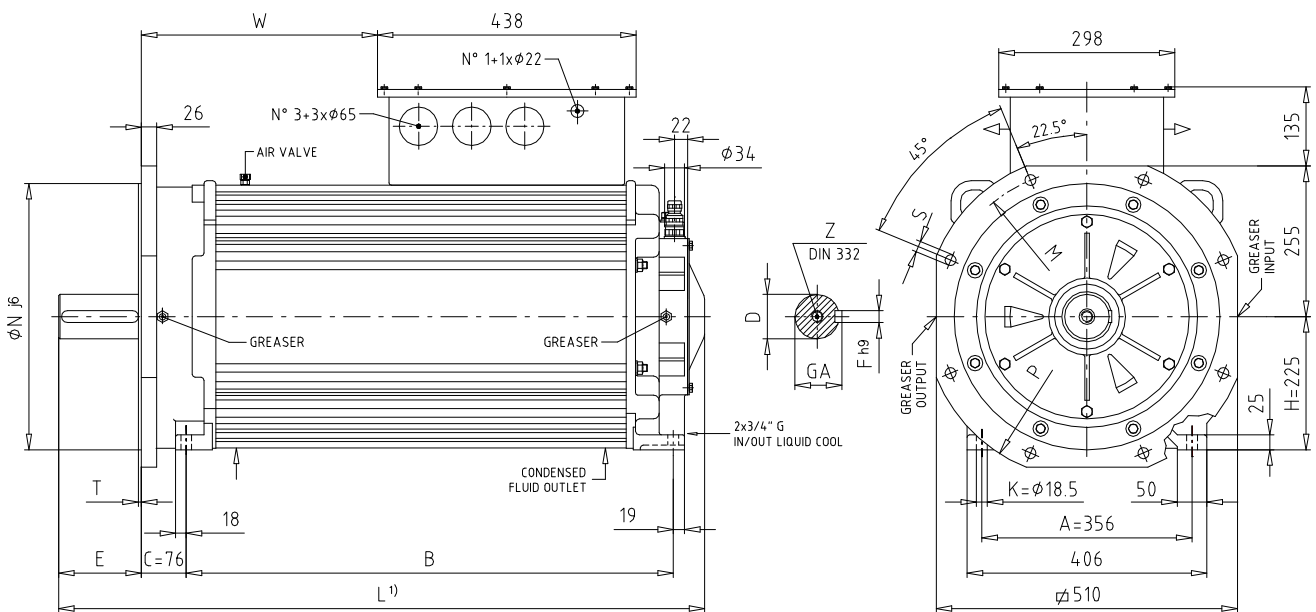
FORMA COSTRUTTIVA - CONSTRUCTION FORM - BAUFORM

B3 - IM 1001



FORMA COSTRUTTIVA - CONSTRUCTION FORM - BAUFORM

B35 - IM 2001



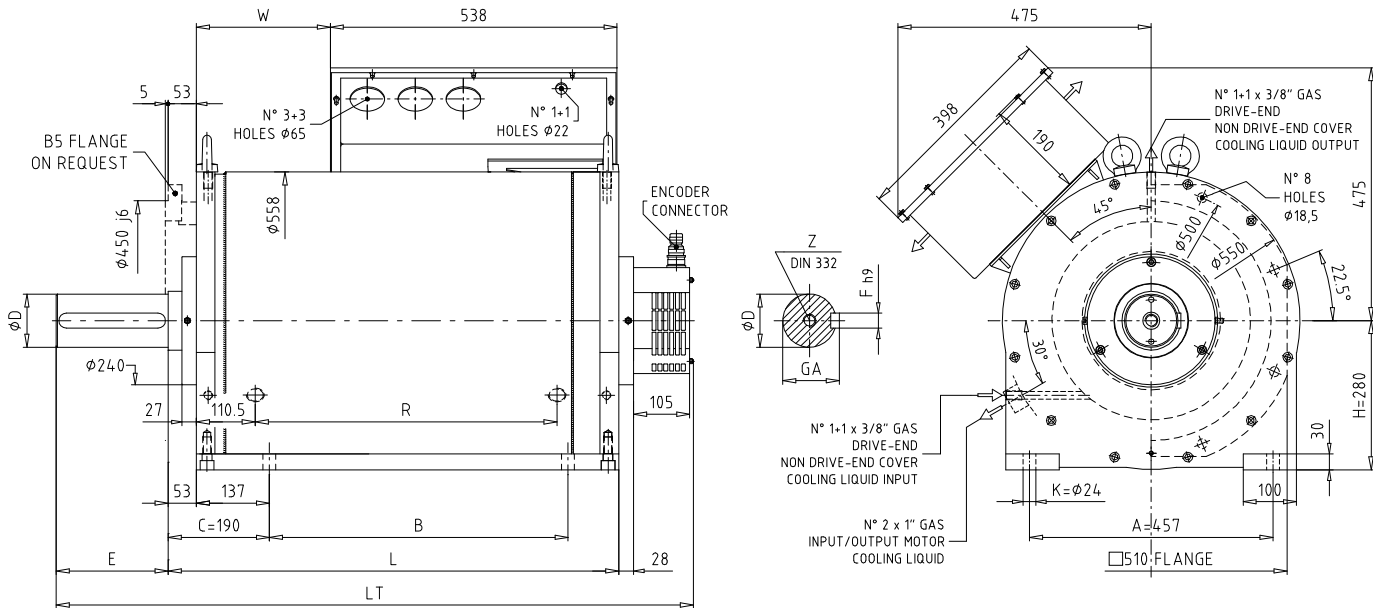
Size	B	D	E	F	GA	L	L1	M	N	P	S	T	W	Z
225 L	825	75 ^{m6}	140	20	79.5	1095							400	
225 P	905	85 ^{m6}	170	22	90	1205	200	500	450	550	18.5	5	480	M20
225 X	1025					1325							600	

Note: 1) Per motori LQ con freno aggiungere la quota L1 - For LQ motors with brake add L1 quote - Bei LQ Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen.
 2) Opzione disponibile a richiesta - Option available on request - Verfügbares Sonderzubehör
 Pressacavi non forniti - Cable glands not included in the supply - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate - See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage

LQ 280

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



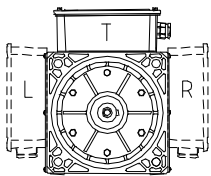
Size	B	D	E	F	GA	L	LT	R	W	Z
280S	560					1055	1195	566	251	
280M	640	100	210	28	106	1190	1330	701	386	M 24
280L										

Note: ²⁾ Opzione disponibile a richiesta – Option available on request – Verfügbares Sonderzubehör
 Pressacavi non forniti – Cable glands not included in the supply - Kabeltüllen gehören nicht zum Lieferumfang
 Vedere paragrafo condizioni di montaggio raccomandate – See recommended mounting positions page - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage

CONFIGURAZIONE MORSETTIERA

TERMINAL BOX CONFIGURATION

KLEMMENKONFIGURATIONEN



motor size	100	132	160	180	225
T	S	S	S	S	S
L	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

S Versione standard – Standard version – Standardausführung
 Versione a richiesta – Version on request – Sonderausführung auf Anfrage

CONDIZIONI DI MONTAGGIO RACCOMANDATE

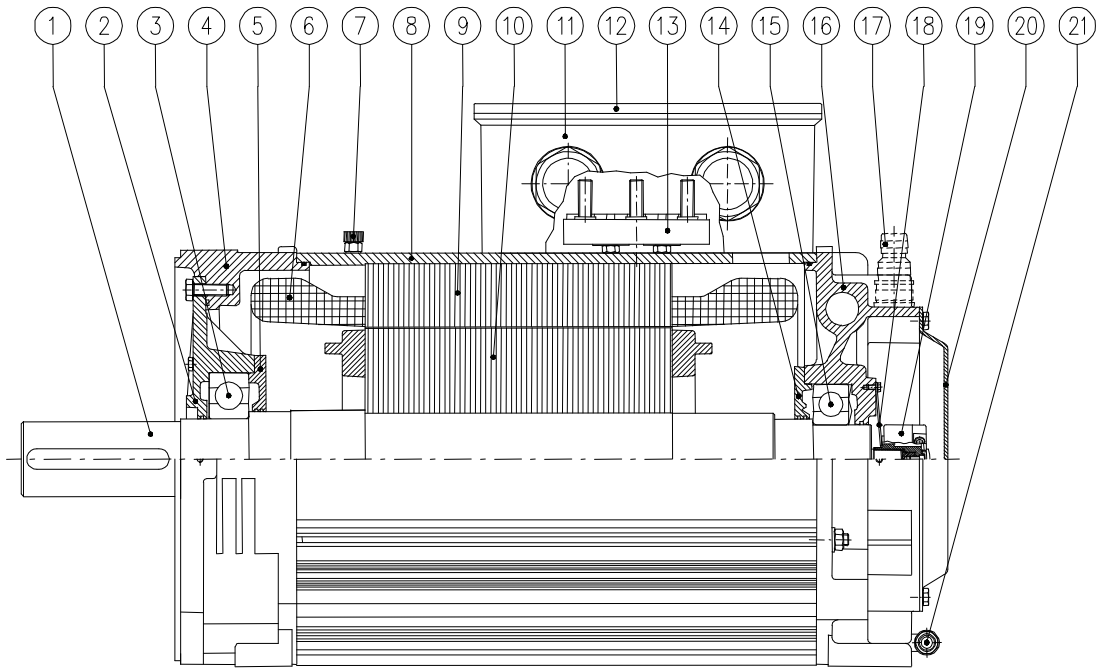
RECOMMENDED MOUNTING POSITIONS

EMPFOHLENE MONTAGEBEDINGUNGEN

	1 B 35	2 B 3	3 B 5	4 B 5 + support
FRAME SIZE	S	M	L	P
LQ 100			C or P...1, 2, 3, 4	
LQ 132...160		C or P...1, 2, 3, 4		C or P...1, 2, 4
LQ 180...280			C or P...1, 2, 4	

LQ 100...225

DISEGNO ESPLOSO - EXPLODED DRAWING - ESPLOSIONSZEICHNUNG



1	Albero	Shaft	12	Coperchio coprimorsettiera	Terminal box cover
2	Flangia supporto cuscinetto	Bearing support Flange	13	Morsettiera	Terminal board
3	Cuscinetto lato comando	Drive-end bearing	14	Flangia paragrasso	Grease Flange
4	Coperchio lato comando	Drive-end cover	15	Cuscinetto lato opposto comando	Non drive-end bearing
5	Flangia paragrasso	Grease Flange	16	Coperchio lato opposto comando	Non drive-end cover
6	Avvolgimento	Winding	17	Connettore trasduttore	Transducer connector
7	Valvola aria	Air valve	18	Braccio reazione trasduttore	Transducer reaction arm
8	Carcassa	Frame	19	Trasduttore	Transducer
9	Statore	Stator	20	Coperchio trasduttore	Transducer cover
10	Rotore	Rotor	21	Ingresso /uscita liquido	In /out cooling liquid
11	Portamorsettiera	Terminal box			

Disegno schematico per l'identificazione dei componenti principali del motore. Le esecuzioni speciali a richiesta e le opzioni non sono contemplate.

Schematic drawing to identify the main components of the motor. No special versions or options are shown here.

