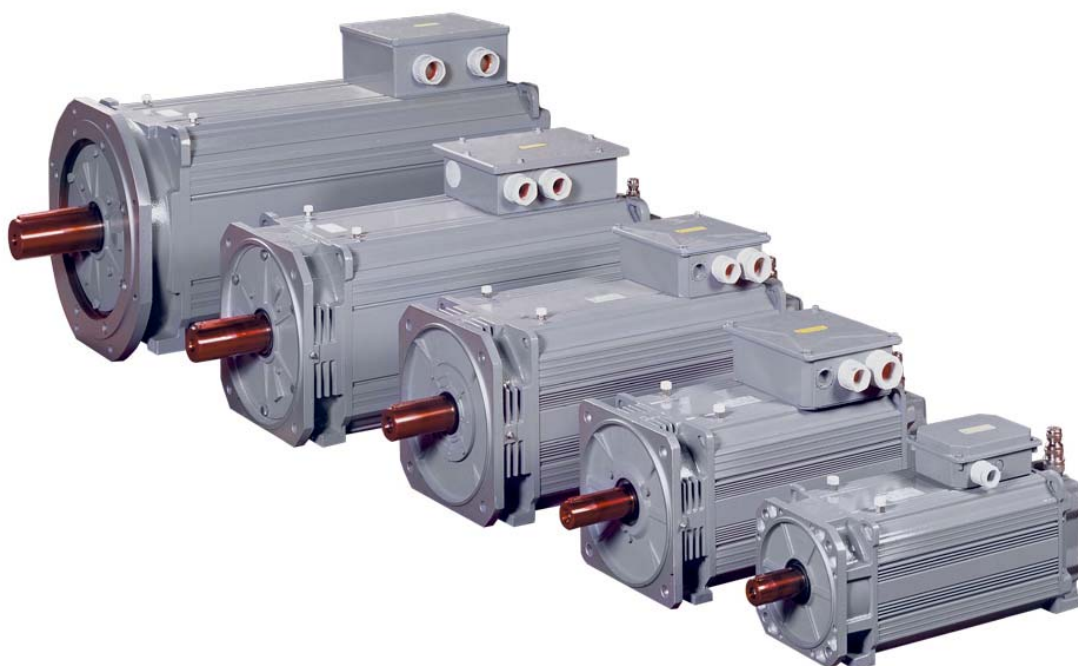


**Servomotori A.C. 3-f. raffreddati a LIQUIDO**  
**LIQUID cooled A.C. 3-phase servomotors**  
**Servomotoren, FLÜSSIGKEITSGEKÜHLT**

**LQ Sincrovert<sup>®</sup>**



**Size 100 ÷ 225**

**KW 3.2 ÷ 318**

**Note:**


**Note**
**CATALOGO PROVVISORIO:**

I dati, le prestazioni e le dimensioni d'ingombro sono indicativi e sono soggetti a variazioni e/o modifiche senza preavviso.

**Note**
**PRELIMINARY CATALOGUE:**

The data, the performances and the overall dimensions are indicative only and could be modified without prior notice.

**Hinweise**
**VORLÄUFIGER KATALOG**

Daten, Leistungsangaben und Gesamtabmessungen sind Richtwerte und können ohne Vorankündigung abgeändert werden.

**Note**

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

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 dimensioni, i pesi e le illustrazioni.

I dati, le prestazioni e le dimensioni d'ingombro sono indicativi e sono soggetti a variazioni e/o modifiche senza preavviso.

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.

**Note**

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

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 dimensions, the weights and the illustrations.

The data, the performances and the overall dimensions are indicative only and could be modified without prior notice.

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.

**Hinweise**

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

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.

Daten, Leistungsangaben und Gesamtabmessungen sind Richtwerte und können ohne Vorankündigung abgeändert werden.

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


**AVVERTENZA**

I motori e le apparecchiature elettriche che li alimentano sono componenti installati su macchine ed impianti industriali sottoposti ad alta tensione. Durante il funzionamento tali dispositivi possiedono parti pericolose, sia perché poste sotto tensione e non isolate, sia perché in moto rotatorio. Esse, quindi, possono causare gravissimi danni a persone o cose se non vengono rispettate le istruzioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione.

I motori sono sempre forniti completi di manuale di installazione, uso e manutenzione. E' indispensabile leggere e comprendere tutte le informazioni contenute prima di procedere con qualsiasi lavorazione di installazione o collegamento. In mancanza della suddetta documentazione, richiedere alla Oemer Spa l'invio di una copia.


**NOTICE**

The motors and the electrical devices feeding them are electrical components installed on machines and industrial systems subject to high voltage. During operation, these components can be dangerous since they are live and have non-insulated and rotating parts. Therefore, they can be extremely harmful to personnel and objects if the instructions for the installation, the use and the maintenance are not respected.

The motors are always supplied complete with the installation, use and maintenance instruction manual. It is necessary to read and understand all the information contained before proceeding to connect and to start up the installation. If the above mentioned documentation is lacking, please contact the distributor or request a copy from Oemer SpA.


**HINWEISE**

Motoren u. elektrische Geräte zu deren Versorgung sind Bauteile, die an Maschinen u. Industrieanlagen mit Hochspannung angeschlossen werden. Während des Betriebes besitzen diese Geräte gefährliche Teile, sowohl weil sie unter Spannung stehen u. nicht isoliert sind als auch, weil sie eine Drehbewegung aufweisen. Wenn die Vorschriften für Installierung, Benutzung u. Wartung nicht beachtet werden, könnten ernsthafte Schäden an Personen und Sachen entstehen.

Alle Motoren werden mit einer Installier-, Betrieb- und Wartungsanleitung ausgeliefert. Es ist absolut notwendig, alle in der Anleitung enthaltenen Angaben zu lesen und zu verstehen, bevor irgendwelche Installierereingriffe oder Anschlüsse vorgenommen wird. Bei Fehlen der Unterlagen kann man bei Oemer SpA. eine Kopie derselben anfordern.

DATI GENERALI	GENERAL DATA	ALLGEMEINE DATEN
Forma costruttiva	Mounting	Bauformen
Protezione motore	Motor Protection	Schutzart
Equilibratura	Balancing	Schwunggüte
Isolamento	Insulation	Isolation
Protezione termica	Thermal Protection	Thermikschutz
Rumore L <sub>w</sub>	Noise L <sub>w</sub>	Geräuschpegel L <sub>w</sub>
Raffreddamento	Cooling System	Kühlung
Installazione	Ambient	Umgebungstemperatur
Altitudine	Altitude	Meereshöhe

RAFFREDDAMENTO	COOLING
Grandezza motore	Motor size
Portata liquido	Liquid delivery
Capacità di raffreddamento	Cooling capacity
Pressione massima	Max perm. pressure
Caduta di pressione max.	Max pressure drop
Temperatura liquido *	Coolant temperature *
Qualità liquido	Type of coolant
Circuito di raffreddamento	Cooling circuit
Coeff. di declassamento	Derating coefficient

\* in ingresso - input temperature - Eintrittstemperatur, Vedere pag. B11, see page B11, Sie Seite B11

TRASDUTTORE 2)	TRANSDUCER 2)	MEßWANDLER 2)
Encoder	Encoder	Drehgeber
Tipo diversi a richiesta	Different type on requ.	Andere Typen auf Anfrage

Vedere pag. B11, see page B11, Sie Seite B11

FRENO 2)		BRAKE 2)		BREMSE 2)							
Motore	Freno	Coppia statica	Alimentazione - Power supply		Inerzia (J)	Velocità max.	Tempi - Times		Lavoro ammissibile		
Motor	Brake	Static torque	Rectifier	Coil	inertia (J)	Max. speed	sw. ON	sw. OFF	Max admissible work		
Size	Type	Nm (max)	Input Vac - Hz	Vdc W	Kgm <sup>2</sup>	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	Rr 150	130	230 - 50/60	96 30	0,0023	6000	90	180	38000	J <sub>tot</sub> * Δn <sup>2</sup>	
132	K 8 (K8 D)	150 (300)	230 - 50/60	96 60	0,0028 (0,006)	4000 (3500)	150	300	60000	182.5	
160	Rr 180	160	230 - 50/60	96 55	0,0028	5000	140	260	60000	See pag. B12	
160, 180	K9 (K9 D)	200 (400)	230 - 50/60	96 65	0,004 (0,0085)	3000 (2500)	190	400	80000		
180, 225	Rr 360 (Rr360 D)	900 (1800)	230 - 50/60	96 190	0,018 (0,036)	2000 (1500)	330	600	160000		

Serie K: Coppia frenante regolabile, Adjustable braking torque.

( ) Versione a doppio disco, non è consentito il funzionamento in verticale - Double disk version, the vertical mounting is not permitted.

CUSCINETTI		BEARINGS		WÄZLAGER		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 2	1700 / 1500 3100 / 2700	40 / 80	1100	
132	6309ZZ C3 (TBH) 2 NJ 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 NJ 312 EC 2)	6311ZZ C3 (TBH) 2 6311 (INS) 2	5300 (7500) 2 4800 2	4300 / 3800 7000 / 6000	55 / 110	1800	
180	6314 C3 (TBH) 2 NJ 314	6312 C3 (TBH) 2 6312 (INS) 2	4300 (6300) 2 3800 2	6600 / 5600 9800 / 7000	70 / 140	2000	
225	6318 C3 (TBH) 2 NJ 318 EC 2)	6315 C3 (TBH) 2 6315 (INS) 2	3400 (5000) 2 2800 2	7000 / 6000 12000/11000	70 / 140	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, Hochtourende Wälzlager) 2)

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

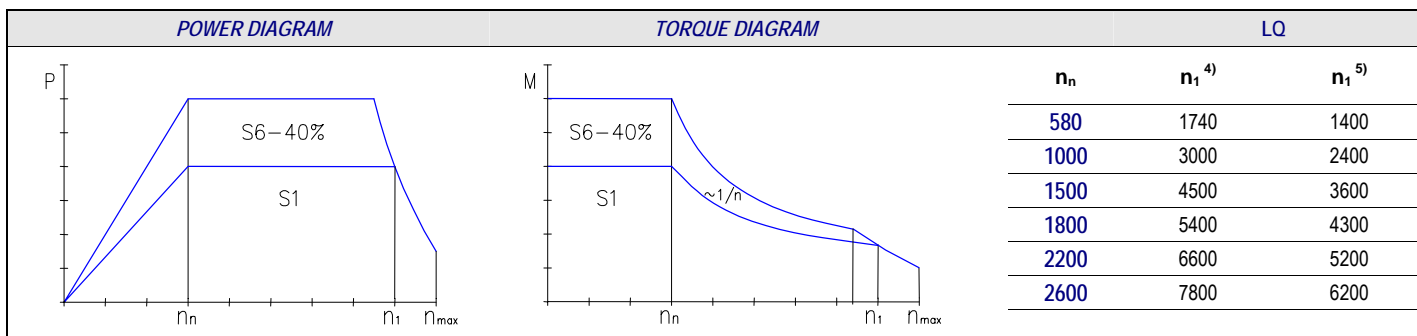
DATI ELETTRICI E PRESTAZIONI			ELECTRICAL DATA AND PERFORMANCES						ELEKTRISCHE DATEN UND LEISTUNGEN							
Motor Type	n <sub>n</sub> 580 rpm f <sub>n</sub> 19.3 Hz		n <sub>n</sub> 1000 rpm f <sub>n</sub> 33.3 Hz		n <sub>n</sub> 1500 rpm <sup>1)</sup> f <sub>n</sub> 50 Hz <sup>1)</sup>		n <sub>n</sub> 1800 rpm f <sub>n</sub> 60 Hz		n <sub>n</sub> 2200 rpm f <sub>n</sub> 73.3 Hz		n <sub>n</sub> 2600 rpm f <sub>n</sub> 86.6 Hz		n <sub>max</sub> <sup>6)</sup> Rpm	M <sub>max</sub> Nm	J Kgm <sup>2</sup>	W Kg
	P <sub>n</sub> Kw M <sub>n</sub> Nm	A (400V) η %	P <sub>n</sub> Kw M <sub>n</sub> Nm	A (400V) η %	P <sub>n</sub> Kw M <sub>n</sub> Nm	A (400V) η %	P <sub>n</sub> Kw M <sub>n</sub> Nm	A (400V) η %	P <sub>n</sub> Kw M <sub>n</sub> Nm	A (400V) η %	P <sub>n</sub> Kw M <sub>n</sub> Nm	A (400V) 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	7500 <sup>1)</sup> 12000 <sup>2)</sup> 6700 <sup>3)</sup>	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		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	6700 <sup>1)</sup> 8000 <sup>2)</sup> 6300 <sup>3)</sup>	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		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	5300 <sup>1)</sup> 7500 <sup>2)</sup> 4800 <sup>3)</sup>	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		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	4300 <sup>1)</sup> 6300 <sup>2)</sup> 3800 <sup>3)</sup>	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		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			3400 <sup>1)</sup> 5000 <sup>2)</sup> 2800 <sup>3)</sup>	1900	1.65	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				2200	1.91	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	2.27	1000



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

Cuscinetti, Bearings, Wälzlager: (sfera, ball, sphäre)<sup>1)</sup> – (alta velocità, high speed, Hochtourige Wälzlager)<sup>2)</sup> - (rulli, roller, Rollenlager)<sup>3)</sup>

<sup>4)</sup> Non superiore al limite max. di velocità n<sub>max</sub> – Not higher than the limit speed n<sub>max</sub> - Nicht höher als max. Drehzahlgrenze n<sub>max</sub>

<sup>5)</sup> Con incremento di min. 70V tra n<sub>n</sub> e n<sub>1</sub> – Increasing the voltage by minimum 70V between n<sub>n</sub> and n<sub>1</sub> – Bei Erhöhung um mindestens 70V Zwischen n<sub>n</sub> und n<sub>1</sub>

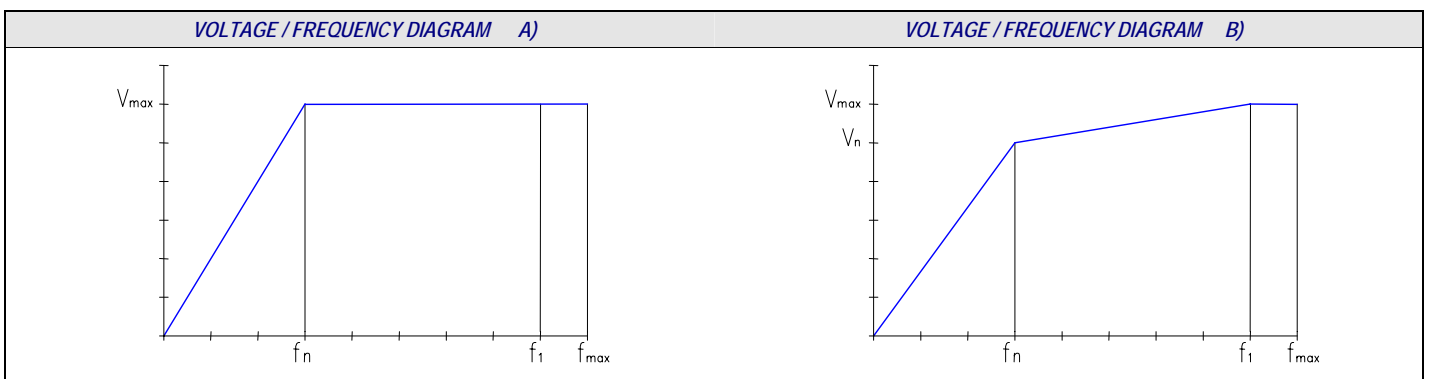
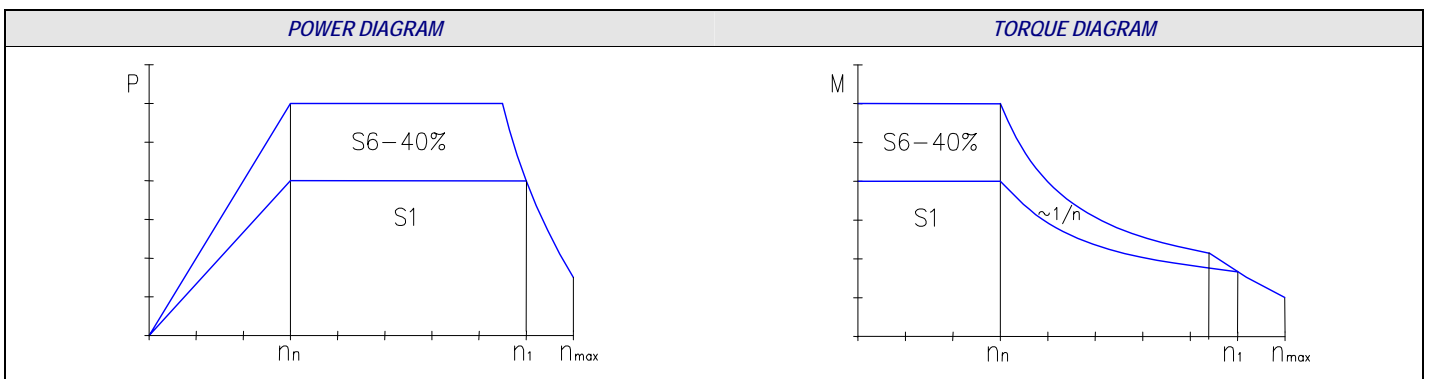
<sup>6)</sup> Senza incremento di tensione tra n<sub>n</sub> e n<sub>1</sub> – Without voltage increase from n<sub>n</sub> and n<sub>1</sub> – Ohne Spannungserhöhung zwischen n<sub>n</sub> und n<sub>1</sub>

<sup>7)</sup> 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.

LEGENDA DELLE TABELLE	KEY-WORDS	KURZZEICHEN
-----------------------	-----------	-------------

	DATI ELETTRICI E PRESTAZIONI						ELECTRICAL DATA AND PERFORMANCES						ELEKTRISCHE DATEN UND LEISTUNGEN			
	<b>n<sub>n</sub> 580 rpm</b> f <sub>n</sub> 19.3 Hz		<b>n<sub>n</sub> 1000 rpm</b> f <sub>n</sub> 33.3 Hz		<b>n<sub>n</sub> 1500 rpm</b> f <sub>n</sub> 50 Hz		<b>n<sub>n</sub> 1800 rpm</b> f <sub>n</sub> 60 Hz		<b>n<sub>n</sub> 2200 rpm</b> f <sub>n</sub> 73.3 Hz		<b>n<sub>n</sub> 2600 rpm</b> f <sub>n</sub> 86.6 Hz					
Motor Type	P <sub>n</sub> Kw M <sub>n</sub> Nm	A (400V) η %	P <sub>n</sub> Kw M <sub>n</sub> Nm	A (400V) η %	P <sub>n</sub> Kw M <sub>n</sub> Nm	A (400V) η %	P <sub>n</sub> Kw M <sub>n</sub> Nm	A (400V) η %	P <sub>n</sub> Kw M <sub>n</sub> Nm	A (400V) η %	P <sub>n</sub> Kw M <sub>n</sub> Nm	A (400V) η %	n <sub>max</sub> Rpm	M <sub>max</sub> Nm	J Kgm <sup>2</sup>	W Kg

<b>n<sub>n</sub></b>	Velocità di rotazione nominale	<i>Nominal speed</i>	Neenn Drehzahl
<b>n<sub>1</sub></b>	Velocità di rotazione massima a pot. costante (P <sub>n</sub> )	<i>Maximum speed at constant power (P<sub>n</sub>)</i>	Max. Drehzahl bei konstanter Leistung (P <sub>n</sub> )
<b>n<sub>max</sub></b>	Velocità max. di rotazione a potenza ridotta (non per servizio continuativo)	<i>Maximum speed at reduced power (not in continuous duty)</i>	Max. Drehzahl bei reduzierter Leistung (nicht bei Dauerbetrieb)
<b>P<sub>n</sub></b>	Potenza meccanica nominale resa all'albero per servizio S1	<i>Nominal mechanical power at the shaft for service factor S1</i>	Mechanische Nennleistung an der Welle bei Dauerbetrieb S1
<b>M<sub>n</sub></b>	Coppia nominale resa all'albero	<i>Nominal torque at the shaft</i>	Nenn Drehmoment an Welle
<b>V<sub>n</sub></b>	Tensione nominale del motore	<i>Motor nominal voltage</i>	Nenn Spannung
<b>V<sub>max</sub></b>	Tensione massima erogata dall'inverter	<i>Max inverter output voltage</i>	Max Spannung
<b>f<sub>n</sub></b>	Frequenza nominale	<i>Nominal power supply frequency</i>	Nenn-Versorgungsfrequenz
<b>f<sub>1</sub></b>	Frequenza alla velocità n <sub>1</sub>	<i>Ftequency at n<sub>1</sub> speed</i>	Versorgungsfrequenz bei Drehzahl n <sub>1</sub>
<b>f<sub>max</sub></b>	Frequenza massima	<i>Max frequency</i>	Max. Versorgungsfrequenz
<b>A</b>	Corrente nominale	<i>Nominal current</i>	Nennstrom
<b>η</b>	Rendimento a pieno carico	<i>Full load motor efficiency</i>	Motorleistung bei Vollast
<b>M<sub>max</sub></b>	Coppia max erogabile dal motore	<i>Maximum output motor torque</i>	Max. Abgabemoment des Motors
<b>J</b>	Momento d'inerzia rotorico	<i>Rotor inertia</i>	Rotorisches Drehzahlmoment
<b>Wg</b>	Peso del motore	<i>Motor weight</i>	Motorgewicht
<b>S1</b>	Area di funzionamento in servizio continuativo S1	<i>Operation area for continuous service factor S1</i>	Einschaltbereich bei Dauerbetrieb S1
<b>S6</b>	Area di funzionamento in sovraccarico con servizio periodico S6-40%	<i>Operation area at overload for intermittent operation S6-40%</i>	Einschaltbereich bei Überlast im Aussetzbetrieb S6-40%



Note La velocità n<sub>1</sub> con funzionamento a potenza costante (P<sub>n</sub>) è ottenibile solo con un incremento della tensione erogata dall'inverter di minimo 70V tra n<sub>n</sub> e n<sub>1</sub> (f<sub>n</sub> e f<sub>1</sub>).  
 The n<sub>1</sub> speed, when operating at constant power (P<sub>n</sub>), is only available by increasing the voltage from the inverter by at least 70V between n<sub>n</sub> and n<sub>1</sub> (f<sub>n</sub> and f<sub>1</sub>).  
 Die Drehzahl n<sub>1</sub> bei Betrieb mit konstanter Leistung (P<sub>n</sub>) ist nur bei Erhöhung der Spannung aus dem Stromrichter um mindestens 70V zwischen n<sub>n</sub> und n<sub>1</sub> (f<sub>n</sub> und f<sub>1</sub>) erzielbar.

A) Funzionamento a potenza costante limitato (70% di n<sub>1</sub>) - Limited constant power operation range (70% of n<sub>1</sub>) - Begrenzter Konstant-Leistungsbereich (70% von n<sub>1</sub>)  
 B) Funzionamento a potenza costante esteso (P<sub>n</sub> @ n<sub>1</sub>) - Extended constant power operation range (P<sub>n</sub> @ n<sub>1</sub>) - Erweiterter Konstant-Leistungsbereich (P<sub>n</sub> @ n<sub>1</sub>)

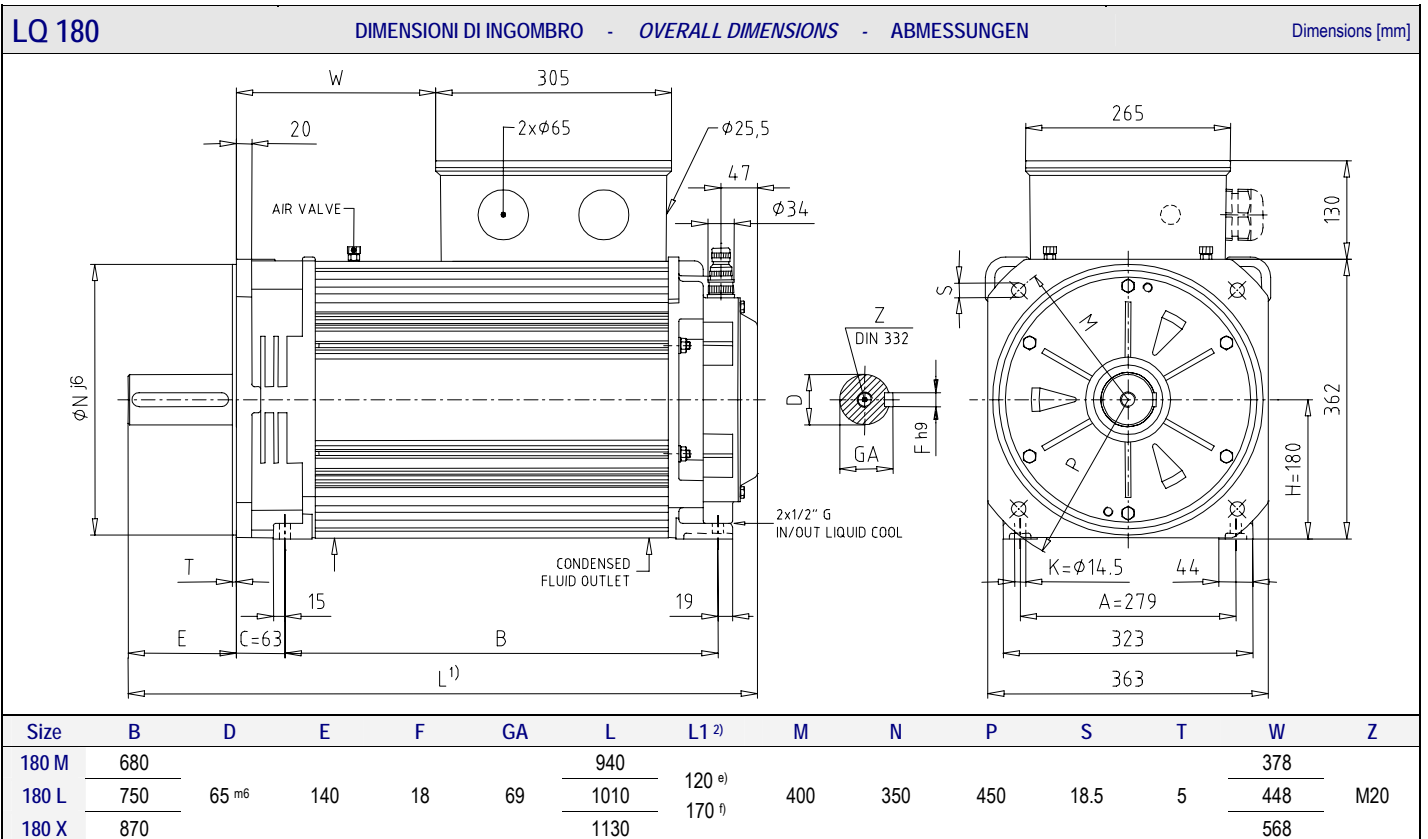
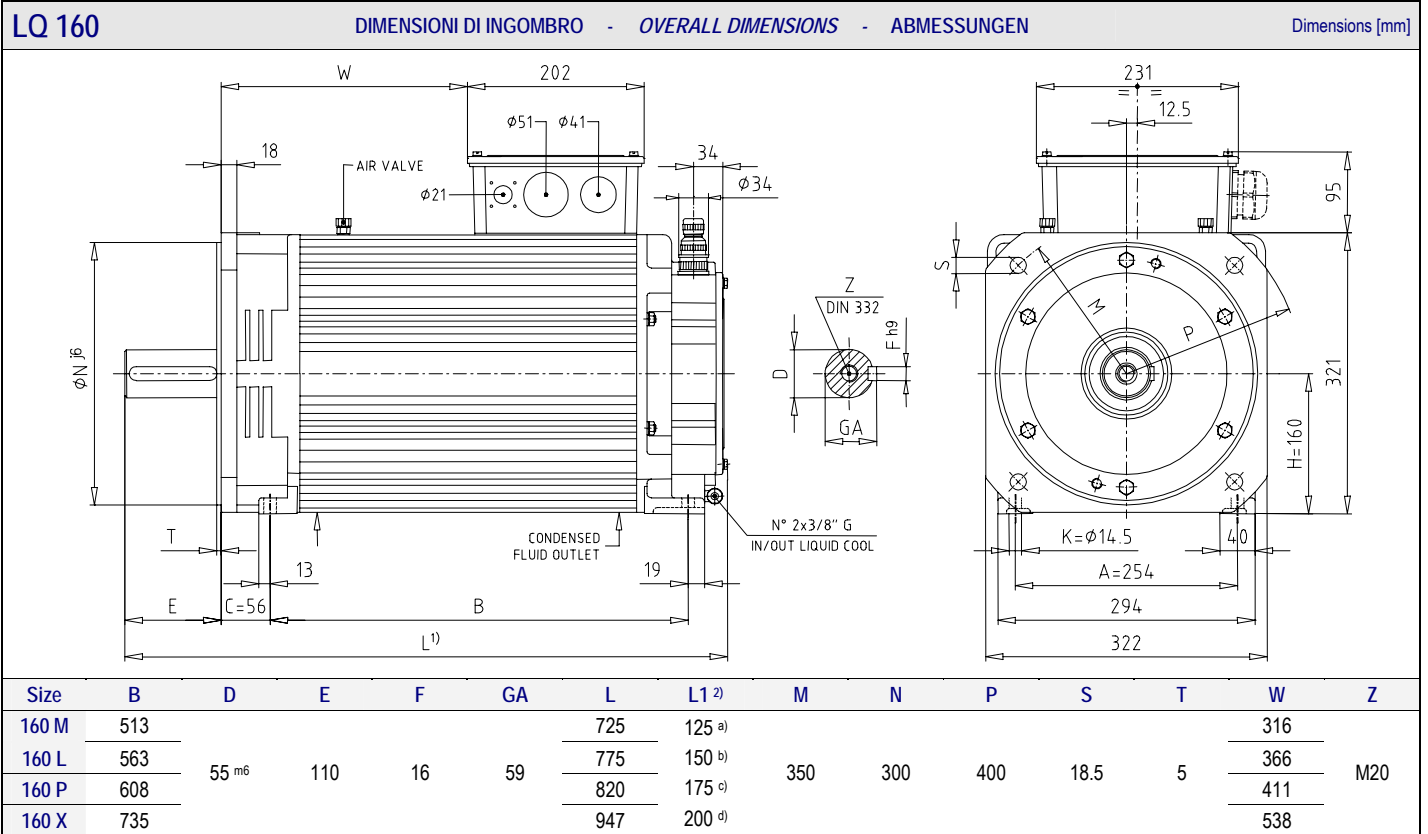
LQ 100		DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN											Dimensions [mm]			
		Size	B	D	E	F	GA	L	L1	M	N	P	S	T	W	Z
		100 M	302					460	90 <sup>a)</sup>						134	
	100 L	362	38 <sup>k6</sup>	80	10	41	520	140 <sup>b)</sup>	215	180	250	14.5	4	194	M12	
	100 X	422					580							254		

LQ 132		DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN											Dimensions [mm]			
		Size	B	D	E	F	GA	L	L1 <sup>2)</sup>	M	N	P	S	T	W	Z
		132 S	346					565	120 <sup>c)</sup>						155	
	132 L	421	42 <sup>k6</sup>	110	12	45	640	145 <sup>d)</sup>	300	250	350	18.5	5	230	M16	
	132 P	451					670	170 <sup>e)</sup>						260		
	132 X	511					730	195 <sup>f)</sup>						320		

Note: <sup>1)</sup> Per motori LQ con freno aggiungere la quota L1 - For LQ motors with brake add L1 quote - Bei LQ Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen.  
a) freno tipo K7 - brake type K7 - bremse typ K7 - b) freno tipo K7 + encoder - brake type K7 + encoder - bremse typ K7 + encoder  
c) freno tipo K8 - brake type K8 - bremse typ K8 - d) freno tipo K8D - brake type K8D - bremse typ K8D  
e) freno tipo K8 + encoder - brake type K8 + encoder - bremse typ K8 + encoder - f) freno tipo K8D + encoder - brake type K8D + encoder - bremse typ K8D + enc.  
<sup>2)</sup> 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 condizioni di montaggio a pag. 11 - See mounting positions on page 11 - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage auf Seite 11



# LQ Sincrovert® A.C. 3-phase liquid cooled Servomotors



Note: <sup>1)</sup> Per motori LQ con freno aggiungere la quota L1 - For LQ motors with brake add L1 quote - Bei LQ Bremsmotoren Wert L1 hinzufügen.  
a) freno tipo K9 - brake type K9 - bremse typ K9 - b) freno tipo K9D - brake type K9D - bremse typ K9D  
c) freno tipo K9 + enc. - brake type K9 + enc. - bremse typ K9 + enc. - d) freno tipo K9D + enc. - brake type K9D + enc. - bremse typ K9D + enc.  
e) Freno tipo Rr 360 - brake type Rr 360 - bremse typ Rr 360 - f) Freno tipo Rr 360 + enc. - brake type Rr 360 + Enc. - bremse typ Rr 360 + Enc.  
<sup>2)</sup> 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 condizioni di montaggio a pag. 11 - See mounting positions on page 11 - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage auf Seite 11

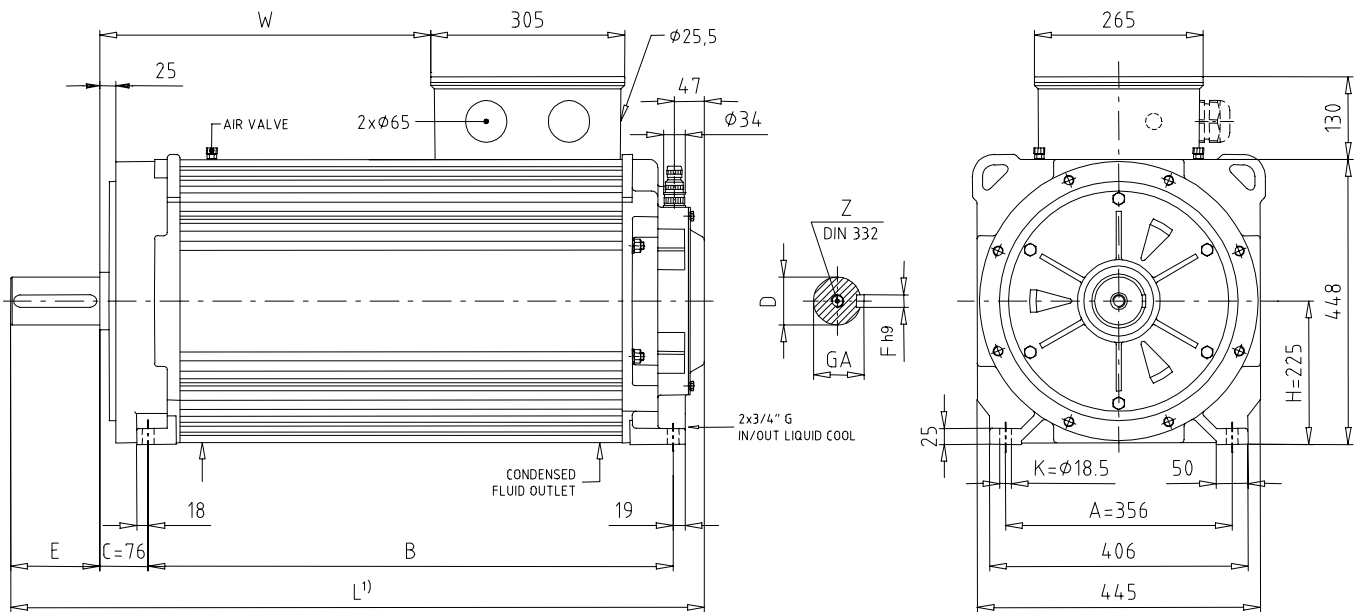
LQ 225

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]

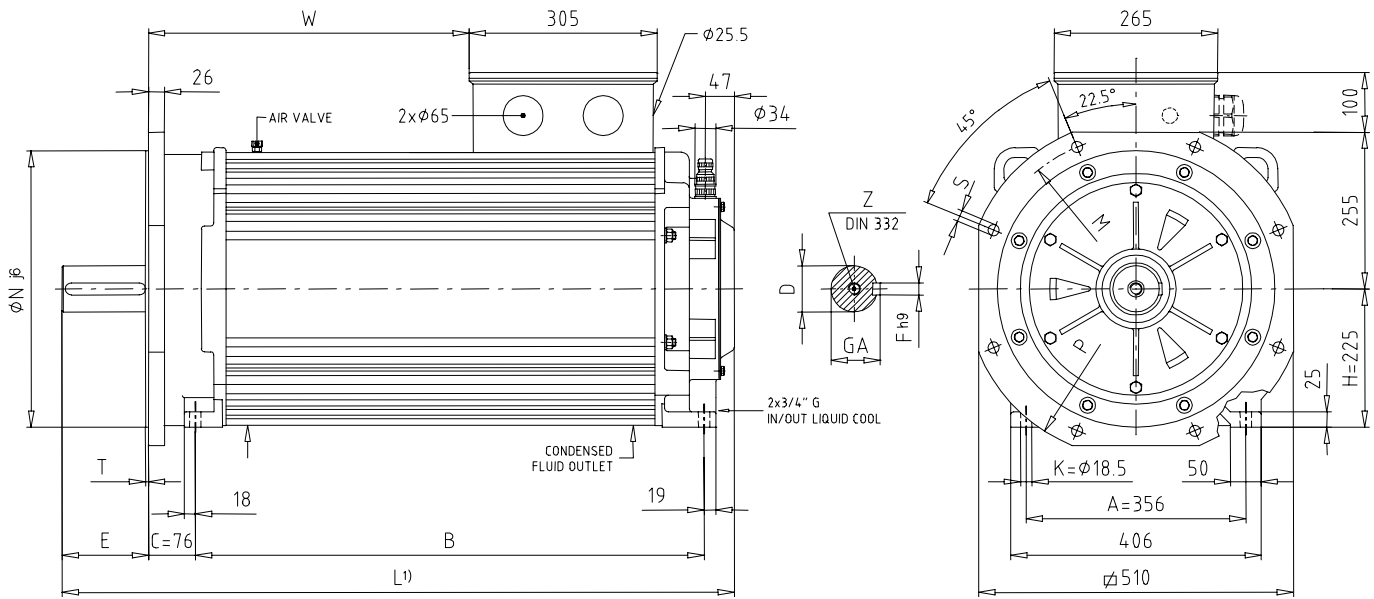
FORMA COSTRUTTIVA - CONSTRUCTION FORM - BAUFORM

B3 - IM 1001



FORMA COSTRUTTIVA - CONSTRUCTION FORM - BAUFORM

B35 - IM 2001



Size	B	D	E	F	GA	L	L1 <sup>2)</sup>	M	N	P	S	T	W	Z
225 L	825	75 <sup>m6</sup>	140	20	79.5	1095							520	
225 P	905					1205	150 <sup>a)</sup>	500	450	550	18.5	5	600	M20
225 X	1025	85 <sup>m6</sup>	170	22	90	1325	200 <sup>b)</sup>						720	

- 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.
  - a) Freno tipo Rr 360D - brake type Rr 360D - bremse typ Rr 360D
  - b) Freno tipo Rr 360D + encoder - brake type Rr 360D + encoder - bremse typ Rr 360D + encoder
  - 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 condizioni di montaggio a pag. 11 - See mounting positions on page 11 - Beachten Sie bitte die Bedingungen der Montage auf Seite 11



CONFIGURAZIONE MORSETTIERA	TERMINAL BOX CONFIGURATION					KLEMMENSTE-KONFIGURATIONEN
	motor size	100	132	160	180	225
	T	S	S	S	S	S
	L	☑	☑	☑	☑	☑
	R	☑	☑	☑	☑	☑

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

CONDIZIONI DI MONTAGGIO RACCOMANDATE	RACCOMANDED MOUNTING POSITIONS	EMPFOHLENE MONTAGEBEDINGUNGEN
--------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

	1	2	3	4
<b>C</b> COUPLING	<b>B 35</b>	<b>B 3</b>	<b>B 5</b>	<b>B 5 + support</b>
<b>P</b> PULLEY				

FRAME SIZE	S	M	L	P	X
LQ 100			C or P...1, 2, 3, 4		
LQ 132		C or P...1, 2, 3, 4			C or P...1, 2, 4
LQ 160		C or P...1, 2, 3, 4		C or P...1, 2, 4	
LQ 180			C or P...1, 2, 4		
LQ 225			C or P...1, 2, 4		

<b>Puleggia</b> <i>Pulley</i> <b>Riemenscheibe</b>		Per applicazioni con puleggia si raccomanda l'utilizzo del cuscinetto a rulli lato comando. <i>In case of application with pulley the roller bearing is required.</i> Bei Verwendung einer Riemenscheibe wird ein Rollenlager an der Abtriebsseite empfohlen.
<b>Riduttore</b> <i>Gearbox</i> <b>Getriebe</b>		Per applicazioni con riduttore ad albero innestato (senza giunto flessibile) richiedere la flangia extra precisa. <i>In case of application with hollow shaft gearbox (without flexible coupling) ask for the extra-precise flange.</i> Bei Anbau eines Getriebes mit Hohlwelle (ohne flexible Kupplung) wird ein hochpräziser Flansch empfohlen.
<b>Supporto</b> <i>Support</i> <b>Lagerung</b>		In alternativa al montaggio B35 <i>As alternative to the B35 mounting</i> Als Alternative zur Montageart B35

Note:  
Per accoppiamenti con puleggia il carico radiale agente sull'albero motore è calcolabile secondo la formula sotto riportata.

$$F_r = 19.5 \cdot 10^6 \cdot \frac{P_n \cdot K}{D \cdot N_n} \pm P_p$$

$F_r$  = Carico radiale in [N]  
 $P_n$  = Potenza nominale in [kW]  
 $N_n$  = Velocità nominale in [rpm]  
 $D$  = Diametro della puleggia in [mm]  
 $P_p$  = Peso della puleggia in [N]  
 $K$  = 1,25 per cinghia dentata  
 2,35 per cinghia trapezoidale

Note:  
For coupling with pulley, the radial load acting on the shaft is computable using the following formula:

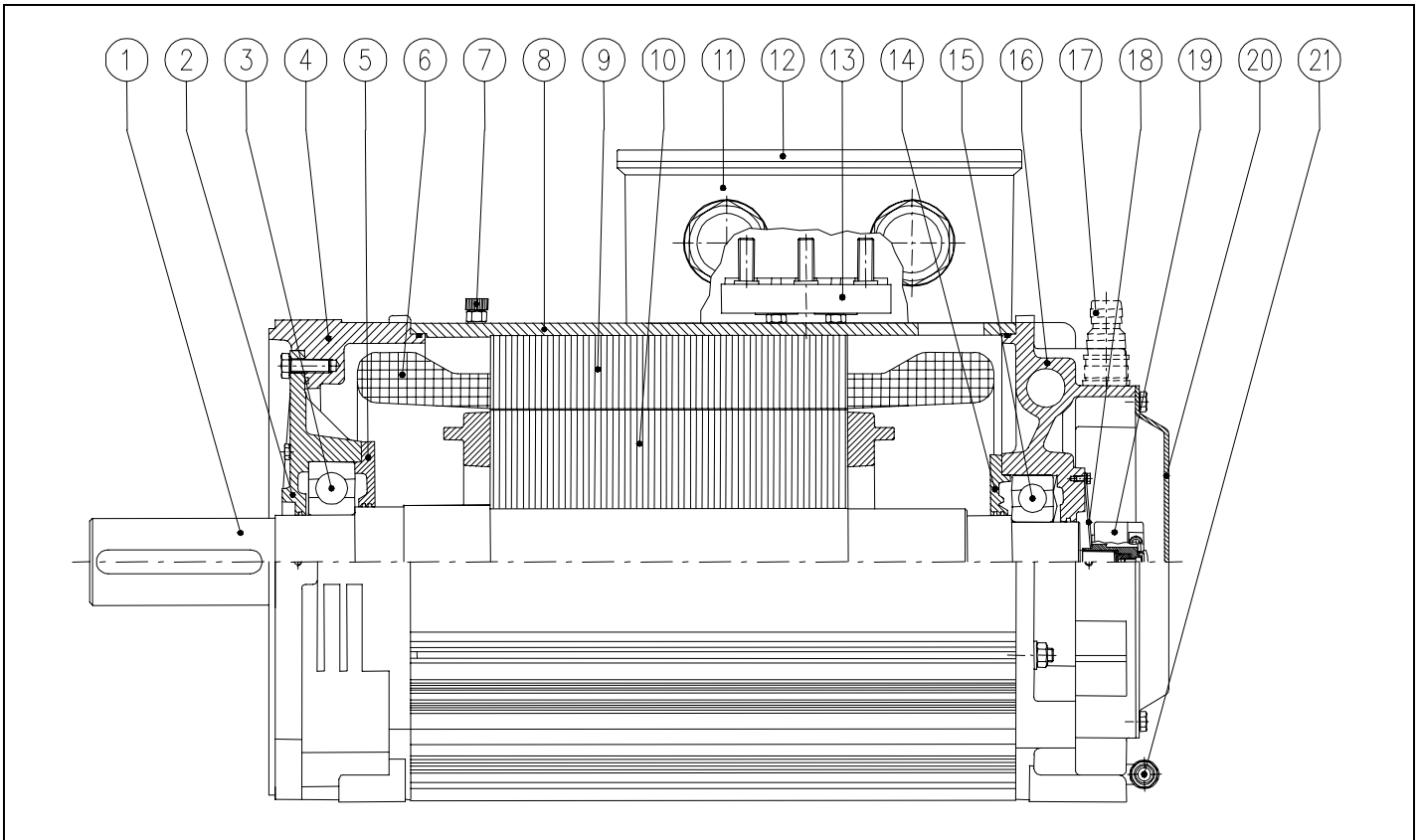
$$F_r = 19.5 \cdot 10^6 \cdot \frac{P_n \cdot K}{D \cdot N_n} \pm P_p$$

$F_r$  = Radial load in [N]  
 $P_n$  = Nominal power in [kW]  
 $N_n$  = Nominal speed in [rpm]  
 $D$  = Diameter of pulley in [mm]  
 $P_p$  = Weight of pulley in [N]  
 $K$  = 1,25 for cog belts  
 2,35 for V-belts

Hinweise:  
Zum Kuppeln mit Riemenscheibe wird die auf die Motorwelle wirkende Radialbelastung nach untenstehender Formel berechnet:

$$F_r = 19.5 \cdot 10^6 \cdot \frac{P_n \cdot K}{D \cdot N_n} \pm P_p$$

$F_r$  = Radialbelastung in [N]  
 $P_n$  = Nennleistung in [kW]  
 $N_n$  = Nenndrehzahl in [U/min] (rpm.)  
 $D$  = Riemenscheibendurchmesser in [mm]  
 $P_p$  = Riemenscheibengewicht in [N]  
 $K$  = 1,25 bei Zahnriemen  
 2,35 bei Keilriemen



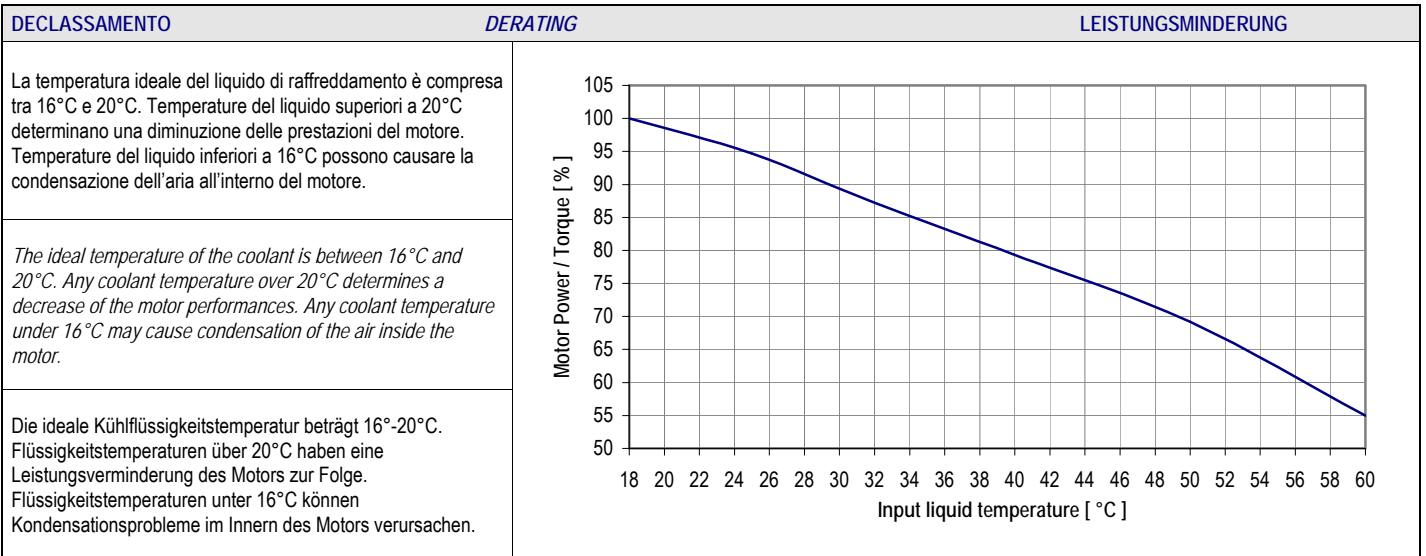
1	Albero	Shaft	Welle
2	Flangia supporto cuscinetto	Bearing support Flange	Fett-Schutzflansch
3	Cuscinetto lato comando	Drive-end bearing	Wälzlager an Antriebsseite
4	Coperchio lato comando	Drive-end cover	Lagerdeckel an Antriebsseite
5	Flangia paragrasso	Grease Flange	Fett-Schutzflansch
6	Avvolgimento	Winding	Wicklung
7	Valvola aria	Air valve	Luftventil
8	Carcassa	Frame	Gehäuse
9	Statore	Stator	Stator
10	Rotore	Rotor	Rotor
11	Portamorsettiera	Terminal box	Klemmleistenaufnahme
12	Coperchio coprimorsettiera	Terminal box cover	Klemmleistendeckel
13	Morsettiera	Terminal board	Klemmleiste
14	Flangia paragrasso	Grease Flange	Kabeltülle
15	Cuscinetto lato opposto comando	Non drive-end bearing	Wälzlager an Abtriebsseite
16	Coperchio lato opposto comando	Non drive-end cover	Lagerdeckel an Abtriebsseite
17	Connettore trasduttore	Transducer connector	Meßwertgeber-Verbinder
18	Braccio reazione trasduttore	Transducer reaction arm	Reaktionsarm
19	Trasduttore	Transducer	Meßwertgeber
20	Coperchio trasduttore	Transducer cover	Meßwertgeber-Deckel
21	Ingresso /uscita liquido refrigerante	In /out cooling liquid	Kühlmittel-Ein-/Ausgang

Disegno schematico per l'identificazione dei componenti principali del motore. Le esecuzioni speciali a richiesta e le opzioni non sono contemplate. Il prodotto effettivamente fornito potrebbe differire da quanto indicato nel disegno.

Schematic drawing to identify the main components of the motor.

No special versions or options are shown here. The product really supply may differ from the representation in the drawing.

Schemazeichnung zur Bestimmung der Hauptbauteile des Motors. Sonderteile und Optionen sind nicht aufgeführt. Das gelieferte Erzeugnis kann von der Zeichnung abweichen.

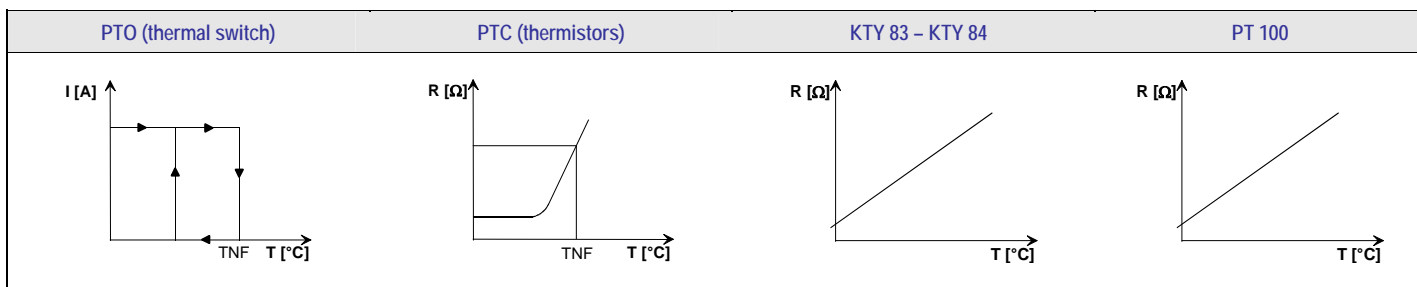


TRASDUTTORE (ENCODER) <sup>2)</sup>	TRANSDUCER (ENCODER) <sup>2)</sup>	MEBWANDLER (ENCODER) <sup>2)</sup>
-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

IMPULSI - PULSES	SUPPLY	USCITA - OUTPUT	<b>10 PINS CONNECTOR</b> 	PIN	Incremental Encoder	Absolute Encoder
360, 512, <b>1024</b> , 2000, <b>2048</b> , <b>4096</b> , 5000	4....6 Vdc	5V TTL (Line driver RS 422)			A	(ch. A)
360, 512, <b>1024</b> , 2000, <b>2048</b> , <b>4096</b> , 5000	10....30 Vdc	5V TTL (Line driver RS 422)		B	(ch. Z)	Data +
360, 512, <b>1024</b> , 2000, <b>2048</b> , <b>4096</b> , 5000	10....30 Vdc	10...30V HTL (push-pull)		C	(ch. B)	+ COS
Incremental <b>1024</b> , 2048	4,7....6 Vdc	1V p/p Sinus (2 sinus + marker)		D	--	--
				E	<i>SHIELD</i>	<i>SHIELD</i>
				F	(+...Vdc)	+...Vdc
				G	(GND - 0V)	0V...(GND)
SinCos Absolute single turn <b>1024</b> ppr	7....12 Vdc	Hiperface - 32768 step/rev		H	(ch. A-)	REF SIN
SinCos Absolute multi turn <b>1024</b> ppr	7....12 Vdc	Hiperface - 32768 x 4096 step/rev		I	(ch. Z-)	Data -
				J	(ch. B-)	REF COS

<sup>2)</sup> Opzione disponibile a richiesta – Option available on request – Verfügbares Sonderzubehör

TERMOPROTETTORI	THERMOPROTECTORS	THERMISCHE SCHUTZKONTAKTE
-----------------	------------------	---------------------------



DATI	DATA	DATEN	PTO	PTC	KTY84	KTY83	PT 100
Misura della temperatura	Temperature measure	Temperaturmessung	NO	NO	YES	YES	YES
Tipo di segnale	Type of signal	Signaltyp	NC	Non-lin.res.	Linear resistance.		
Temperatura di intervento	Intervention temp.	Temperatur bei Untersuch.	150 °C	150 °C.	-	-	-
Resistenza @ 0°C	Resistance @ 0°C	Widerstand @ 0°C	< 1 Ω	20 ÷ 750 Ω	493 Ω	820 Ω	100 Ω
Resistenza @ 40°C	Resistance @ 40°C	Widerstand @ 40°C	< 1 Ω	20 ÷ 750 Ω	668 Ω	1118 Ω	115.5 Ω
Resistenza @ 150°C	Resistance @ 150°C	Widerstand @ 150°C	< 1 Ω	≤ 1300 Ω	1340 Ω	2225 Ω	157.3 Ω
Resistenza dopo l'intervento	Res. after the intervention	Widerstand nach Untersuch.	∞	≥ 4000 Ω	-	-	-
Tensione di alimentazione	Nominal supply voltage	Nominale Versorgungsspan.	110Vac	≤ 2.5 Vdc	-	-	-
Corrente massima	Max current	Maximaler Strom	1 A	2 mA	2 mA	2 mA	2 mA
Temperatura di ripristino	Reset temperature	Rücksetztemperatur	< 95 °C	-	-	-	-

FRENI	BRAKES	BREMSEN
-------	--------	---------

<p>I freni elettromagnetici adottati per questa serie di motori sono di stazionamento, a bassa inerzia e ad azione frenante per mancanza di alimentazione.</p> <p>☞ Note Con l'applicazione del freno la velocità massima del motore (<math>n_{max}</math>) è limitata. Il funzionamento in verticale limita ulteriormente la velocità massima ed in alcuni casi non è consentito. Consultare il ns. ufficio tecnico per maggiori dettagli.</p> <p>Il valore Q max (lavoro massimo ammissibile per ogni singola frenata) si calcola con la seguente formula. The value Qmax (max admissible work for every single breaking) can be calculated as following.</p> <p>Sw ON = tempo di chiusura del freno (albero motore libero di ruotare) – sw ON = brake closing time (motor shaft free to rotate). Sw OFF = tempo di apertura del freno (albero motore frenato) – sw OFF= brake opening time (motor shaft braked).</p>	<p>The electromagnetic brakes adopted for this series of motors are for parking, with low inertia and fail safe type.</p> <p>☞ Note With the application of the brake, the maximum speed of the motor (<math>n_{max}</math>) is limited. The installation in the vertical position limits further the maximum speed and in some cases it is not permitted. Please refer to our technical office for further details.</p>	<p>Die elektromagnetischen Bremsen dieser Reihe sind Festhaltebremsen mit geringem Trägheitsmoment u. Eingreifen der Bremse bei Stromabfall.</p> <p>☞ Hinweise Bei Verwendung der Bremse bei Höchstdrehzahl des Motors (<math>n_{max}</math>) ist diese. Der Betrieb in vertikaler Position ist weiterhin die Höchstdrehzahl eine Begrenzung.</p> <p style="text-align: right;"><math>Q_{max} = J_{tot} * \Delta n^2 / 182.5</math></p> <p style="text-align: right;"><math>J_{tot}</math> = motor + load inertia (kgm<sup>2</sup>) <math>\Delta n</math> = initial braking speed (rpm)</p>
---	--	---