

S08

Motori per vie a rulli per
servizio pesante

Heavy duty roller table motors

Edition December 2010



Indice

–	Simboli e unità di misura	2
–	Motori asincroni trifase per vie a rulli	3
–	Caratteristiche e benefici	4
1	- Designazione	6
2	- Caratteristiche	6
3	- Programma di fabbricazione	8
4	- Dimensioni	12
5	- Regola di accoppiamento	15
6	- Esecuzioni speciali	15
7	- Indicazioni generali	16
8	- Targa	17
–	Catalogs	18
–	Worldwide Sale and Service Network	20

Simboli e unità di misura

P_N	[kW]	potenza nominale;
n_N	[min ⁻¹]	velocità nominale;
n_K	[min ⁻¹]	velocità nominale al momento massimo;
M_N	[N m]	momento torcente nominale;
M_K	[N m]	momento torcente massimo;
I_N	[A]	corrente nominale;
I_0	[A]	corrente a vuoto;
I_K	[A]	corrente assorbita al momento massimo;
$\cos\varphi$	–	fattore di potenza;
$\cos\varphi_K$	–	fattore di potenza al momento massimo;
η	–	rendimento = rapporto tra potenza meccanica resa e potenza elettrica assorbita;
J_0	[kg m ²]	momento di inerzia (di massa) del motore;
m	[kg]	massa motore.

Contents

–	Symbols and units of measurement	2
–	Three-phase roller table motors	3
–	Features and benefits	4
1	- Designation	6
2	- Specifications	6
3	- Selection tables	8
4	- Dimensions	12
5	- Coupling rule	15
6	- Non-standard design	15
7	- General indications	16
8	- Name plate	17
–	Catalogs	18
–	Worldwide Sale and Service Network	20

Symbols and units of measurement

P_N	[kW]	nominal power;
n_N	[min ⁻¹]	nominal speed;
n_K	[min ⁻¹]	break down nominal speed;
M_N	[N m]	nominal torque;
M_K	[N m]	break down torque;
I_N	[A]	nominal current;
I_0	[A]	magnetizing current;
I_K	[A]	break down current;
$\cos\varphi$	–	power factor;
$\cos\varphi_K$	–	break down power factor;
η	–	efficiency = ratio between mechanic power available and electrical power absorbed;
J_0	[kg m ²]	moment of inertia (of mass) of the motor;
m	[kg]	motor mass.

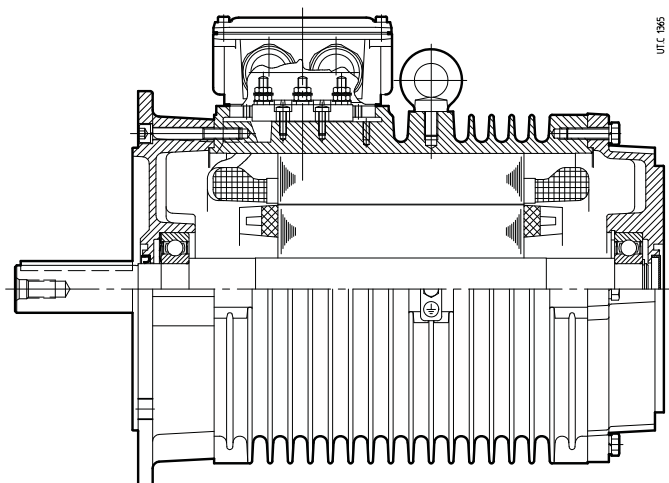
Motori asincroni trifase
(progettati per l'impiego di
riduttori) per vie a rulli

Asynchronous three-phase roller
table motors (designed for gear
reducer applications) for roller tables

Motori

Motors

M_k 63 ... 710 N m

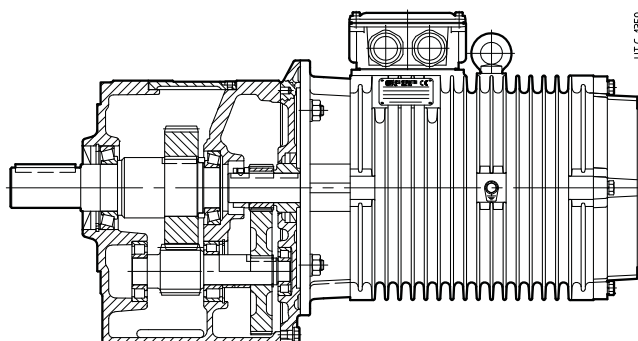


Grand. - Sizes **132 ... 200**

Motoriduttori coassiali

Coaxial gearmotors

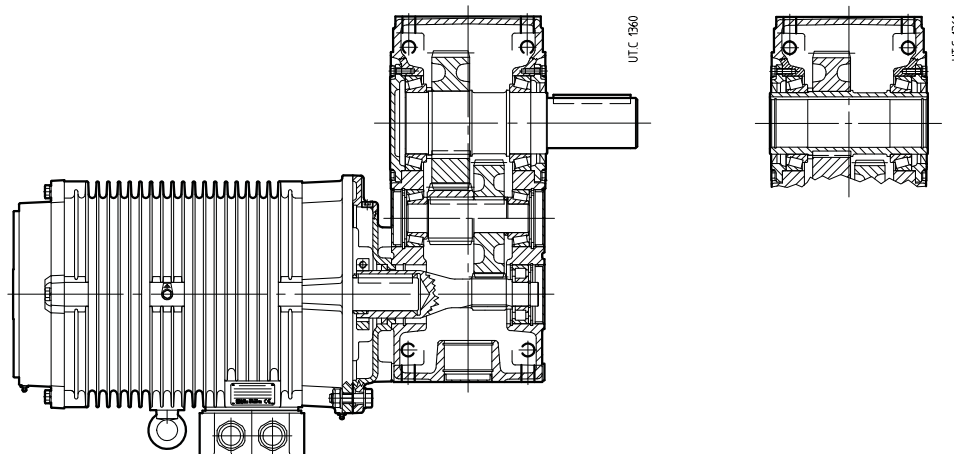
$M_{N2} \leq 10\,000$ N m



Motoriduttori ad assi paralleli

Parallel shaft gearmotors

$M_{N2} \leq 71\,000$ N m



Motori per vie a rulli progettati appositamente per l'impiego, in combinazione con i riduttori di Rossi, nell'industria siderurgica

- **Elevate prestazioni e affidabilità in servizi continuativi e in condizioni di servizio estremamente gravoso**



Roller table motors especially designed for rolling mills in conjunction with Rossi gear reducers

- **High performance and reliability in long term services under heavy duty conditions**

Carcassa di ghisa e costruzione particolarmente robusta sotto ogni aspetto

- **Massima resistenza ai sovraccarichi meccanici ed elettrici**



Cast iron housing with extra strong construction on all areas of design

- **Maximum resistance to mechanical and electrical stresses**

Raffreddamento per convezione naturale (IC 410) ottenuta mediante una speciale carcassa motore provvista di alette anulari

- **Design che ottimizza il raffreddamento anche a motore fermo e limita l'accumulo di polvere**



Natural cooling (IC 410) provided by specialized motor frame with ring cooling ribs

- **Designed to maximize cooling, even at near zero speed, and to reduce dust accumulation**

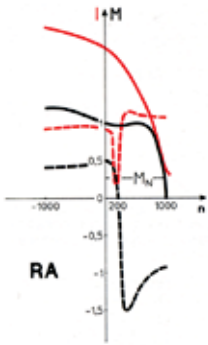
Ampia scatola morsettiera di ghisa con bocchettoni pressacavo metallici

Facilità nelle operazioni di cablaggio per una messa in servizio più rapida



Wide terminal box in cast iron with full metallic cable glands

Easy wiring operations for fast commissioning

Avvolgimenti progettati appositamente per alimentazione mediante inverter per ottenere una elevata curva di momento torcente • Buona risposta ed eccellente sincronismo anche con carichi variabili per una buona qualità del processo di laminazione		Windings especially designed for inverter feeding with high torque characteristic curve • Good responsiveness and correct synchronism under variable loads for good rolling quality
Disponibilità di tecnici per supportare la clientela anche con soluzioni innovative e con attività di co-progettazione • Soluzioni a misura Cliente per massime prestazioni e minimo costo di impianto		Technical assistance supporting the customers with innovative solutions during the selection phase • Customer tailored solutions to maximize performance and to minimize machine costs
Servizio globale • Rete di vendita e assistenza diretta internazionale		Global service • Direct worldwide Sale and Service Network
3 anni di garanzia • 3 anni di garanzia senza problemi.		3 year warranty • 3 year trouble-free running
Assistenza competente • Servizio clienti in tutto il mondo		Competent assistance • Worldwide Customer Service

1 - Designazione



5RES 160S 4 230.400 B5

FORMA COSTRUTTIVA: MOUNTING POSITION:	B5
TENSIONE ¹⁾ : [V] VOLTAGE ¹⁾ : [V]	Δ 230 Y 400
NUMERO POLI: NUMBERS OF POLES:	4, 6
GRANDEZZA MOTORE: MOTOR SIZE:	132, 160, 200
TIPO MOTORE: MOTOR TYPE:	5RES, 5REF²⁾

La designazione va completata con l'indicazione di potenza P_N [kW], frequenza (se diversa da 50 Hz) e tipo di servizio (es.: S1, S3 25% ecc.), più eventuali esecuzioni speciali.

ES.: 5RES 160L 4 230.400 B5 **$P_N=11kW$ S3 75%** classe di isolamento H

1) Valori validi per frequenza 50 Hz; per frequenze e tensioni speciali ved. cap 6.

2) Motore con freno; ved. cap. 6 per esecuzione speciale.

2 - Caratteristiche

Motori asincroni trifase con dimensioni normalizzate IEC a **4** e **6** poli con rotore in corto circuito, **chiusi, senza ventilazione**, appositamente progettati e costruiti per l'impiego con inverter nel settore siderurgico, in applicazioni quali vie a rulli di lavoro per laminatoio e vie a rulli di trasporto.

Questi motori, in combinazione con i riduttori coaxiali, ad assi paralleli ed ortogonali del programma di fabbricazione Rossi (**ampio, modulare** e ad **elevate prestazioni**), consentono di ottenere azionamenti compatti ed affidabili. Per rotismo, particolarità costruttive e norme specifiche ved. cataloghi E e G rispettivamente. Per vie a rulli di solo trasporto e/o con esigenze minori, consultare la sezione dei motori per vie a rulli del catalogo TX.

Caratteristiche:

- motore raffreddato esternamente per **convezione naturale** su un'ampia superficie radiante caratterizzata da una alettatura anulare, per ottenere la massima efficacia refrigerante e il minimo deposito di sporco e polvere;
- carcassa, scudi e scatola morsettiera interamente di ghisa;
- assenza di parti in plastica per resistere alle alte temperature e/o all'irraggiamento;
- costruzione meccanica **particolarmente robusta** per avere elevata affidabilità;
- dimensionamento elettrico e sistema isolante specifico per azionamento con inverter. A richiesta dimensionamento elettrico per alimentazione diretta da rete;

1 - Designation

The designation is to be completed stating power P_N [kW], frequency (if different from 50 Hz) and duty service (eg.: S1, S3 25% etc.), plus non-standard designs, if any.

ES.: 5RES 160L 4 230.400 B5 **$P_N=11kW$ S3 75%** H insulation class

1) Values valid for 50 Hz frequency: see ch. 6 for non-standard voltage and frequency.

2) Motor with brake; for non-standard design see ch. 6.

2 - Specifications

IEC standard asynchronous three-phase **4** and **6** poles motors with cage rotor, totally **enclosed, without fan**, especially designed and manufactured for inverter feeding in the iron and steel industries, in particular mill roller tables and conveyor roller tables.

The motors combined with coaxial, parallel shaft and also right angle shaft gear reducers from the (**comprehensive, modular and high performance**) manufacturing program of Rossi enable to obtain compact and reliable drive systems.

See E and G catalogs for details about train of gears structural features and specific standards. Referring to conveyor roller tables and / or lighter duties, please consult the section about motors for roller tables of catalog TX.

Specifications:

- motor cooled by **natural convection** over a large radiating surface area and obtained by ring ribs, for maximum cooling and minimum dust accumulation;
- endshields, housing and terminal box, made of cast iron;
- full metal construction in order to withstand high temperatures and / or radiation;
- **particularly strong** mechanical construction ensuring high reliability;
- electrical specifications and insulation system designed for inverter feeding. On request electrical design for direct on line supply;

2 - Caratteristiche

- possibilità di avere momento torcente nominale costante in tutto il campo di velocità per frequenze $\leq$ frequenza nominale;
- elevata inerzia termica e **resistenza alle sovrasollecitazioni elettriche**;
- motori ad efficienza aumentata: pur non essendo esplicitamente soggetti alla normativa in quanto motori non ventilati, questi motori presentano in servizio S1 un rendimento uguale o superiore ai valori previsti dalla normativa (EFF1) nella corrispondenza potenza erogata - rendimento (motori 4 poli).

Particolarità costruttive

- grandezze **132 ... 200**;
- 4, 6 poli, collegamento Δ Y con tensione e frequenza standard o a specifica cliente;
- protezione **IP55**;
- **isolamento classe F** (classe H a richiesta); materiali e tipo di impregnazione consentono l'impiego in climi tropicali senza ulteriori trattamenti; sovratemperatura classe F; **doppia impregnazione** a pacco statore avvolto fornita di serie;
- tre **termistori** tipo PTC (DIN 44081) **collegati in serie** sempre forniti: terminali su apposita morsettiera in scatola morsettiera;
- alette anulari per una maggiore superficie radiante e massima costanza del raffreddamento anche da fermo e in ambienti particolarmente polverosi: nessun declassamento per utilizzo continuativo a frequenze inferiori alla frequenza nominale;
- forma costruttiva **B5**;
- dimensioni di accoppiamento **normalizzate IEC in classe precisa**;
- albero motore di acciaio C40 UNI 7845;
- albero motore **bloccato assialmente** sullo scudo posteriore; molla di compensazione della dilatazione termica;
- scudi e carcassa di **ghisa** G20 UNI 5007;
- cuscinetti volventi a sfere lubrificati «a vita» in assenza di inquinamento dall'esterno;

Grandezza motore Motor size	Cuscinetti Bearings		Morsettiera Terminal block	
	Lato comando Drive end	Lato opposto comando Non-drive end	Morsetti Terminals	Bocchettone pressacavo Cable gland
132	6308 2Z C3	6208 2Z C3	M6	2 x M32x1,5
160	6309 2Z C3	6309 2Z C3	M8	2 x M40x1,5
200	6312 2Z C3	6312 2Z C3	M8	2 x M40x1,5

1) 6 morsetti per collegamento con capocorda.

- scatola morsettiera di ghisa (di lega leggera per 5REF) orientabile di 90° in 90° e completa di 2 bocchettoni pressacavo metallici;
- morsetto di terra ausiliario all'esterno della carcassa identificato con opportuna targa;
- rettifica del pacco rotorico e delle sedi cuscinetto con gli stessi riferimenti per la massima precisione del traferro; equilibratura dinamica del rotore, velocità di vibrazione secondo la classe N;
- verniciatura: colore blu RAL 5010 DIN 1843 sintetica monocomponente idonea a resistere agli ambienti industriali e agli agenti atmosferici e consentire ulteriori finiture con vernici sintetiche monocomponenti;
- ampia gamma di accessori disponibili (freno, encoder, ecc., ved. cap. 6).

2 - Specifications

- possibility to achieve constant nominal torque throughout the speed range for frequency $\leq$ rated frequency;
- high thermal inertia and **electrical overstress withstanding**;
- improved efficiency motors: although they are not expressly subject to the related standards as they are not fan-cooled motors, these motors have in S1 duty cycle an efficiency equal to or higher than the values foreseen by (EFF1) standards in the correspondence power supplied - efficiency (4 poles motors).

Main structural features

- sizes **132 ... 200**;
- 4, 6 poles, Δ Y connection with standard or customer tailored voltage and frequency;
- **IP 55** protection;
- **insulation class F** (class H on request); materials of impregnation type allow use in tropical climates without further treatments; overtemperature class F; **additional winding impregnation** cycle after stator winding assembly.
- three **thermistors** PTC type (DIN 44081) **wired in series** as a standard enblocked: terminals onto dedicated block in terminal box;
- ring ribs for a large radiating surface and constant cooling even at stopped motor and in dusty environment; no derating in torque is requested for continuous duty at low frequencies;
- mounting position **B5**;
- **IEC standardised** mating dimensions under **accuracy rating**;
- motor shaft made of steel C40 UNI 7845;
- driving shaft **axially fastened** on rear endshield with compensation spring for thermal expansion;
- endshields and housing made of G20 UNI 5007 **cast iron**;
- ball bearings lubricated «for life» assuming pollution-free surrounding,

1) 6 terminals for wiring with cable terminal.

- cast iron (light alloy for 5REF) terminal box with 2 metal cable glands; position 90° apart;
- additional earth terminal outside the housing identified by proper plate;
- rotor assembly and bearing seats ground in one operation with the same references to ensure maximum precision air gap; dynamically balanced rotor; vibration velocity to class N;
- paint: blue RAL 5010 DIN 1843 single-compound synthetic paint, weatherproof, with excellent resistance to industrial environments and suitable for the application of further coats of single-compound synthetic paints;
- comprehensive range of accessories at disposal (brake, encoder, etc., see ch. 6).

3 - Programma di fabbricazione

Caratteristiche valide per tensione e frequenza nominali **400 V 50 Hz**, temperatura massima ambiente 40 °C e altitudine massima 1 000 m. Alimentazioni differenti sono possibili: ved. cap. 6. I valori effettivi possono scostarsi leggermente da quelli indicati.

3 - Selection tables

Data are valid for nominal voltage and frequency **400 V 50 Hz**, maximum ambient temperature 40 °C and maximum altitude 1 000 m. On request different electrical design: see ch. 6. Effective values may differ marginally from those indicated.

Servizio - Duty **S1**¹⁾

4 poli - 4 poles

Motore Motor	P_N kW	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A	I_0 A	$\cos\varphi$	η %	$\frac{M_K}{M_N}$	M_K N m	I_K A	n_K min ⁻¹	$\cos\varphi_K$	J_0 kg m ²	m kg
132S 4	3	1 465	19,5	6,8	3,8	0,73	87,4	3,5	68	28	1 200	0,77	0,024	67
132M 4	3,7	1 465	24	8,3	4,7	0,73	88,2	3,9	93	38	1 180	0,77	0,030	75
132L 4	4,5	1 470	29,5	10	5,7	0,73	88,6	4,3	125	49	1 170	0,77	0,036	81
160S 4	6,5	1 460	42,5	13,9	8,3	0,75	89,8	3,8	162	65	1 155	0,76	0,066	127
160M 4	8	1 465	52	17,1	11,2	0,75	90,2	4,5	236	94	1 140	0,76	0,085	142
160L 4	9,5	1 465	62	19,4	12,5	0,78	90,6	4,2	263	106	1 155	0,77	0,096	152
200S 4	13	1 475	84	24,7	12,1	0,83	91,5	3,9	332	127	1 275	0,77	0,19	235
200M 4	16	1 475	103	30,3	14,7	0,83	91,9	4,2	440	165	1 275	0,78	0,20	251
200L 4	18	1 475	116	33,6	16	0,84	92,1	4,5	525	197	1 260	0,77	0,24	275

6 poli - 6 poles

Motore Motor	P_N kW	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A	I_0 A	$\cos\varphi$	η %	$\frac{M_K}{M_N}$	M_K N m	I_K A	n_K min ⁻¹	$\cos\varphi_K$	J_0 kg m ²	m kg
132S 6	2,4	955	24	5,4	2,9	0,78	82,3	2,8	63	19	710	0,78	0,033	67
132M 6	3	955	30	6,5	3,5	0,79	83,7	2,8	85	23	720	0,77	0,041	73
132L 6	3,6	960	36	7,8	4,2	0,79	84,6	2,9	103	28	720	0,76	0,048	79
160S 6	5,5	970	54	12,1	7,4	0,75	87,2	3,7	203	55	700	0,77	0,097	128
160M 6	6,5	970	64	14,5	8,9	0,74	87,7	4	259	70	680	0,76	0,125	145
160L 6	8	970	79	17,5	10,4	0,75	88,1	4	314	83	690	0,76	0,153	158
200M 6	10	980	97	20,3	10,7	0,79	90	3,2	316	82	835	0,72	0,303	234
200L 6	12,5	980	122	25,2	12,9	0,79	90,6	3,2	393	102	835	0,71	0,382	260

1) Tipo di servizio **S1**

Servizio continuo: funzionamento a carico costante di durata almeno sufficiente a raggiungere l'equilibrio termico.

1) Duty type **S1**

Operation at constant load for a time long enough to reach the thermal equilibrium.

Caratteristiche valide per tensione e frequenza nominali **400 V 50 Hz**, alimentazione da inverter, temperatura massima ambiente 40 °C e altitudine massima 1 000 m. Alimentazioni differenti sono possibili: ved. cap. 6. I valori effettivi possono scostarsi leggermente da quelli indicati.

Data are valid for nominal voltage and frequency **400 V 50 Hz**, inverter feeding, maximum ambient temperature 40 °C and maximum altitude 1 000 m. On request different electrical design: see ch. 6. Effective values may differ marginally from those indicated.

Servizio - Duty **S3¹⁾ 75%**

4 poli - 4 poles

Motore Motor	P_N kW	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A	I_0 A	$\cos\varphi$	η %	$\frac{M_K}{M_N}$	M_K N m	I_K A	n_K min ⁻¹	$\cos\varphi_K$	J_0 kg m ²	m kg
132S 4	3,5	1 415	23,5	7,5	3,8	0,82	82,4	2,9	68	28	1 120	0,77	0,024	67
132M 4	4,3	1 415	29	9,1	4,7	0,82	83,5	3,2	93	38	1 180	0,77	0,030	75
132L 4	5,2	1 420	35	11,1	5,6	0,80	84,3	3,6	125	49	1 170	0,77	0,036	81
160S 4	7,5	1 455	49	15,4	8,3	0,79	89,1	3,3	162	65	1 155	0,76	0,066	127
160M 4	9,2	1 460	60	19,2	11,2	0,77	89,7	3,9	236	94	1 140	0,76	0,085	142
160L 4	11	1 460	72	22,5	12,5	0,79	89,3	3,7	263	106	1 155	0,77	0,096	152
200S 4	15	1 455	98	27,4	12,1	0,87	90,8	3,4	332	127	1 275	0,77	0,19	235
200M 4	18,5	1 465	128	33,4	14,7	0,87	91,8	3,6	440	165	1 275	0,78	0,20	251
200L 4	20,8	1 465	135	37,4	16	0,87	92,2	3,9	525	197	1 260	0,77	0,24	275

6 poli - 6 poles

Motore Motor	P_N kW	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A	I_0 A	$\cos\varphi$	η %	$\frac{M_K}{M_N}$	M_K N m	I_K A	n_K min ⁻¹	$\cos\varphi_K$	J_0 kg m ²	m kg
132S 6	3,4	935	35	7,3	2,9	0,84	80,2	1,9	67	19	710	0,78	0,033	67
132M 6	4	940	41	8,5	3,5	0,84	81,2	2,1	85	23	720	0,77	0,041	73
132L 6	4,8	950	48	10,1	4,2	0,84	82	2,1	103	28	720	0,76	0,048	79
160S 6	6,4	965	64	13,4	7,4	0,79	87	3,2	203	55	700	0,77	0,097	128
160M 6	7,5	965	74	15,8	8,9	0,78	87,7	3,5	259	70	680	0,76	0,125	145
160L 6	9,2	965	91	19,1	10,4	0,79	88	3,4	314	83	690	0,76	0,153	158
200M 6	11,5	975	113	22,8	10,7	0,81	90	2,8	316	82	835	0,72	0,303	234
200L 6	14,5	975	142	28,2	12,9	0,82	90,5	2,8	393	102	835	0,71	0,382	260

1) Tipo di servizio **S3**

Servizio intermittente periodico senza influsso del processo di avviamento: si compone di una serie di cicli uguali, ciascuno comprendente un tempo di funzionamento a carico costante e un tempo di riposo. Le punte di corrente all'avviamento non devono influenzare in modo sensibile il riscaldamento; la durata del ciclo deve essere ≤ 10 min.

$$\text{Rapporto di intermittenza \%} = \frac{N}{N+R} \cdot 100$$

N è il rapporto di funzionamento a carico costante,
 R è il tempo di riposo e $N + R \leq 10$ min.

1) Duty type **S3**

Intermittent periodic duty cycle without starting effects: succession of identical work cycles consisting of a period of running at constant load and a rest period. Current peaks on starting are not to be of an order that will influence motor heat to any significant extent; the cycle duration must be ≤ 10 min.

$$\text{Cyclic duration factor \%} = \frac{N}{N+R} \cdot 100$$

N being running time at constant load,
 R the rest period and $N + R \leq 10$ min.

Caratteristiche valide per tensione e frequenza nominali **400 V 50 Hz**, alimentazione da inverter, temperatura massima ambiente 40 °C e altitudine massima 1 000 m. Alimentazioni differenti sono possibili: ved. cap. 6. I valori effettivi possono scostarsi leggermente da quelli indicati.

Data are valid for nominal voltage and frequency **400 V 50 Hz**, inverter feeding, maximum ambient temperature 40 °C and maximum altitude 1 000 m. On request different electrical design: see ch. 5. Effective values may differ marginally from those indicated.

Servizio - Duty **S3**¹⁾ **50%**

4 poli - 4 poles

Motore Motor	P_N kW	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A	I_0 A	$\cos\varphi$	η %	$\frac{M_K}{M_N}$	M_K N m	I_K A	n_K min ⁻¹	$\cos\varphi_K$	J_0 kg m ²	m kg
132S 4	3,9	1 457	25,5	11,0	8,4	0,64	80,0	4,9	124	55	1 005	0,86	0,024	67
132M 4	5,3	1 457	34,5	13,9	10,1	0,67	82,0	4,8	166	73	1 005	0,85	0,030	75
132L 4	6,5	1 457	42,5	17,3	12,8	0,66	82,4	5	212	90	1 005	0,85	0,036	81
160S 4	8,5	1 465	55	20,0	13,3	0,71	86,5	4	222	91	1 215	0,77	0,066	127
160M 4	10,6	1 465	69	24,3	15,9	0,72	87,3	4,4	307	123	1 200	0,78	0,085	142
160L 4	12	1 465	78	28,7	19,6	0,69	87,6	4,9	380	152	1 170	0,77	0,096	152
200S 4	17	1 470	110	35,3	19,1	0,77	90,3	3,1	342	131	1 310	0,70	0,19	235
200M 4	21,2	1 470	138	41,9	21,4	0,80	91,3	3,7	503	189	1 290	0,71	0,20	251
200L 4	25,5	1 470	166	48,5	22,2	0,83	91,5	3,7	615	228	1 280	0,72	0,24	275

6 poli - 6 poles

Motore Motor	P_N kW	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A	I_0 A	$\cos\varphi$	η %	$\frac{M_K}{M_N}$	M_K N m	I_K A	n_K min ⁻¹	$\cos\varphi_K$	J_0 kg m ²	m kg
132S 6	3	965	29,5	9,3	7,4	0,59	78,7	4,2	124	36	675	0,80	0,033	67
132M 6	4,2	965	41,5	12,5	9,8	0,60	80,9	4,2	173	50	665	0,78	0,041	73
132L 6	5,1	965	50	15,6	12,5	0,58	81,3	4,3	218	62	670	0,77	0,048	79
160S 6	6,8	965	67	21	16,9	0,57	81,9	4,9	327	93	625	0,77	0,097	128
160M 6	9,3	965	92	28,2	22,3	0,57	83,6	4,9	447	125	655	0,76	0,125	145
160L 6	12	965	119	35,2	27,6	0,58	84,9	4,8	572	158	670	0,75	0,153	158
200M 6	14	980	136	33,9	23,4	0,67	89,1	4,1	559	148	835	0,70	0,303	234
200L 6	17	980	166	42,4	29,8	0,65	89,1	4,3	710	188	840	0,71	0,382	260

1) Tipo di servizio **S3**

Servizio intermittente periodico senza influsso del processo di avviamento: si compone di una serie di cicli uguali, ciascuno comprendente un tempo di funzionamento a carico costante e un tempo di riposo. Le punte di corrente all'avviamento non devono influenzare in modo sensibile il riscaldamento; la durata del ciclo deve essere ≤ 10 min.

$$\text{Rapporto di intermittenza \%} = \frac{N}{N+R} \cdot 100$$

N è il rapporto di funzionamento a carico costante,
 R è il tempo di riposo e $N + R \leq 10$ min.

1) Duty type **S3**

Intermittent periodic duty cycle without starting effects: succession of identical work cycles consisting of a period of running at constant load and a rest period. Current peaks on starting are not to be of an order that will influence motor heat to any significant extent; the cycle duration must be ≤ 10 min.

$$\text{Cyclic duration factor \%} = \frac{N}{N+R} \cdot 100$$

N being running time at constant load,
 R the rest period and $N + R \leq 10$ min.

Caratteristiche valide per tensione e frequenza nominali **400 V 50 Hz**, alimentazione da inverter, temperatura massima ambiente 40 °C e altitudine massima 1 000 m. Alimentazioni differenti sono possibili: ved. cap. 5. I valori effettivi possono scostarsi leggermente da quelli indicati.

Data are valid for nominal voltage and frequency **400 V 50 Hz**, inverter feeding, maximum ambient temperature 40 °C and maximum altitude 1 000 m. On request different electrical design: see ch. 6. Effective values may differ marginally from those indicated.

Servizio - Duty **S3**¹⁾ **25%**

4 poli - 4 poles

Motore Motor	P_N kW	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A	I_0 A	$\cos\varphi$	η %	$\frac{M_K}{M_N}$	M_K N m	I_K A	n_K min ⁻¹	$\cos\varphi_K$	J_0 kg m ²	m kg
132S 4	5,5	1 445	36	12,8	8,4	0,75	82,6	3,4	124	55	1 005	0,86	0,024	67
132M 4	7,5	1 445	50	16,5	10,1	0,78	83,9	3,3	166	73	1 005	0,85	0,030	75
132L 4	9,2	1 445	61	20,4	12,8	0,77	84,4	3,5	212	90	1 005	0,85	0,036	81
160S 4	12	1 460	79	24,7	13,3	0,8	87,8	2,8	222	91	1 215	0,77	0,066	127
160M 4	15	1 460	98	30,2	15,9	0,81	88,5	3,1	307	123	1 200	0,78	0,085	142
160L 4	17	1 460	111	34,9	19,6	0,79	89	3,4	380	152	1 170	0,77	0,096	152
200S 4	24	1 460	157	45,4	19,1	0,84	90,8	2,2	342	131	1 310	0,7	0,19	235
200M 4	30	1 465	196	54,9	21,4	0,86	91,7	2,6	503	189	1 290	0,71	0,20	251
200L 4	36	1 465	235	64,3	22,2	0,88	91,8	2,6	615	228	1 280	0,72	0,24	275

6 poli - 6 poles

Motore Motor	P_N kW	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A	I_0 A	$\cos\varphi$	η %	$\frac{M_K}{M_N}$	M_K N m	I_K A	n_K min ⁻¹	$\cos\varphi_K$	J_0 kg m ²	m kg
132S 6	4,2	955	42	10,6	7,4	0,71	80,8	3	124	36	675	0,8	0,033	67
132M 6	6	955	60	14,8	9,8	0,71	82,4	2,9	173	50	665	0,78	0,041	73
132L 6	7,2	955	72	17,9	12,5	0,7	83,1	3	218	62	670	0,77	0,048	79
160S 6	9,6	955	96	23,9	16,9	0,69	83,9	3,4	327	93	625	0,77	0,097	128
160M 6	13,2	960	131	31,9	22,3	0,7	85,2	3,4	447	125	655	0,76	0,125	145
160L 6	16,8	960	167	40,2	27,6	0,7	86,2	3,4	572	158	670	0,75	0,153	158
200M 6	20	975	196	41,8	23,4	0,77	89,8	2,85	559	148	835	0,7	0,303	234
200L 6	24,2	975	237	51	29,8	0,76	90,1	3	710	188	840	0,71	0,382	260

1) Tipo di servizio **S3**

Servizio intermittente periodico senza influsso del processo di avviamento: si compone di una serie di cicli uguali, ciascuno comprendente un tempo di funzionamento a carico costante e un tempo di riposo. Le punte di corrente all'avviamento non devono influenzare in modo sensibile il riscaldamento; la durata del ciclo deve essere ≤ 10 min.

$$\text{Rapporto di intermittenza \%} = \frac{N}{N+R} \cdot 100$$

N è il rapporto di funzionamento a carico costante,
 R è il tempo di riposo e $N + R \leq 10$ min.

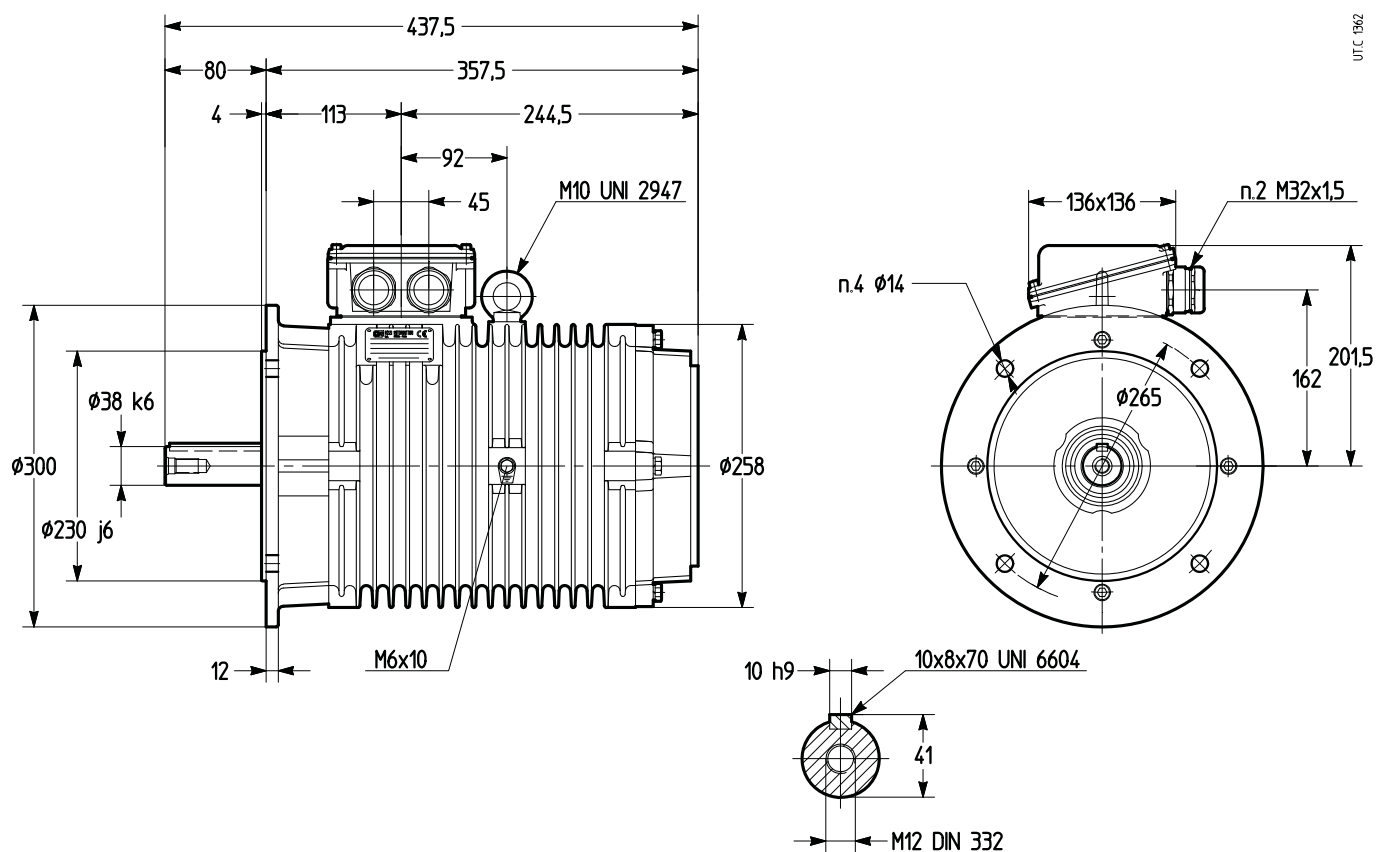
1) Duty type **S3**

Intermittent periodic duty cycle without starting effects: succession of identical work cycles consisting of a period of running at constant load and a rest period. Current peaks on starting are not to be of an order that will influence motor heat to any significant extent; the cycle duration must be ≤ 10 min.

$$\text{Cyclic duration factor \%} = \frac{N}{N+R} \cdot 100$$

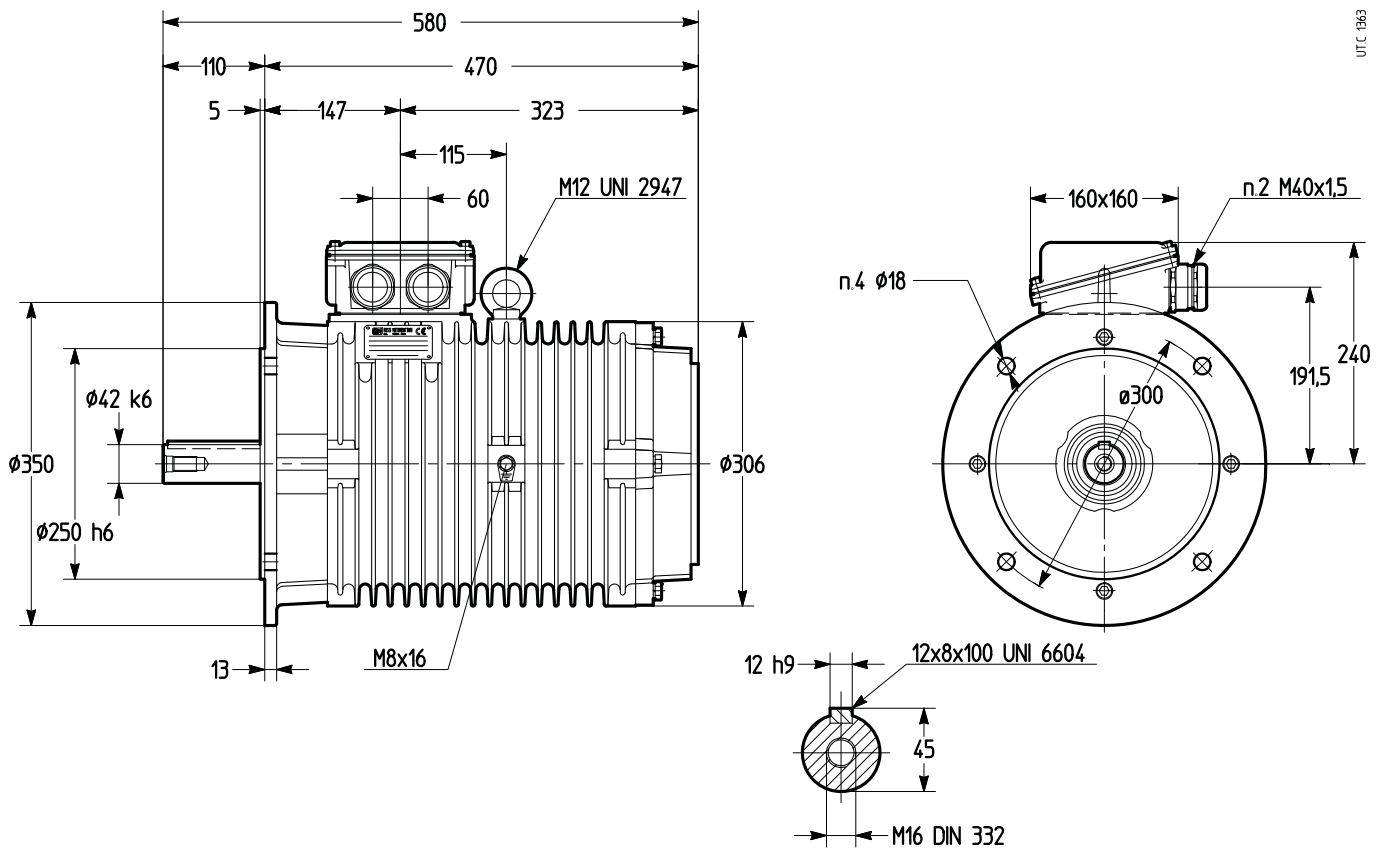
N being running time at constant load,
 R the rest period and $N + R \leq 10$ min.

Grandezza: **132**
Size:



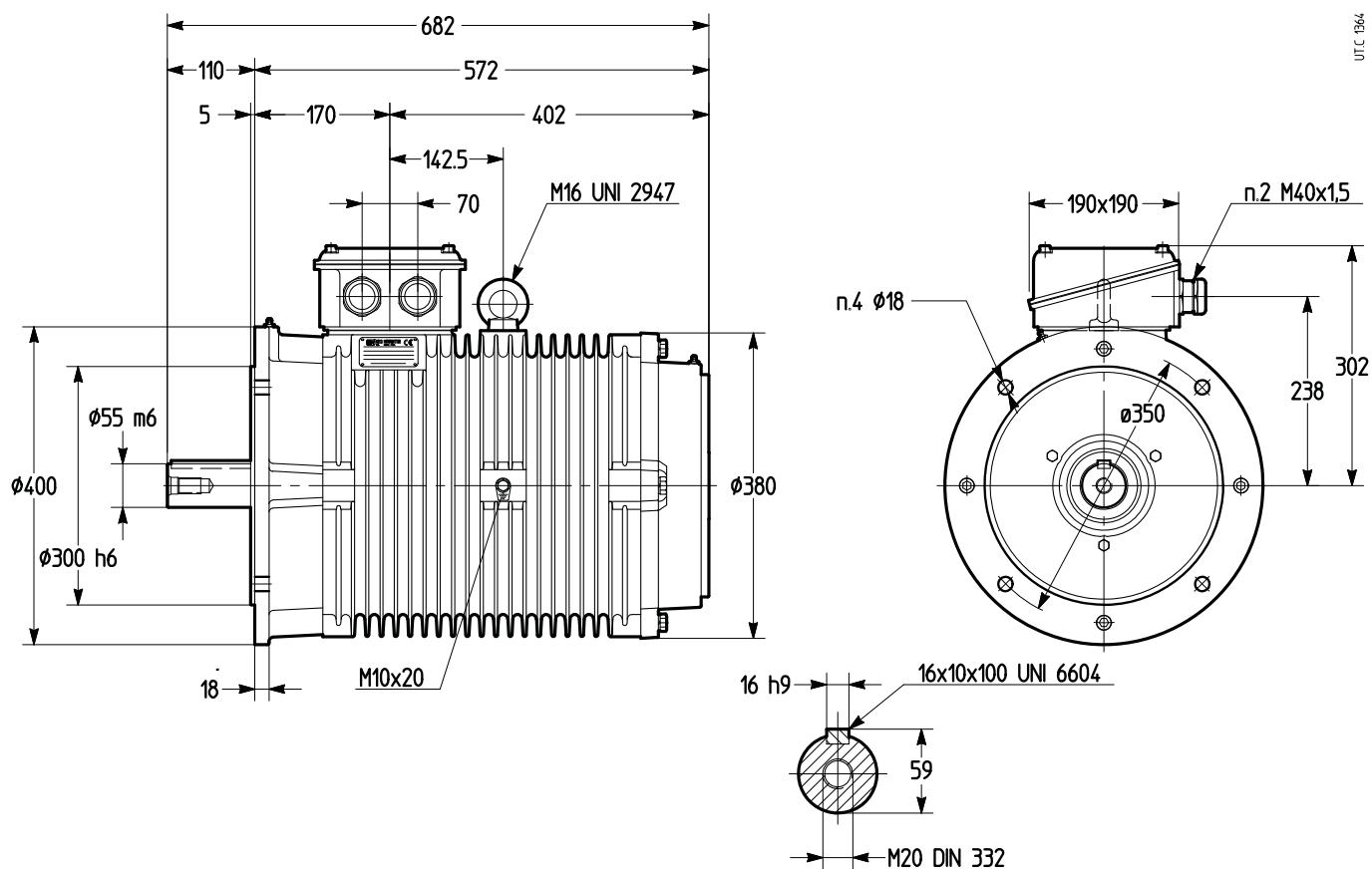
UTC 1362

Grandezza: **160**
Size:



UTC 1343

Grandezza: **200**
Size:



UTC 1364

5 - Regola di accoppiamento

Nella tabella seguente è possibile verificare la massima grand. motore che è possibile accoppiare con i riduttori paralleli e coassiali cat. G e E.
Il retino grigio indica l'impossibilità di accoppiamento con i motori del presente catalogo.

Cat.	Grand. motore Motor size	Grand. riduttore - Gear reducer size					
		100	125	140	160	180	200 ... 360
G	132			⌘	⌘	⌘	⌘
	160				⌘	⌘	⌘
	200						⌘
E	132	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	
	160		⌘	⌘	⌘	⌘	
	200				⌘	⌘	

5 - Coupling rule

In the following table it is possible to check the maximum motor size that is possible to couple with the parallel or coaxial gear reducers cat. G and E.
The grey color means that the coupling with motors of present catalog is not possible.

6 - Esecuzioni speciali

Tensione e frequenza speciali

Ampia possibilità di fornire avvolgimenti per tensione e frequenza speciali e quindi diverse da quelle indicate a catalogo: tensioni possibili 220 ... 525 V. Possibilità di fornire dimensionamento elettrico a specifica Cliente anche per alimentazione diretta da rete. Interpellarci.

Classe di isolamento H

Materiali isolanti in classe H per una sovratemperatura max. ammissibile fino a 125 °C

Utile per accrescere il grado di protezione e sovraccaricabilità o per incremento della potenza in S1 di circa 10 %.

Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **classe di isolamento H**.

Doppia serie di sonde termiche a termistori (PTC)

Doppio set di tre termistori in serie (secondo DIN 44081) per due soglie di intervento: una di allarme ed una di scatto proporzionata alla classe di isolamento.

Classe F: allarme a 120° C e scatto a 140° C.

Classe H: allarme a 140° C e scatto a 160° C.

Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **doppia serie di termistori**.

Encoder

Encoder ad albero cavo e fissaggio elastico con le seguenti caratteristiche (cavetti di collegamento liberi per impiego di connettori a cura dell'Acquirente):

- tipo ottico incrementale, protezione **IP 54**;
- bidirezionale con canale di zero (canali: C1 e C1, C2 e C2, C0 e C0); max corrente in uscita 50 mA (per canale);
- 1024 impulsi al giro;
- uscita tecnica:
 - «line driver» alimentazione 8 ÷ 24 V c.c. ± 5%, assorbimento 70 mA;

in alternativa

- «push-pull» alimentazione 5 ÷ 28 V c.c., assorbimento 70 mA.

- lunghezza cavi tra encoder ed azionamento max 80 m.

Per caratteristiche tecniche diverse e/o aggiuntive, interpellarci.

Codice di esecuzione speciale per la **designazione**: **encoder tipo ...**

6 - Non-standard designs

Non-standard voltage and frequency

In addition to standard voltage and frequency values indicated in this catalogue, motors can be supplied with customized non-standard voltage and frequency values: possible voltage range 220 ... 525 V. Possibility to supply customer tailored electrical design for direct on line connection. Consult us.

H insulation class

Insulation materials in H class with max permissible temperature rise up to 125 °C.

Useful to provide increased protection degree and overload capacity. It allows to increase nominal power in S1 duty about 10%.

Supplementary description when ordering by **designation**: **H insulation class**.

Twin set of thermistor type thermal probes (PTC)

Twin set of three thermistors wired in series (to DIN 44081) with two operation thresholds: the first one is designed for alarm, the second one for protection according to the motor insulation class.

Class F: alarm at 120° C and protection at 140° C.

Class H: alarm at 140° C and protection at 160° C.

Supplementary description when ordering by **designation**: **twin set of thermistors**.

Encoder

Hollow shaft encoder with elastic fastening (free connection wirings for the use of connectors installed by the Buyer), featuring:

- incremental optical type, **IP 54** protection;
- reversing with zero signal (channels: C1 and C1, C2 and C2, C0 and C0); max output current 50 mA (per channel);
- 1024 pulses per revolution;
- technical output:
 - «line driver» supply 8 ÷ 24 V d.c. ± 5%, absorption 70 mA;

as alternative

- «push-pull» supply 5 ÷ 28 V d.c., absorption 70 mA.

- length between encoder and driver: max 80 m.

For different and/or additional specifications, consult us.

Non-standard design code for the **designation**: **encoder type ...**

6 - Esecuzioni speciali

Freno con logica di funzionamento positiva (5REF)

I motori possono essere forniti dotati di freno elettromagnetico a molle (logica di funzionamento positiva, cioè libero in assenza di tensione) con momento frenante circa uguale al momento nominale (in servizio S1). Bobina toroidale a C.C. con alimentazione mediante raddrizzatore (fornito in scatola morsettiera). Alimentazione separata alternata monofase 230 V $\pm$ 5 % 50 o 60 Hz. Altre tensioni possibili.

Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **freno positivo**.

Grandezza motore Motor size	Mf [N m]	Assorbimento Absorption		
		[V]	[W]	[mA]
132	60	230	30	130
160	120	230	40	180
200	220	230	50	220

Note:

- Tensione bobina freno: 105V;
- Raddrizzatore singola semionda.

Seconda estremità d'albero

Tutti i motori possono essere forniti con seconda estremità d'albero.

Dimensioni speciali: interpellarci. Non sono ammessi carichi radiali.

Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **seconda estremità d'albero Ø...**

Varie

- targhettatura secondo richieste specifiche;
- scaldiglia anticondensa;
- documentazione tecnica completa (prova di tipo, circuito equivalente a 5 parametri, ecc);
- freno con logica di funzionamento negativa;
- sonde termiche tipo Pt100 a 3 fili.

7 - Indicazioni generali

Al ricevimento, verificare che il motore corrisponda a quanto ordinato e che non abbia subito danni durante il trasporto. Non mettere in servizio motori danneggiati.

I golfari e i piedi presenti sui motoriduttori servono al sollevamento del solo motoriduttore e non di altre macchine ad esso accoppiate.

Per un'eventuale **giacenza a magazzino** l'ambiente deve essere pulito, asciutto, privo di vibrazioni ($v_{eff} \leq 0,2$ mm/s) e agenti corrosivi. Proteggere sempre il motore dall'umidità.

Controllo della resistenza di isolamento. Prima della messa in servizio e dopo lunghi periodi di inattività o giacenza a magazzino, si dovrà misurare la resistenza d'isolamento tra gli avvolgimenti e verso massa con apposito strumento in corrente continua (500 V). **Non toccare i morsetti durante e negli istanti successivi alla misurazione in quanto i morsetti sono sotto tensione.**

La resistenza d'isolamento, misurata con l'avvolgimento a temperatura di 25 °C, non deve essere inferiore a 10 M Ω per avvolgimento nuovo, a 1 M Ω per avvolgimento di macchina che ha funzionato per diverso tempo. Valori inferiori sono normalmente indice di presenza di umidità negli avvolgimenti; provvedere in tal caso ad essicarli.

6 - Non-standard designs

Normally opened brake (5REF)

Motors can be supplied with elettromagnetic spring loaded brake (braking occurs with power supply), with braking torque approximately equal to motor nominal torque (S1 duty). D.C. toroidal coil with rectifier (always supplied at terminal box). Single phase a.c. voltage 230 V $\pm$ 5 % 50 or 60 Hz. On request other voltages.

Supplementary description when ordering by **designation**: **normally opened brake**.

Second shaft end

All motors can be supplied with a second shaft end.

Customized dimensions: consult us. No radial loads allowed.

Supplementary description when ordering by **designation**: **second shaft end Ø...**

Miscellaneous

- name plate on special request;
- anti-condensation heater;
- comprehensive technical documentation (tests, circuit equivalent to 5 parameters, etc.);
- normally closed type brake;
- thermal probes Pt100 type, 3 wirings.

7- General indications

On receipt, verify that motor corresponds to order and that it has not been damaged during the transport. Do not put into service any damaged motors.

Eyebolts and feet on gearmotors are suitable only for lifting the gearmotors itself and no other machines fitted to it.

In case of **storing** the environment must be clean, dry, free from vibrations ($v_{eff} \leq 0,2$ mm/s) and corrosive agents. Always protect motor from humidity.

Insulation resistance control. Before putting into service and after long stillstanding or storing periods it is necessary to measure insulation resistance between the windings and to earth by adequate d.c. instrument (500 V). **Do not touch the terminals during and just after the measurement because of live terminals.**

Insulation resistance, measured at 25 °C winding temperature, must not be lower than 10 M Ω for new winding, than 1 M Ω for winding run for a long time. Lower values usually denote the presence of humidity in the windings; in this case let them dry.

During the **installation**, position the motor so as to allow a free passage of air for cooling. Avoid: any obstruction to the airflow; heat sources near the motor that might affect the temperatures both of cooling air

7 - Indicazioni generali

Nell'**installazione** sistemare il motore in modo che si abbia un ampio passaggio d'aria per il raffreddamento. Evitare che si abbiano: strozzature nei passaggi d'aria; fonti di calore nelle vicinanze tali da influenzare la temperatura sia dell'aria di raffreddamento sia del motore (per irraggiamento); insufficiente ricircolazione d'aria o in generale casi di applicazione che compromettano il regolare scambio termico.

Nel caso si prevedano sovraccarichi di lunga durata o pericoli di bloccaggio, installare salvamotori, limitatori elettronici di momento torcente o altri dispositivi similari.

Per servizi con elevato numero di avviamenti a carico è consigliabile la protezione del motore con **sonde termiche** (incorporate nello stesso): l'interruttore magnetotermico non è idoneo in quanto dovrebbe essere tarato a valori superiori alla corrente nominale del motore.

Prima di effettuare l'allacciamento elettrico assicurarsi che l'alimentazione corrisponda ai dati di targhetatura del motore compresi eventuali accessori come il freno, ecc.

Scegliere cavi di sezione adeguata in modo da evitare surriscaldamenti e/o eccessive cadute di tensione ai morsetti del motore.

Eseguire il collegamento secondo gli schemi indicati nel foglio contenuto nella scatola morsettiera.

 Le parti metalliche dei motori che normalmente non sono sotto tensione devono essere stabilmente **collegate a terra**, mediante cavi di sezione adeguata, utilizzando gli appositi morsetti contrassegnati dal simbolo di terra posti all'interno della scatola morsettiera e all'esterno della carcassa.

Per non alterare il grado di protezione dichiarato in targa, richiudere la scatola morsettiera posizionando correttamente la guarnizione e serrando tutte le viti di fissaggio. Per installazioni in ambienti con frequenti spruzzi d'acqua si consiglia di sigillare la scatola morsettiera e l'entrata del bocchettone pressacavo con mastice per guarnizioni.

Quando è possibile, proteggere il motore con opportuni accorgimenti dall'irraggiamento dei prodotti laminati e dagli spruzzi d'acqua.

La superficie alla quale viene fissato il motoriduttore deve essere ben dimensionata e livellata per garantire: stabilità di fissaggio, allineamento dello stesso con la macchina utilizzatrice e assenza di vibrazioni indotte sul motore.

8 - Targa

		ROSSI MOTORIDUTTORI			
S.p.A. MODENA - ITALIA		IEC 34-1			
3	Motor	Type	5RES 160 L4	Year	2009
N° 1234567	Ins.Cl.	F	Duty S1	Tamb.	40 °C
V	Hz	kW	min ⁻¹	cos φ	A
230 Δ	50	9.5	1465	0.78	33.6
400 Y	50	9.5	1465	0.78	19.4
CUSC. 6309 2Z C3 WT - 6309 2Z C3 WT					
Made in ITALY 386 010 0000790					

7 - General indications

and of motor (for radiation); insufficient air recycle or any other factor hindering the steady heat exchange.

For full load and long lasting running or for jamming conditions, cutouts, electronic torque limiters or other similar devices should be fitted.

Where duty cycles involve a high number of on-load starts, it is advisable to utilize **thermal probes** for motor protection (fitted on the wiring); magnetothermic breaker is unsuitable since its threshold must be set higher than the motor nominal current of rating.

Before wiring up to the electrical power supply make sure that the voltage corresponds to name plate data for motor and other accessories, such as brake, ect.

Select cables of suitable section in order to avoid overheatings and/or excessive voltage drops at motor terminals.

Make sure that the connection is according to schemes as per sheet contained in the terminal box.

 Metallic parts of motors which usually are not under voltage, must be firmly **connected to earth** through a cable of adequate section and by using the proper terminals inside the terminal box and outside the housing (marked for the purpose).

In order not to alter protection class shown on name plate, close the terminal box by correctly positioning the gasket and tightening all fastening screws. For installations in environments with frequent water sprays, it is advisable to seal the terminal box and the cable gland input using seal.

Motors should be protected whenever possible, and by whatever appropriate means, from rolled material radiation and water sprays.

The surface to which gearmotor is fitted must be correctly dimensioned and flattened in order to allow fastening security, alignment with driven machine and to avoid vibrations on the motor.

8 - Name plate

Gear reducers

Catalog **A**: Worm gear reducers and gearmotors

Catalog **E**: Coaxial gear reducers and gearmotors

Catalog **EP**: Planetary gear reducers and gearmotors

Catalog **EPS**: Slewing drives

Catalog **G**: Parallel and right angle shaft gear reducers and gearmotors

Catalog **GX**: Parallel shaft gear reducers and gearmotors for extruders

Catalog **H**: Parallel and right angle shaft gear reducers

Catalog **L**: Right angle shaft gear reducers

Catalog **P**: Shaft mounted gear reducers

Catalog **RE**: Drive units on swing base

Gearmotors

Catalog **A**: Worm gear reducers and gearmotors

Catalog **AS**: Worm gearmotors

Catalog **E**: Coaxial gear reducers and gearmotors

Catalog **EP**: Planetary gear reducers and gearmotors

Catalog **EPS**: Slewing drives

Catalog **ES**: Coaxial gearmotors

Catalog **G**: Parallel and right angle shaft gear reducers and gearmotors

Catalog **GX**: Parallel shaft gear reducers and gearmotors for extruders

Motors

Catalog **TX**: Asynchronous three-phase, brake motors and for roller ways

Catalog **S**: Heavy duty roller-table motors

Catalog **TI**: Integral motor-inverter

Automation

Catalog **I**: Inverter

Catalog **TI**: Integrated motor-inverter

Catalog **SR**: Synchronous and asynchronous servogearmotors

Catalog **SM**: Low backlash planetary gearmotors without motor

**Catalogs for North America and China please
visit our website www.rossi-group.com**

Austria

Habasit GmbH
A-1234 Wien
Phone +43 1 690 66
fax +43 1 690 66 10
e-mail: info.austria@habasit.com
www.habasit.com

Australia

Rossi Gearmotors Australia Pty. Ltd.
AU - Perth WA
Phone +61 8 94557399
fax +61 8 94557299
e-mail: info.australia@rossi-group.com
www.rossigearmotors.com.au

Benelux

Habasit Netherlands B.V.
NL - Nijkerk
Phone +31 33 247 20 30
Fax: +31 33 246 15 99
e-mail: netherlands@habasit.com
www.rossi-group.com

Bielorussia

Habasit GmbH
A-1234 Wien
Phone +43 1 690 66
fax +43 1 690 66 10
e-mail: info.austria@habasit.com
www.habasit.com

Canada

Rossi Gearmotors
Division of Habasit Canada Limited
CA - Oakville, Ontario
Phone +1 905 8274 131
fax +1 905 8252 612
e-mail: info.canada@habasit.com
www.rossi-group.com

China

Rossi Gearmotors China P.T.I.
CN - Shanghai
Phone +86 21 3350 5345
fax +86 21 3350 6177
e-mail: info.china@rossi-group.com
www.rossigearmotors.cn

Denmark

Habasit AB
DK - 3400 Hillerød
Phone +45 48 28 80 87
fax +45 48 28 80 89
e-mail: info@habasit.se
www.habasit.dk

Finland

Habasit AB
S - 430 63 Hindås
Phone +46 301 226 00
fax +46 301 226 01
e-mail: info@habasit.se
www.habasit.se

France

Rossi Motoréducteurs SARL
F - Saint Priest
Phone +33 472 47 79 30
fax +33 472 47 79 49
e-mail: info.france@rossi-group.com
www.rossimotoreducteurs.fr

Germany

Habasit GmbH
D - Eppertshausen
Phone +49 6071 / 969 - 0
fax +49 6071 / 969 -150
e-mail: rossi.germany@habasit.com
www.habasit.de

Hungary

Habasit GmbH
A-1234 Wien
Phone +43 1 690 66
fax +43 1 690 66 10
e-mail: info.austria@habasit.com
www.habasit.com

Iceland

Habasit AB
S - 430 63 Hindås
Phone +46 301 226 00
fax +46 301 226 01
e-mail: info@habasit.se
www.habasit.se

India

Rossi Gearmotors Pvt. Ltd.
IN - Coimbatore
Phone +91 422 262 7879
fax +91 422 262 7214
e-mail: info.india@rossi-group.com
www.rossi-group.com

Mexico

Rossi Gearmotors
A Division of Habasit America
US - Suwanee
Phone +1 800 931 2044
fax +1 678 288 3658
e-mail: rossi.info@us.habasit.com
www.habasitamerica.com

Moldova

Habasit GmbH
A-1234 Wien
Phone +43 1 690 66
fax +43 1 690 66 10
e-mail: info.austria@habasit.com
www.habasit.com

New Zealand

Rossi Gearmotors New Zealand Ltd.
NZ - Auckland
Phone +61 9 263 4551
fax +61 9 263 4557
e-mail: info.nz@rossi-group.com
www.rossigearmotors.com.au

Norway

Habasit Norge A/S
N - 1001 OSLO
Phone +47 81 558 458
fax +47 22 301 057
e-mail: info@habasit.se
www.habasit.no

Portugal

Rossi Motorreductores S.L.
E - Viladecans (Barcelona)
Phone +34 93 6377248
fax +34 93 6377404
e-mail: info.spain@rossi-group.com
www.rossimotorreductores.es

Russia

Habasit GmbH
A-1234 Wien
Phone +43 1 690 66
fax +43 1 690 66 10
e-mail: info.austria@habasit.com
www.habasit.com

Spain

Rossi Motorreductores S.L.
E - Viladecans (Barcelona)
Phone +34 93 6377248
fax +34 93 6377404
e-mail: info.spain@rossi-group.com
www.rossimotorreductores.es

Sweden

Habasit AB
S - 430 63 Hindås
Phone +46 301 226 00
fax +46 301 226 01
e-mail: info@habasit.se
www.habasit.se

Switzerland

Habasit GmbH
CH - Reinach - Basel
Phone +41 61 715 15 75
fax +41 61 715 15 56
e-mail: info.ch@habasit.com
www.habasit.ch

Taiwan

Habasit Rossi (Taiwan) LTD.
TVW - Taipei Hsien
Phone +886 2 22670538
fax +886 2 22670578
e-mail: info.he@habasit.com
www.rossi-group.com

Ucraina

Habasit GmbH
A-1234 Wien
Phone +43 1 690 66
fax +43 1 690 66 10
e-mail: info.austria@habasit.com
www.habasit.com

United Kingdom

Habasit Rossi Limited
UK - Coventry
Phone +44 2476 644646
fax +44 2476 644535
e-mail: info.uk@habasitrossi.com
www.habasitrossi.co.uk

United States

Rossi Gearmotors
A Division of Habasit America
US - Suwanee
Phone +1 800 931 2044
fax +1 678 288 3658
e-mail: rossi.info@us.habasit.com
www.habasitamerica.com

Responsabilità relative ai prodotti e al loro uso

Il Cliente è responsabile delle corretta scelta e dell'uso del prodotto in relazione alle proprie esigenze industriali e/o commerciali, salvo il caso in cui l'utilizzo sia stato raccomandato da personale tecnico Rossi, debitamente informato dal Cliente delle proprie necessità operative. In questo caso, tutti i dati necessari per la selezione dovranno essere comunicati fedelmente e per iscritto dal Cliente, riportati nell'ordine e confermati da Rossi. Il Cliente è sempre responsabile della sicurezza nell'ambito delle applicazioni del prodotto. Nella stesura del catalogo è stata dedicata la massima attenzione al fine di assicurare accuratezza delle informazioni. Tuttavia Rossi non può accettare responsabilità dirette o indirette per eventuali errori, omissioni o dati non aggiornati. A causa della costante evoluzione dello stato dell'arte, Rossi si riserva la possibilità di apportare in qualsiasi momento modifiche al contenuto della presente pubblicazione. Il responsabile ultimo della selezione del prodotto è il Cliente, salvo accordi diversi debitamente formalizzati per iscritto e sottoscritti dalle Parti.

Product liability, application considerations

The Customer is responsible for the correct selection and application of product in view of its industrial and/or commercial needs, unless the use has been recommended by technical qualified personnel of Rossi, who were duly informed about customer's application purposes. In this case all the necessary data required for the selection shall be communicated exactly and in writing by the Customer, stated in the order and confirmed by Rossi. The Customer is always responsible for the safety of product applications. Every care has been taken in the drawing up of the catalog to ensure the accuracy of the information contained in this publication, however Rossi can accept no responsibility for any errors, omissions or outdated data. Due to the constant evolution of the state of the art, Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The responsibility for the product selection is of the customer, excluding different agreements duly legalized in writing and undersigned by the Parties.

Rossi S.p.A.

Via Emilia Ovest 915/A
41123 Modena - Italy
Phone +39 059 33 02 88
fax +39 059 82 77 74
e-mail: info@rossi-group.com
www.rossi-group.com

Registered trademarks
Copyright Rossi S.p.A.
Subject to alterations
Printed in Italy
Publication data
4068BRO.SRW-it1210HQM
4068BRO.SRW-en1210HQM