4.0 CARATTERISTICHE TECNICHE

4.0 TECHNICAL FEATURES

4.1 **Introduzione**

I motori MT - MOTORI ELETTRICI sono costruiti in conformità con la direttiva europea ATEX 94/9/CE e con le principali normative europee riguardanti le apparecchiature e i sistemi di protezione per le atmosfere esplosive a causa della presenza di gas o polveri. Rispetto alla progettazione, costruzione e prova dei motori standard si applicano misure supplementari per assicurare che, in condizioni di funzionamento normale o in condizioni anormali specificate, i motori destinati all'uso in aree potenzialmente esplosive non producano archi, scintille o temperature eccessive.

4.1 Introduction

MT – Motori Elettrici electric motors are built in compliance with the European ATEX 94/9/CE directive and based on the main European regulations for protection equipment and systems for potentially explosive atmospheres. This catalogue indicates features and specifications in terms of planning, manufacturing, tests and marking of electric motors to be used in potentially explosive atmospheres due to the presence of gas or dust. Additional measures are implemented to design, manufacture and test standard motors in order to make sure that the motors to be used in potentially explosive environments do not produce electric arches, sparks or high temperature in standard or specific abnormal operating conditions.

4.2 **Descrizione dei motori**

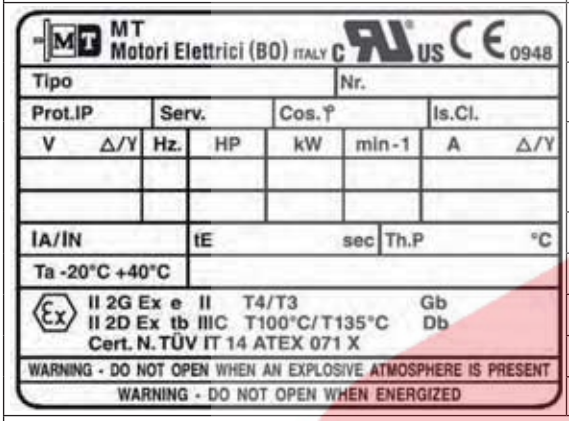
4.2 ***Motor description***

Atmosfera esplosiva *Explosive atmosphere*	Protezione *Protection*	Classe di temperatura *Temperature class*	Tipo motore *Type*	Grandezza *Size*	Poli *Poles*	Potenza max *Max power* (kW)	Tensione max *Max voltage* (V)	Frequenza *Frequency* (Hz)
1 e 2 II 2G	Ex e	T4 T3	TN	56 ÷ 200	2, 4, 6, 8	37	600	50/60
			DN	63 ÷ 160	2-4, 4-6, 4-8, 2-6, 2-8, 6-8	17	600	50/60
			MN	56 ÷ 100	2, 4, 6	2,2	240	50/60
21 e 22 II 2D	Ex tb IP 65	T100°C T135°C	TN	56 ÷ 200	2, 4, 6, 8	37	600	50/60
			DN	63 ÷ 160	2-4, 4-6, 4-8, 2-6, 2-8, 6-8	17	600	50/60
			MN	56 ÷ 100	2, 4, 6	2,2	240	50/60

Motori asincroni trifase e monofase a gabbia di scoiattolo con altezza d'asse: ● TN 56 ÷ 200 (trifase standard); ● DN 63 ÷ 160 (trifase doppia polarità); ● MN 56 ÷ 100 (monofase standard);	*Asynchronous three-phase and single-phase squirrel cage motors with shaft height:* ● *TN 56 ÷ 200 (standard three-phase motors);* ● *DN 63 ÷ 160 (double polarity three-phase motors);* ● *MN 56 ÷ 100 (standard single-phase motors);*
Costruzione in lega d'alluminio pressofuso ad elevata resistenza meccanica;	*Die-casting aluminium gear case with high mechanical resistance;*
Caratteristiche elettriche e meccaniche conformi alla EN 60034-1;	*Electric and mechanic features in compliance with EN 60034-1;*
Grado di protezione IP65;	*IP65 protection class;*
Classe di isolamento F/H;	*F/H Insulation class*
2, 4, 6, 8, 2-4, 4-6, 4-8, 2-6, 2-8, 6-8 poli;	*2, 4, 6, 8, 2-4, 4-6, 4-8, 2-6, 2-8, 6-8 poles;*
Tensione di alimentazione: fino a 600 V. La tensione di alimentazione ammessa può variare +/- 5%;	*Voltage supply: up to 600 V. The tolerance for voltage supply is +/- 5%;*
Servizio S1;	*S1 service;*
Ventola in metallo o ventola in plastica con resistenza superficiale inferiore a 10^9 Ohm;	*Metal or plastic fan with surface resistance below 10^9 Ohm*
Morsettiera conforme a EN 60079-7 e EN 60079-15;	*Terminal board in compliance with EN 60079-7 and EN 60079-15 regulations*
Possibilità di alimentazione tramite inverter;	*Suitable for inverter use*
In caso di alimentazione tramite inverter obbligo di utilizzo di protezioni termiche applicate sulle testate dell'avvolgimento (n° 3 protezioni per i motori trifase e n° 1 per motori monofase);	*It is necessary to use thermal overload protection on the winding heads for inverter use (3 thermal overload protections for three-phase motors and 1 protection for single-phase motors);*
Nel caso di motori monofase i condensatori saranno installati esternamente al motore e dislocati in zona sicura oppure alloggiati all'interno di un'apposita custodia aggiuntiva a prova di esplosione (Ex d).	*For single-phase motors, capacitors are mounted on the motor externally and located in a safe area or inside of a specific explosion-proof housing (Ex d).*

5.0 DATI DI TARGA

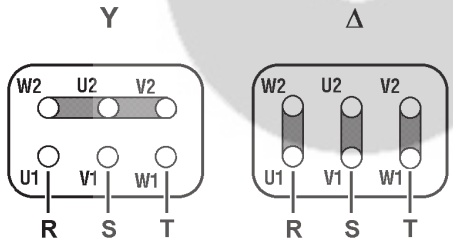
5.0 NAMEPLATE

Targa / Plate	Legenda / Legend
	CE = Prodotto in accordo alle normative CE vigenti / *manufactured in compliance with current EC regulation;*
	0948 = numero ente notificato per la sorveglianza sulla produzione / *notified body: number for production monitoring;*
	= marcatura per i dispositivi in area con pericolo di esplosione / *marking for devices in potentially explosive environments;*
	II = industrie di superficie; *surface industries*
	2 = cat. 2 utilizzabile in zone 1/21; *cat. 2 can be used in zones 1/21*
	GD = tipo di atmosfera / *atmosphere type (G=gas; D=polveri/dust).*
	Ex = marcatura conforme agli standard europei / *marking compliance with European standards*
	e/tb = tipo di protezione contro l'ignizione / *protection type against ignition*
II/IIIC = tipo gas e polveri / *Gas and dust group*	
T4/T3/T100°C/T135°C = classe di temperatura / *temperature class*	
TÜV = ente notificato che rilascia il certificato di conformità / *notified body issuing the compliance certification*	
14 = anno di rilascio / *issue year*	
ATEX = direttiva / *directive ATEX 94/9/CE*	
094 = numero di certificato progressivo rilasciato nell'anno / *year progressive certificate number*	
X = particolari condizioni di utilizzo / *specific operation conditions*	
IA/IN = rapporto tra corrente di avviamento IA e corrente nominale IN / *ratio between initial starting current IA and rated current IN*	
tE = tempo, in secondi, necessario perché un avvolgimento rotorico o statorico a corrente alternata, percorso dalla corrente di avviamento IA, raggiunga la temperatura limite, partendo dalla temperatura d'equilibrio in servizio normale alla temperatura ambiente massima / *time, in seconds, taken for an a.c. rotor o stator winding, when carrying the initial starting current IA, to be heated up to the limiting temperature reached in rated service at the maximum ambient temperature.*	
Th.P = protezioni termiche / *thermal protections.*	

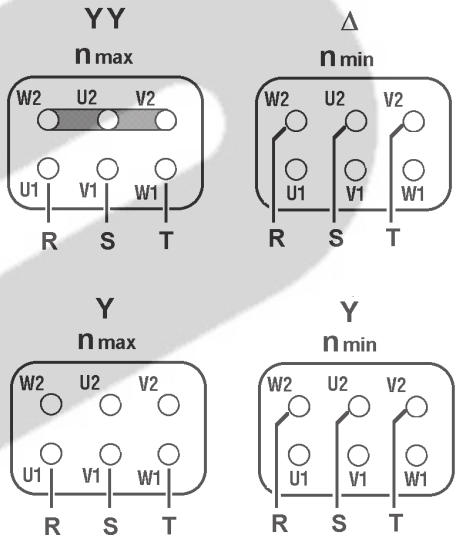
6.0 COLLEGAMENTI

6.0 WIRING DIAGRAM

Motori standard / *Standard motors*

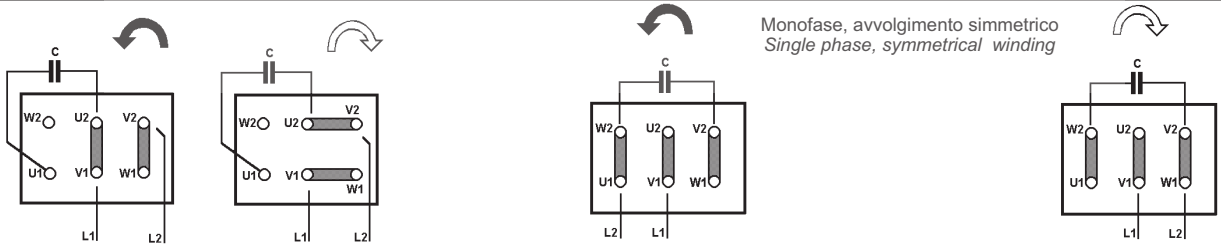


Motori a due velocità / *Two speed motors*



Singolo avvolgimento
Single winding

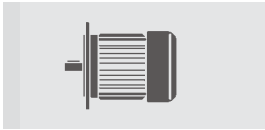
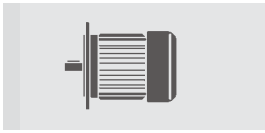
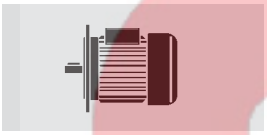
Doppio avvolgimento
Double winding



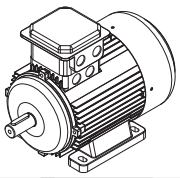
Monofase, avvolgimento simmetrico
Single phase, symmetrical winding

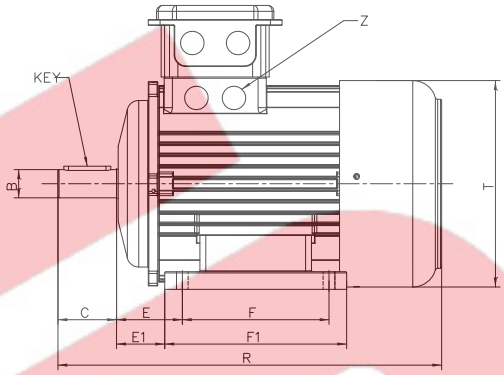
7.0 DISEGNI

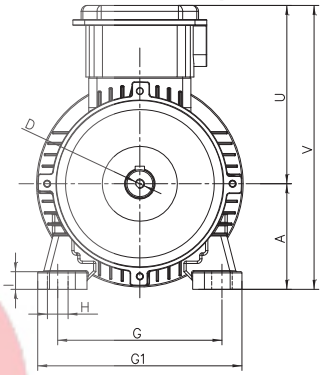
7.0 DRAWINGS

TN	
DN	
MN	
XN	

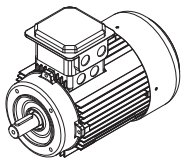
B3

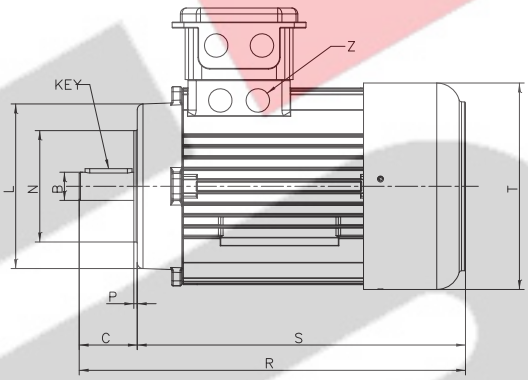


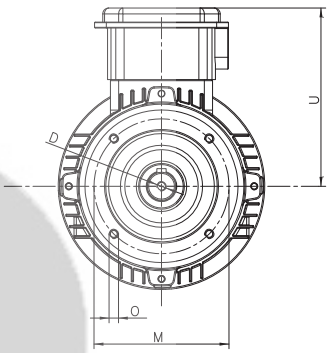




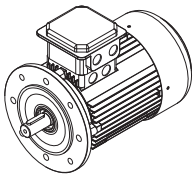
B14

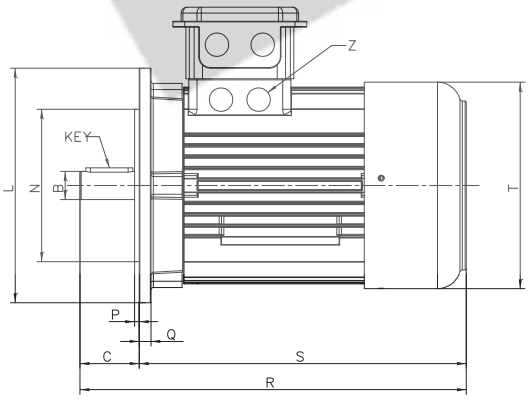


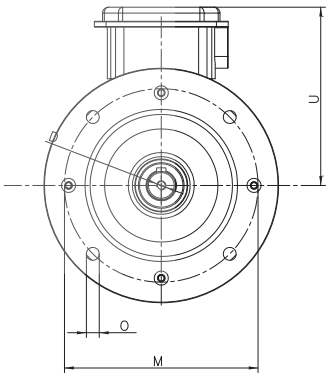




B5







8.0 DIMENSIONI

8.0 DIMENSIONS

	B3										B14					
	A	E	E1	F	F1	G	G1	H	I	V	L	M	N	O	P	S
56	56	36	26	71	90	90	108	6	9	161	80	65	50	M5	2.5	167
63	63	40	28	80	105	100	120	7	10	173	90	75	60	M5	2.5	192
71	71	45	36	90	108	112	136	7	11	189	105	85	70	M6	2.5	220
80	80	50	38	100	125	125	154	9.5	11	220	120	100	80	M6	3	235
90S	90	56	41	100	130	140	174	9.5	13	233	140	115	95	M8	3	250
90L	90	56	41	125	155	140	174	9.5	13	233	140	115	95	M8	3	275
100	100	63	46	140	175	160	192	12	14	255	160	130	110	M8	3.5	310
112	112	70	53	140	180	190	234	12	14	279	160	130	110	M8	3.5	330
132S	132	89	60	140	180	216	256	12	16	329	200	165	130	M10	4	370
132M	132	89	60	178	218	216	256	12	16	329	200	165	130	M10	4	410
160 M	160	108	83	210	260	254	310	15	22	400	250	215	180	M12	4	490
160 L	160	108	72	254	320	254	330	15	22	400	250	215	180	M12	4	535
180 M	180	121	80	241	315	279	355	13	24	450	290	215	180	M12	4	585
180 L	180	121	80	279	353	279	355	13	24	450	290	215	180	M12	4	585
200 L	200	133	91	305	400	318	395	19	27	470						

	B3 - B5 - B14									B5						
	B	C	D	R	R1	T	U	Z	Key	L	M	N	O	P	Q	S
56	9 j6	20	M4	187	171	110	105	M16x1.5	3x3x15	120	100	80	7	3	8	167
63	11 j6	23	M4	215	193	123	110	M16x1.5	4x4x15	140	115	95	9	3	9	192
71	14 j6	30	M5	250	218	138	118	M20x1.5	5x5x20	160	130	110	9	3.5	9	218
80	19 j6	40	M6	275	237	156	140	M20x1.5	6x6x30	200	165	130	11	3.5	10	235
90S	24 j6	50	M8	300	256	176	143	M20x1.5	8x7x40	200	165	130	11	3.5	10	250
90L	24 j6	50	M8	325	281	176	143	M20x1.5	8x7x40	200	165	130	11	3.5	10	275
100	28 j6	60	M10	370	310	192	155	M20x1.5	8x7x40	250	215	180	14	4	14	308
112	28 j6	60	M10	390	331	216	167	M20x1.5	8x7x40	250	215	180	14	4	14	330
132S	38 k6	80	M12	450	376	257	197	M25x1.5	10x8x70	300	265	230	14	4	20	370
132M	38 k6	80	M12	490	411	257	197	M25x1.5	10x8x70	300	265	230	14	4	20	408
160M	42 k6	110	M16	615	510	310	240	M32x1.5	12x8	350	300	250	19	5	16	490
160L	42 k6	110	M16	659	554	310	240	M32x1.5	12x8	350	300	250	19	5	16	535
180M	48 k6	110	M16	695	590	360	270	M32x1.5	14x8	350	300	250	19	5	18	585
180L	48 k6	110	M16	695	590	360	270	M32x1.5	14x8	350	300	250	19	5	18	585
200	55 k6	110	M20	710	605	400	270	M32x1.5	16x10	400	350	300	19	5	18	600