

MINITM
TECNO
small but strong

Drivetek as
Regulerede motordrifter - www.dtc.no

SM



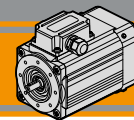
AC asynchronous electric motors



MINITM
TECNO



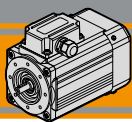
AC



Indice	Index	Pag. Page
Caratteristiche tecniche	<i>Technical features</i>	AA2
Designazione	<i>Classification</i>	AA2
Simbologia e formule	<i>Symbols and formulas</i>	AA3
Dati tecnici	<i>Technical data</i>	AA3
Dimensioni motori trifase	<i>Three phase motors dimensions</i>	AA4
Dimensioni motori monofase	<i>Single phase motors dimensions</i>	AA4
Gradi di protezione IP	<i>IP protection rating</i>	AA8
Normative di riferimento	<i>Reference standards</i>	AA8
Tipo di servizio IEC	<i>IEC duty cycles</i>	AA9
Grafico servizio più comuni	<i>Most common services diagram</i>	AA9
Classe di isolamento termico	<i>Insulation class</i>	AA10
Serie SM - Funzionamento in ambiente 60 Hz	<i>Series SM - 60 Hz line power supply</i>	AA10

Questa sezione annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione. Qualora questa sezione non Vi sia giunta in distribuzione controllata, l'aggiornamento dei dati ivi contenuto non è assicurato. **In tal caso la versione più aggiornata è disponibile sul nostro sito internet www.transtecno.com**

*This section replaces any previous edition and revision. If you obtained this catalogue other than through controlled distribution channels, the most up to date content is not guaranteed. **In this case the latest version is available on our web site www.transtecno.com***



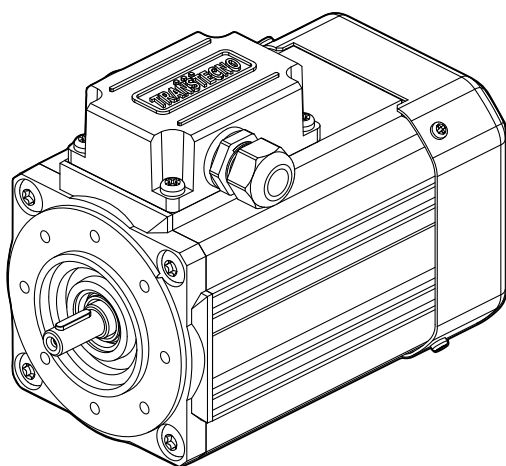
Caratteristiche tecniche

Technical characteristics

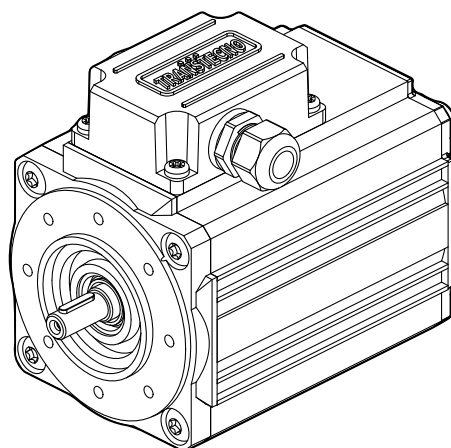
I motori delle serie SMT ed SMM hanno le seguenti caratteristiche principali:

SMT and SMM motor range has the following main features:

- Costruzione compatta
 - Motorizzazioni in corrente alternata monofase e trifase
 - Carcassa estrusa in alluminio anodizzato nero
 - Motore elettrico AC con grado di protezione IP66
 - Rumorosità e vibrazioni contenute
 - Isolamento termico di classe F
 - Flangia motore IEC B14
 - Temperatura ambiente: -20°C / + 40°C
 - Disponibili sia nella versione ventilata TEFC (servizio S1) che non ventilata TENV (servizio S3)
 - Protezioni termiche per le taglie 56,63 e 71
 - SMT56, SMT63 e SMT71 adatti al funzionamento con alimentazione da inverter
- Compact design
 - AC single phase and three phase motors available
 - Extruded aluminum housing black anodized
 - AC electric motor in IP66 protection Standard
 - Low noise and vibrations
 - Class F insulation Standard
 - Motor flange IEC B14
 - Ambient temperature: -20°C / +40°C
 - Fan cooled TEFC (duty S1) and not ventilated TENV (duty S3) versions available
 - Thermal protection for motor sizes 56, 63 and 71
 - SMT56, SMT63 and SMT71 are suitable for running with inverter



SM .. TEFC



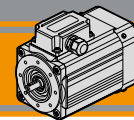
SM .. TENV

Designazione

Classification

SMT	63	2	4	B14	230-400 V	50 Hz	TEFC
Tipo Type	Grandezza Size	Indicativo potenza Power coefficient	Poli Poles	Forma costruttiva Version	Tensione Voltage	Frequenza Frequency	Ventilazione Fan cooling
SMT trifase three phase	vedi tabelle see tables	1-2-3-4-5	4	B14	230-400 V	50Hz 60Hz	TEFC TENV

SMM	63	2	4	B14	230 V	50 Hz	TEFC
Tipo Type	Grandezza Size	Indicativo potenza Power coefficient	Poli Poles	Forma costruttiva Version	Tensione Voltage	Frequenza Frequency	Ventilazione Fan cooling
SMM monofase single phase	vedi tabelle see tables	1-2-3-4	4	B14	230 V	50Hz	TEFC TENV


Simbologia e formule
Symbols and formulas

P_n	[kW]	Potenza nominale	Rated power
I_n	[A]	Corrente nominale (a 400V)	Rated current (at 400V)
M_n	[Nm]	Coppia nominale	Rated torque
n_n	[rpm]	Velocità nominale	Rated speed
M_s / M_n		Rapporto coppia spunto / coppia nominale	Ratio start torque / rated torque
M_k / M_n		Rapporto coppia massima / coppia nominale	Ratio max torque / rated torque
I_s / I_n		Rapporto corrente di spunto / corrente nominale	Ratio start current / rated current
$\cos\varphi$		Fattore di potenza al carico nominale	Power factor at rated torque load
η		Rendimento al carico nominale	Efficiency at rated torque load
Potenza Power	[HP]	Potenza [kW] x 1.34 circa	Power [kW] x 1.34 (about)
Potenza resa P_n P_n output power	[kW]	Potenza assorbita x η	Absorbed power x η
Pot. assorbita Absorbed power	[kW]	$\frac{V \times I \times PF}{1000}$ (monofase) $\frac{V \times I \times \sqrt{3} \times PF}{1000}$ (trifase)	$\frac{V \times I \times PF}{1000}$ (singlephase) $\frac{V \times I \times \sqrt{3} \times PF}{1000}$ (threephase)
I_n (230 V)		I_n (400 V) x $\sqrt{3}$	I_n (400 V) x $\sqrt{3}$

Dati tecnici
Technical data
Motori trifase serie SMT / SMT Series three phase motors
poli / poles 4

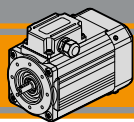
SMT	P_n [kW]	M_n [Nm]	n_n [min ⁻¹]	I_n (400V) [A]	η %	$\cos\varphi$	M_s/M_n	I_s/I_n	M_k/M_n	TEFC Servizio Duty	TENV Servizio Duty	Kg
5014	0.04	0.30	1290	0.25	34.0	0.68	1.65	1.75	1.70	S1 100%	S3 30%	2.3
5024	0.06	0.44	1300	0.35	35.7	0.69	1.55	1.80	1.60			2.7
5034	0.09	0.65	1315	0.54	38.0	0.64	1.80	2.00	1.85			3.5
5044	0.12	0.87	1315	0.64	43.0	0.63	1.80	2.00	1.80			4.2
5624	0.09	0.64	1345	0.45	46.5	0.62	2.50	2.40	2.70			2.9
5634	0.12	0.89	1300	0.45	52.0	0.74	1.90	2.40	1.90			3.2
5644	0.18	1.26	1360	0.69	59.0	0.65	2.50	3.00	2.60			4.4
5654	0.25	1.80	1330	0.93	59.0	0.66	2.50	2.80	2.60			5.1
6324	0.18	1.26	1360	0.69	57.0	0.66	2.50	2.90	2.50			4.3
6334	0.25	1.74	1375	0.94	62.0	0.64	2.80	3.00	2.80			5.0
6344	0.37	2.60	1360	1.24	65.3	0.66	2.70	3.00	2.70			6.2
7124	0.37	2.52	1400	1.10	67.9	0.72	2.75	4.20	2.75			6.6
7134	0.55	3.76	1395	1.55	70.2	0.73	2.90	4.40	2.90			7.7
7144	0.75	5.09	1405	2.00	74.0	0.73	2.90	5.00	2.90			9.4

Motori monofase serie SMM / SMM Single phase motors
poli / poles 4

SMM	P_n [kW]	M_n [Nm]	n_n [min ⁻¹]	I_n (230V) [A]	η %	$\cos\varphi$	M_s/M_n	I_s/I_n	M_k/M_n	Cond/ cap [uF]	TEFC Servizio Duty	TENV Servizio Duty	Kg
5014	0.04	0.27	1390	0.60	33.4	0.88	0.74	1.6	1.55	8	S1 100%	S3 30%	2.7
5024	0.06	0.42	1380	0.89	34.3	0.85	0.76	1.7	1.50	12			3.5
5034	0.09	0.63	1375	1.10	40.0	0.89	0.80	1.7	1.45	16			4.2
5624	0.09	0.63	1370	0.82	48.6	0.98	0.72	1.7	1.45	6.3			3.3
5634	0.12	0.83	1380	1.06	50.3	0.98	0.75	2.1	1.65	9			3.9
5644	0.18	1.25	1375	1.50	53.8	0.97	0.70	2.2	1.58	12.5			5.0
6324	0.18	1.33	1290	1.50	54.5	0.97	1.00	1.8	1.45	12			5.1
6334	0.25	1.85	1290	1.95	56.8	0.98	0.93	1.9	1.50	16			6.2
7124	0.37	2.72	1300	2.78	58.6	0.99	0.77	2.0	1.35	20			7.3
7134	0.55	3.95	1330	3.54	68.9	0.98	0.66	2.4	1.40	25			9.2

Nota:
 Classe di rendimento Standard IE1

Note:
 Standard efficiency IE1

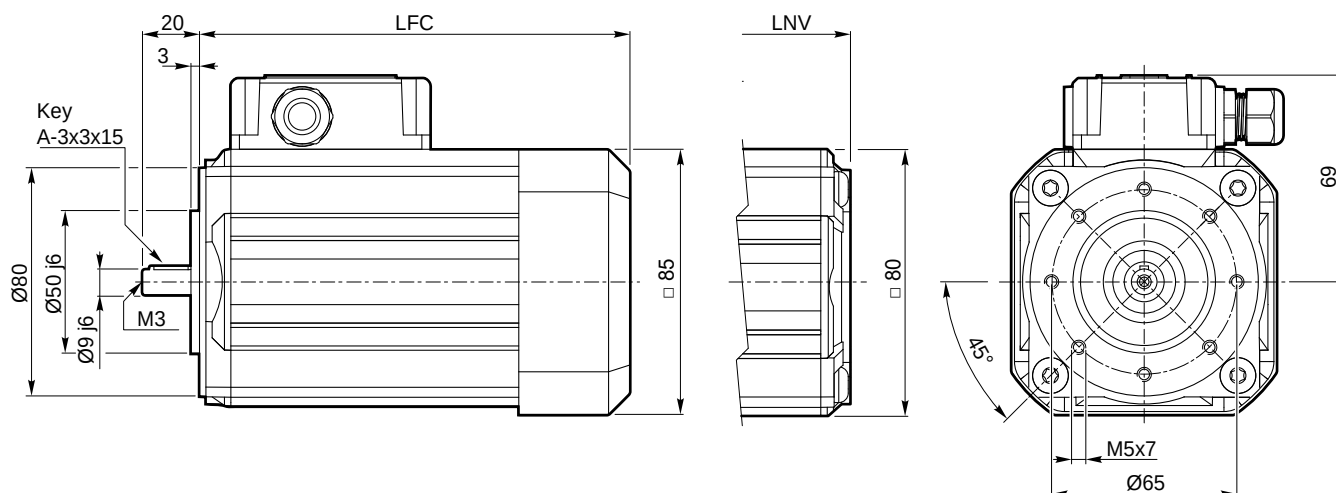


Dimensioni motori trifase

Three phase motors dimensions

SMT50.. - B14 - TEFC

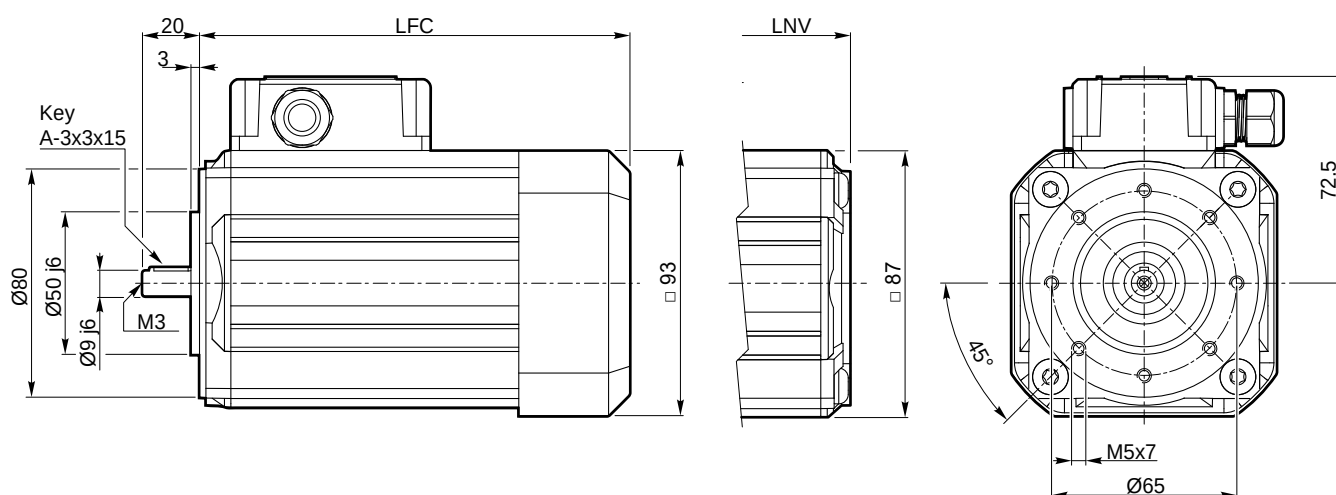
SMT50.. - B14 - TENV S3 servizio ^{duty} **30%**



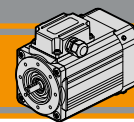
SMT	LFC	LNV
5014	135.5	108.5
5024	150.5	123.5
5034	175.5	148.5
5044	200.5	173.5

SMT56.. - B14 - TEFC

SMT56.. - B14 - TENV S3 servizio ^{duty} **30%**



SMT	LFC	LNV
5624	141	117
5634	151	127
5644	186	162
5654	206	182

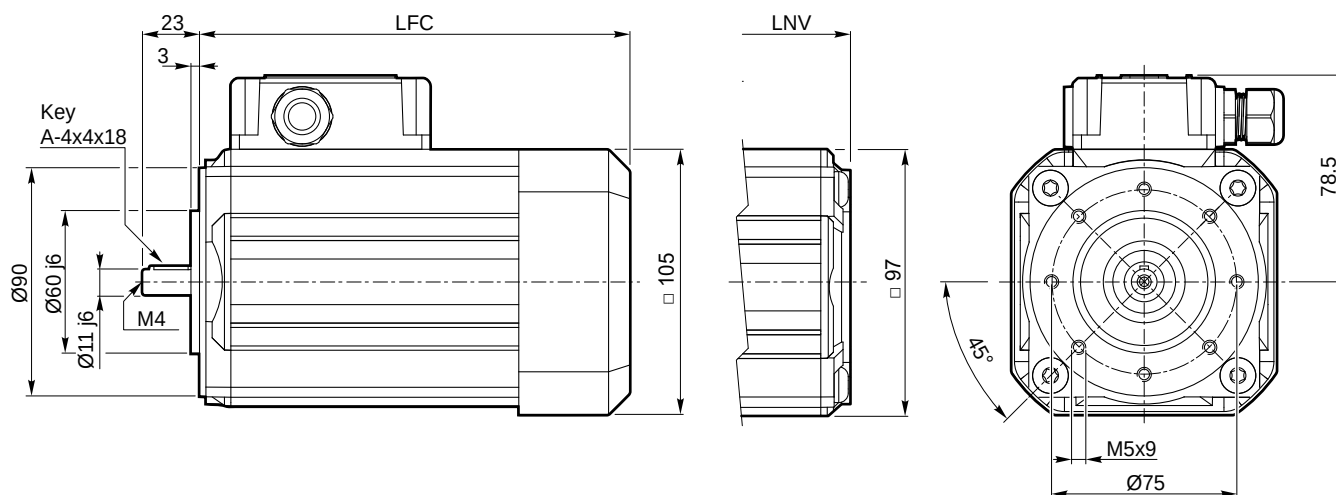


Dimensioni motori trifase

Three phase motors dimensions

SMT63.. - B14 - TEFC

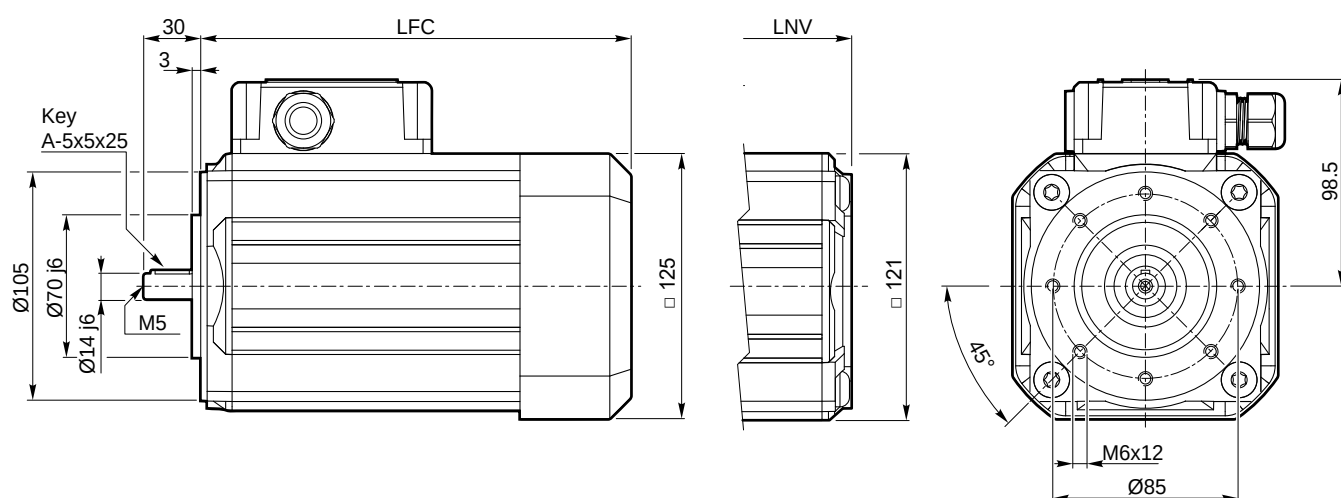
SMT63.. - B14 - TENV S3 ^{servizio} _{duty} 30%



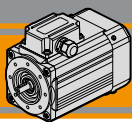
SMT	LFC	LNV
6324	165.5	138.5
6334	180.5	153.5
6344	205.5	178.5

SMT71.. - B14 - TEFC

SMT71.. - B14 - TENV S3 ^{servizio} _{duty} 30%



SMT	LFC	LNV
7124	174	145.5
7134	189	160.5
7144	214	185.5

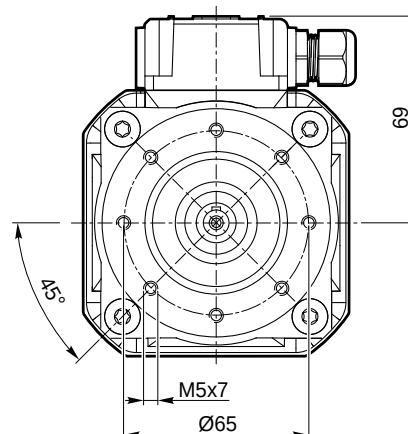
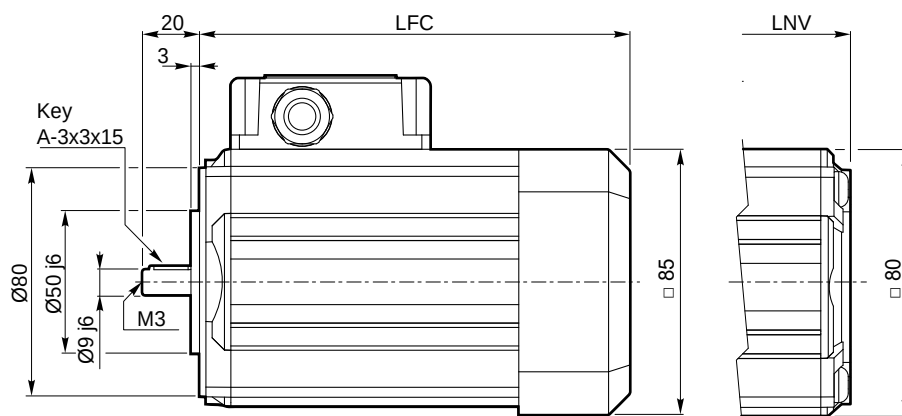


Dimensioni motori monofase

Single phase motors dimensions

SMM50.. - B14 - TEFC

SMM50.. - B14 - TENV S3 servizio 30%
duty



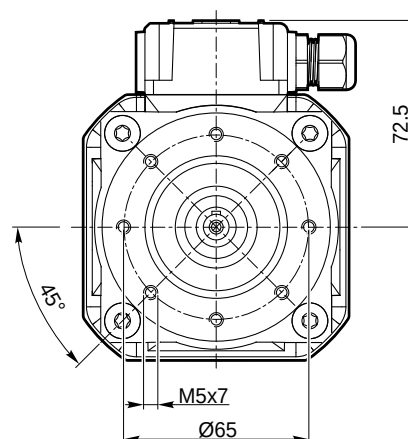
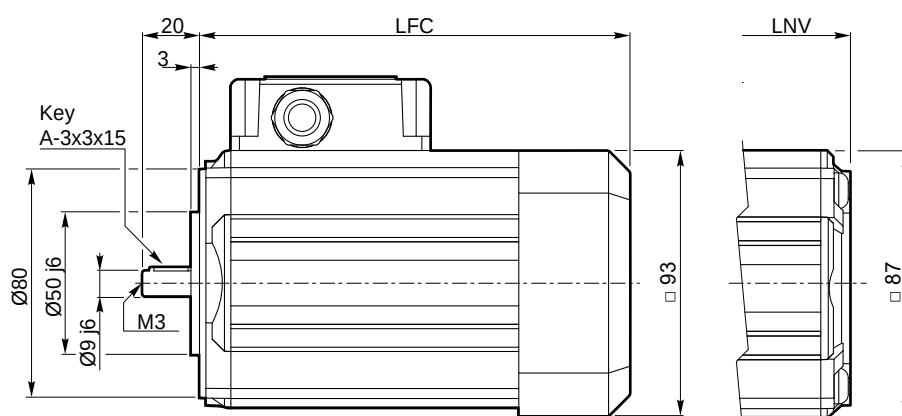
SMM	LFC	LNV
5014	150.5	123.5
5024	175.5	148.5
5034	200.5	173.5

Nota:
il condensatore sarà fornito a corredo

Note:
the capacitor will be supplied separately

SMM56.. - B14 - TEFC

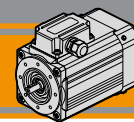
SMM56.. - B14 - TENV S3 servizio 30%
duty



SMM	LFC	LNV
5624	151	127
5634	171	147
5644	206	182

Nota:
il condensatore sarà fornito a corredo

Note:
the capacitor will be supplied separately

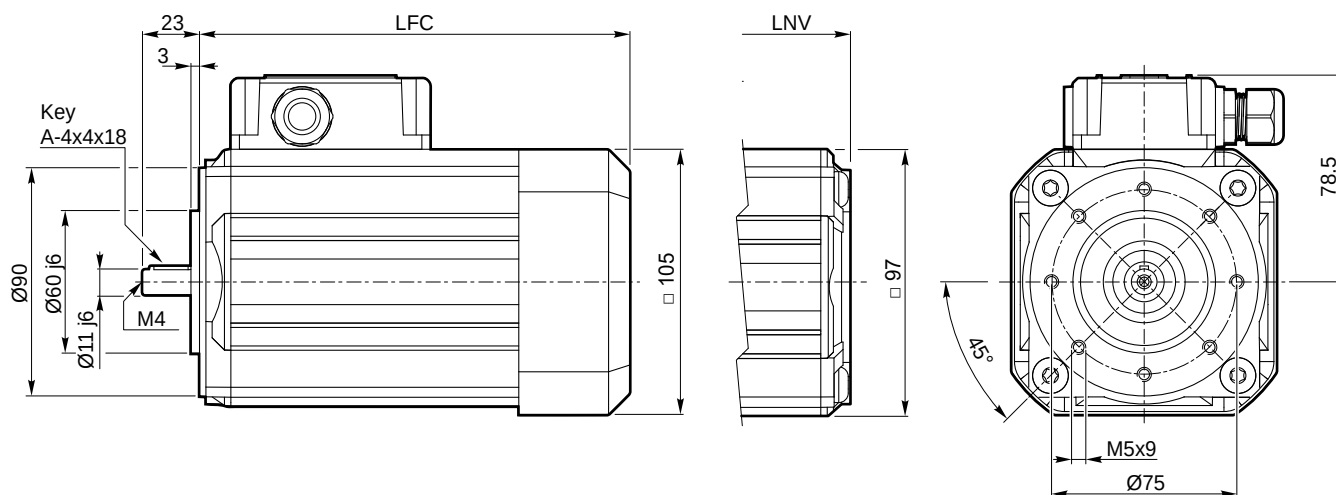


Dimensioni motori monofase

Single phase motors dimensions

SMM63.. - B14 - TEFC

SMM63.. - B14 - TENV S3 ^{servizio} _{duty} 30%



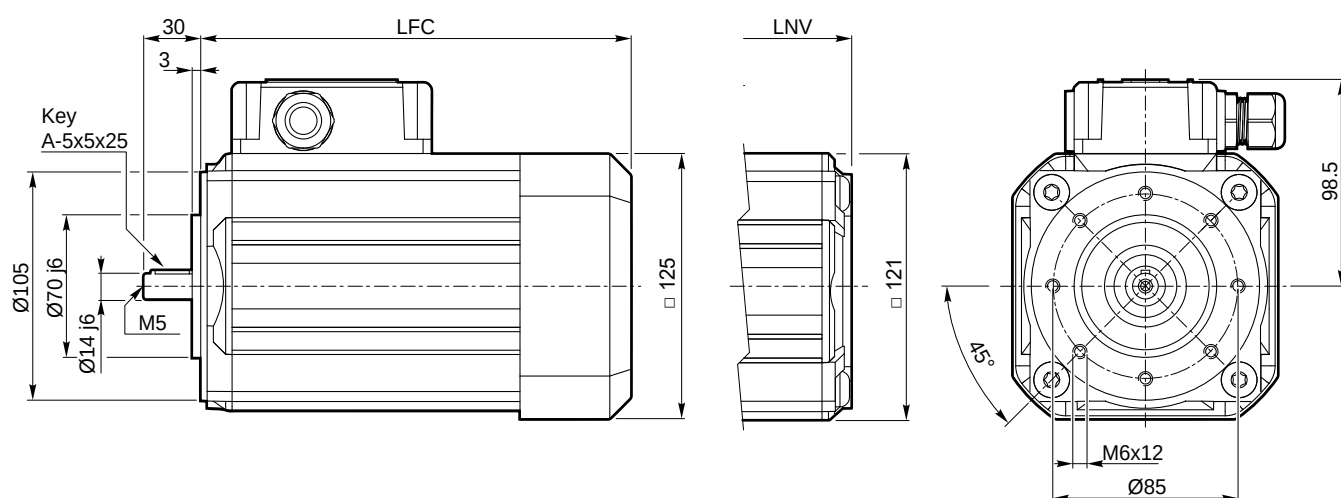
SMM	LFC	LNv
6324	180.5	153.5
6334	205.5	178.5

Nota:
il condensatore sarà fornito a corredo

Note:
the capacitor will be supplied separately

SMM71.. - B14 - TEFC

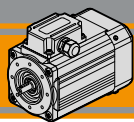
SMM71.. - B14 - TENV S3 ^{servizio} _{duty} 30%



SMM	LFC	LNv
7124	189	160.5
7134	214	185.5

Nota:
il condensatore sarà fornito a corredo

Note:
the capacitor will be supplied separately

**SM****Motori elettrici AC**
AC Electric motors**MINI** **TECNO****Grado di protezione IP****IP protection rating**

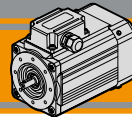
Indica il grado di isolamento meccanico del corpo motore.

1^a cifra protezione alla penetrazione di corpi solidi.2^a cifra protezione contro la penetrazione d'acqua.*IP protection rating indicates the degree of mechanical insulation of the motor casing.**The 1st figure indicates the level of protection against the intrusion of solid matter.**The 2nd figure indicates to which degree the motor is waterproof.*

IP		Definizione / Description	IP		Definizione / Description
0		Non protetto / No protection	0		Non protetto / No protection
1		Protetto da corpi solidi superiori a Ø 50 mm. <i>Protected against solid matter (over Ø 50 mm).</i>	1		Protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua. <i>Protected against drops of water falling vertically.</i>
2		Protetto da corpi solidi superiori a Ø 12 mm. <i>Protected against solid matter (over Ø 12 mm).</i>	2		Protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua con inclinazione max di 15°. <i>Protected against drops of water falling up to 15°.</i>
3		Protetto da corpi solidi superiori a Ø 2.5 mm. <i>Protected against solid matter (over Ø 2.5 mm).</i>	3		Protetto contro la pioggia. <i>Rain proof.</i>
4		Protetto da corpi solidi superiori a Ø 1 mm. <i>Protected against solid matter (over Ø 1 mm).</i>	4		Protetto contro gli spruzzi. <i>Splash proof.</i>
5		Protetto contro la polvere. <i>Dust protected.</i>	5		Protetto contro getti d'acqua. <i>Water jet proof.</i>
6		Totalmente protetto contro la polvere. <i>Fully dust tight.</i>	6		Protetto dalle ondate. <i>Waveproof.</i>
7		N.A.	7		Protetto contro immersione. <i>Immersion up to 1 metre.</i>
8		N.A.	8		Protetto contro immersione/sommersione prolungata. <i>Immersion beyond 1 metre.</i>

Normative di riferimento**Reference standards**

	Europe EN	World IEC	Italy CEI
Requisiti generali per macchine elettriche <i>General requirements electrical machines</i>	EN 60034-1:2010	IEC 60034-1:2010	CEI EN 60034-1:2010
Classificazione del grado di protezione <i>Classification degree of protection provided by enclosures</i>	EN 60034-5:2001	IEC 60034-5:2001	CEI EN 60034-5:2001
Sistema di raffreddamento <i>Cooling system</i>	EN 60034-6:1993	IEC 60034-6:1993	CEI EN 60034-6:1993
Modalità di montaggio <i>Mounting arrangements</i>	EN 60034-7:1993	IEC 60034-7:1993	CEI EN 60034-7:1993



Tipi di servizio IEC

IEC duty cycles

Il servizio di un motore indica il tipo di utilizzo e la gravosità del ciclo di lavoro. Lo stesso motore può funzionare in tutti i servizi, purché si moduli la potenza nominale al fine di consentire il corretto equilibrio termico.

Lo stesso motore è dichiarato per potenze diverse se è diverso il servizio.

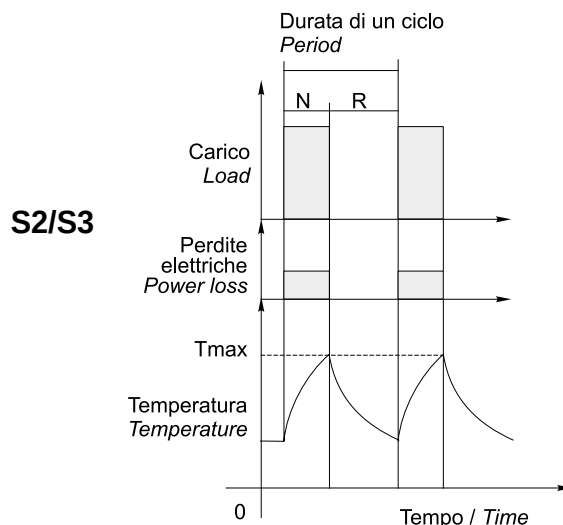
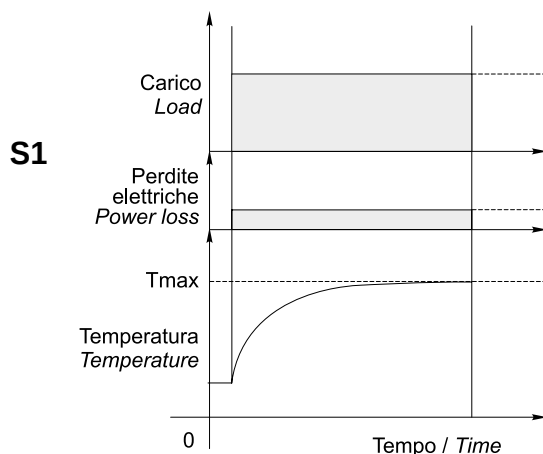
The duty cycle of a motor indicates its use and running cycle. The same motor can work under all these conditions by adjusting the rated power in order to maintain the correct temperature balance. The same motor can be declared as having a different power if it has a different duty cycle.

S1	Servizio continuo. Funzionamento a carico costante per una durata sufficiente al raggiungimento dell'equilibrio termico.	Continuous duty. The motor works at a constant load for enough time to reach temperature equilibrium
S2	Servizio di durata limitata. Funzionamento a carico costante per una durata inferiore a quella necessaria al raggiungimento dell'equilibrio termico, seguito da un periodo di riposo tale da riportare il motore alla temperatura ambiente.	Short time duty. The motor works at a constant load, but not long enough to reach temperature equilibrium, and the rest periods are long enough for the motor to reach ambient temperature.
S3	Servizio periodico intermittente. Sequenze di cicli identici di marcia e di riposo a carico costante, senza raggiungimento dell'equilibrio termico. La corrente di spunto ha effetti trascurabili sul surriscaldamento del motore.	Intermittent periodic duty. Sequential, identical run and rest cycles with constant load. Temperature equilibrium is never reached. Starting current has little effect on temperature rise.
S4	Servizio periodico intermittente con avviamento. Sequenza di cicli di funzionamento identici di avviamento, marcia e riposo a carico costante, senza raggiungimento dell'equilibrio termico. La corrente di spunto ha effetti sul riscaldamento del motore.	Intermittent periodic duty with starting. Sequential identical start, run and rest cycles with constant load. Temperature equilibrium is not reached, but starting current affects temperature rise.
S5	Servizio periodico intermittente con frenatura elettrica. Sequenza di cicli di funzionamento identici di avviamento, marcia a carico costante, frenatura elettrica e riposo, senza raggiungimento dell'equilibrio termico.	Intermittent periodic duty with electric braking. Sequential, identical cycles of starting, running at constant load, electric braking and rest. Temperature equilibrium is not reached.
S6	Servizio periodico ininterrotto con carico intermittente. Sequenza di cicli di lavoro identici con carico costante e senza carico. Non ci sono periodi di riposo.	Continuous operation with intermittent load. Sequential, identical cycles of running with constant load and running with no load. No rest periods.
S7	Servizio periodico ininterrotto con frenatura elettrica. Sequenza di cicli di funzionamento identici di avviamento, marcia a carico costante e frenatura elettrica, senza periodi di riposo.	Continuous operation with electric braking. Sequential, identical cycles of starting, running at constant load and electric braking. No rest periods.
S8	Servizio periodico ininterrotto con variazioni di carico e di velocità. Sequenza di cicli identici di avviamento, marcia a carico costante e velocità definita, seguiti da marcia a carico costante differente e velocità differente dalla precedente. Non ci sono periodi di riposo.	Continuous operation with periodic changes in load and speed. Sequential, identical, duty cycles of start, run at constant load and given speed, then run at other constant loads and speeds. No rest periods.
S9	Servizio con variazioni di carico e velocità non periodiche	Load and speed non periodic variations

Grafico servizi più comuni

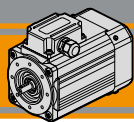
Most common services diagram

N = funzionamento / run
R = riposo / rest



NOTA: Lo stesso motore può essere usato per cicli e servizi diversi, con l'unica limitazione che la temperatura interna non superi mai la Tmax stabilita dalla classe di isolamento termico del motore.

NOTE: The same motor can run under all duty services, limitation is due to internal temperature that must not override Tmax stated by motor thermal class.

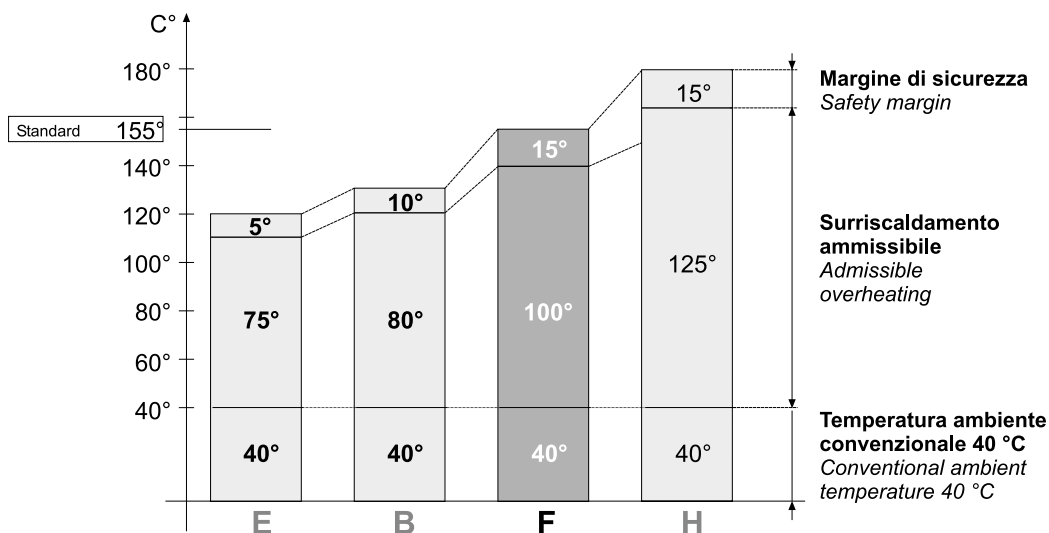
**SM****Motori elettrici AC**
AC Electric motors**MINI** **TECNO****Classe di isolamento termico****Insulation class**

La classe termica indica il grado di resistenza alla temperatura interna, nel punto più caldo (avvolgimenti). Maggiore il carico e migliore deve essere il livello di protezione.

Attiene alle resine e in generale a tutti i materiali interni di isolamento.

Thermal insulation class indicates the level of thermal protection measured at the hottest point inside the motor (windings). The bigger the load, the more thermal insulation is required. This is related to resin and all the internal insulation materials.

Classe Class	Massima temperatura interna Max. windings temp.
E	120°C
B	130°C
F	155°C
H	180°C

**Serie SM - Funzionamento in ambiente 60 Hz****Series SM - 60 Hz line power supply**

In via teorica il motore 400 V 50 Hz può essere alimentato a 60 Hz con le seguenti conseguenze:

- La velocità aumenta del 20 % perché dipende direttamente dalla frequenza.
- La coppia modifica in funzione della tensione (infatti il rapporto tensione/frequenza è proporzionale al flusso magnetico ammesso).
A 400 V la coppia cala di circa il 20% mentre la potenza rimane invariata.
A 480 V la coppia rimane invariata e la potenza aumenta del 20% circa.
Valori intermedi di tensione producono effetti intermedi.

Theoretically a 400 V 50 Hz motor can run under 60 Hz however with the following consequences:

- 20% speed increase as it depends on the frequency.*
- Varied torque as it depends on the voltage (ratio Volt/Hertz is proportional to the available magnetic flux).*

With 400 Vac, torque decreases about 20% but the power remains the same.

With 480 Vac, torque remains the same and the power increases 20%.

Mean voltage gives mean results.

	50 Hz	60 Hz
400 V	standard	Velocità / speed $\approx +20\%$ Coppia / torque $\approx -20\%$ Potenza / power $\approx$ invariata / the same
480 V	Velocità / speed $\approx$ invariata / the same Coppia / torque - potenza / power $\approx +20\%$ Attenzione, perdite e surriscaldamento Take care of losses and overheating	Velocità / speed $\approx +20\%$ Coppia / torque $\approx$ invariata / the same Potenza / power $\approx +20\%$