



Carpanelli, motori elettrici su misura
Carpanelli, custom electric motors

Hygienic LINE

MOTORI A PROFILO PULITO
HYGIENIC WASHDOWN MOTORS
IE4 PREMIUM EFFICIENCY



 **Carpanelli**
Motori elettrici

Applicazioni | Applications



Hygienic Line



- New motor line with cleaning profile, capable of guaranteeing the protection and the cleaning you have always looked for.

GHA



p.7

INOX



p.13

Questo documento annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione.

Carpanelli S.p.A si riserva il diritto di apportare modifiche al documento senza preavviso.

This document cancels and replaces any previous edition and revision.

Carpanelli S.p.A. reserves the right to implement modifications without notice.

Opzioni aggiuntive | Additional features

FRENI

Tutti i motori sono disponibili anche nella versione **autofrenante**, con i seguenti freni:

- Freno in **C.C.** (corrente continua) con alimentazione diretta
- Freno in **C.C.** con alimentazione separata in C.A., con raddrizzatore

BRAKES

All motors are available also as **brake motors**, with following brakes:

- **DC** brake (direct current) with direct connection
- **DC** brake with separate connection, with rectifier

TAGLIA MOTORE <i>SIZE OF THE MOTOR</i>	FRENO C.C. <i>DC BRAKE</i>	
	(Nm)	
M63	1.8	
M71	4	
M80	8	
M90	16	

TRASDUTTORI DI POSIZIONE

Tutti i motori sono disponibili anche con i seguenti **trasduttori di posizione**:

- **Encoder** incrementali fino a 65000 imp/giro, assoluti o con BUS di campo
- **Resolver**

POSITION TRANSDUCERS

All motors are available also with the following **position transducer**:

- Incremental **Encoder** up to 65000 pulse/rev, absolute encoder or with field BUS
- **Resolver**

MATERIALE ALBERO

Gli **alberi** di tutti i motori della linea igienica sono in AISI 420; su richiesta è possibile realizzare gli alberi in AISI 316.

SHAFTS MATERIAL

The **shafts** of all the motors of the hygienic line are in AISI 420; upon request it is possible to use AISI 316.

MORSETTIERA

I motori nella versione standard vengono forniti con cavo 3+1x0,5 m. Su richiesta è possibile utilizzare un cavo differente o, come opzione aggiuntiva, avere la morsettiera, senza cavo.

TERMINAL BLOCK

These motors in the standard version are supplied with 3+1x0,5 m cable. Upon request it is possible to use a different cable or, as an additional feature, to have the terminal block, without cable.

SONO POSSIBILI COSTRUZIONI SPECIALI SU RICHIESTA DEL CLIENTE.

SPECIAL VERSIONS CAN BE MADE FOLLOWING CUSTOMER'S REQUEST.



AMBIENTE SECCO
DRY ENVIRONMENT



AMBIENTE POLVEROSO
DUSTY ENVIRONMENT



AMBIENTE UMIDO
MOIST ENVIRONMENT



AMBIENTE SANITARIO
SANITARY ENVIRONMENT



AMBIENTE ASEPTICO
ASEPTIC ENVIRONMENT



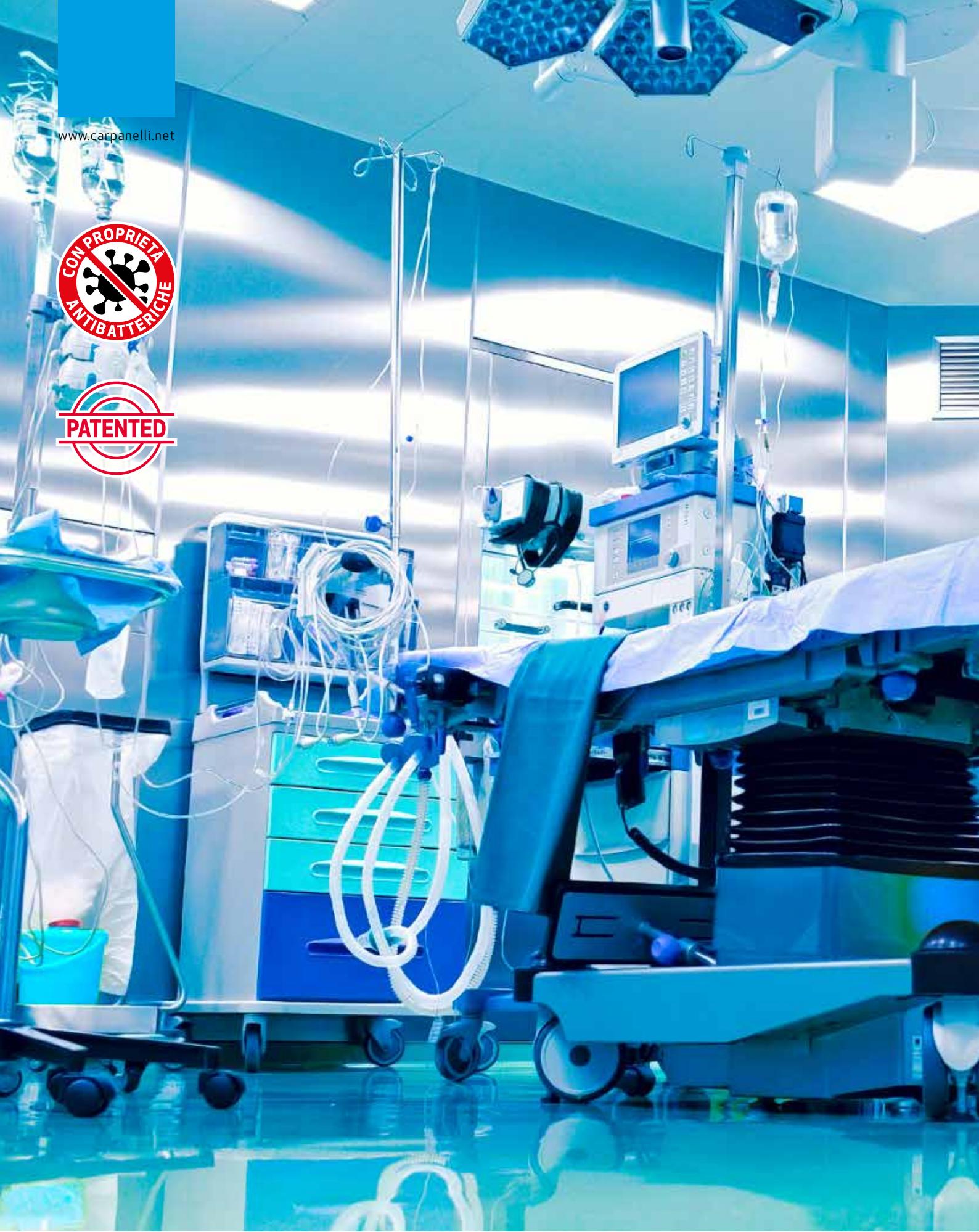
AMBIENTE MARINO
MARINE ENVIRONMENT



AMBIENTE CORROSIVO
(PH < 10)
CORROSIVE ENVIRONMENT
(PH < 10)

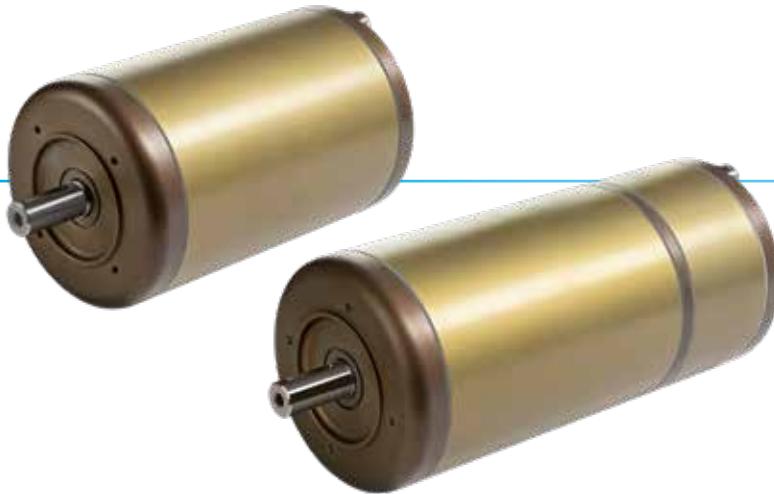


AMBIENTE ACIDO
ACIDIC ENVIRONMENT



CARATTERISTICHE

CHARACTERISTICS



Nuova linea di motori con **trattamento all'argento**, brevettato Carpanelli Motori Elettrici S.p.A.

Questo nuovo **trattamento all'argento** ideato per motori in lega di alluminio, conferisce ai motori **proprietà antibatteriche** ed offre quindi una **valida alternativa ai motori in inox** o ad altri trattamenti costosi per quei settori, come l'**alimentare** o il **farmaceutico**, in cui è necessario mantenere un ambiente pulito e asettico. Questo trattamento conferisce ai motori proprietà come:

- **Resistenza ai principali agenti corrosivi**, portando quindi i motori allo stesso livello di quelli in lega di acciaio inox;
- **Migliore conducibilità elettrica e termica**, facendo sì che il motore dissipi il calore il 35% in più rispetto all'alluminio non trattato e 10 volte di più rispetto all'acciaio inox;
- **Proprietà antimuffa e battericide**, rendendo così questi motori più indicati che i motori in acciaio inox per ambienti asettici;
- **Elevata resistenza all'usura abrasiva**;
- **Elevata durezza**.

I principali punti di forza di questa nuova linea rispetto ai motori in acciaio inox, sono i seguenti:

- **Proprietà battericide** nei confronti dei principali batteri dannosi per l'organismo umano;
- **Peso totale inferiore**, in quanto l'alluminio pesa 1/3 dell'acciaio inox;
- **Amagnetico** e capace quindi di **sopportare voltaggi elevati**;
- **Elevata conducibilità termica** (204 W/m °C) rispetto all'acciaio inox (15 W/m °C), quasi 15 volte superiore;
- **Maggiore efficienza** del motore, in quanto la maggiore capacità dissipante mantiene il motore più freddo e quindi con una resistenza intrinseca minore, mantenendo così l'efficienza del motore;

New motor line with **silver treatment**, patented by Carpanelli Motori Elettrici S.p.A.

This new **silver treatment** created for aluminium alloy motors, gives the motors **antibacterial properties** and as such offers a **valid alternative to stainless steel motors** or indeed other expensive treatments. These motors are perfect for those industries, such as **food** and **pharmaceutical**, where a clean and aseptic environment is needed. This treatment gives the motors interesting characteristics, such as:

- **Resistance to corrosive agents**, bringing the motors to the same level as stainless steel motors;
- **Better electrical and thermal conductivity**, allowing the motor to dissipate 35% more heat than non-treated aluminium, and 10 times more than stainless steel;
- **Anti-mould and germicidal properties**, making these motors suitable for aseptic environments than stainless steel motors;
- **High resistance to abrasive wear**;
- **High hardness**.

The main advantages of these new motors, compared to stainless steel motors, are:

- **Germicidal properties** against the principal bacteria dangerous to the human organism;
- **Lower weight**, because aluminium weights 1/3 of stainless steel;
- **Non-magnetic** and therefore **capable of resisting high voltages**;
- **High thermal conductivity** (204 W/m °C) compared to stainless steel (15 W/m °C), almost 15 times more;
- **Higher motor efficiency**, the greater heat dissipation of aluminium keeps the motor cooler and, consequently, the lower intrinsic resistance, keeps the motor's efficiency constant;

CARATTERISTICHE**CHARACTERISTICS**

I vantaggi dell'utilizzo di questi motori invece dei motori in acciaio inox, sono numerosi:

- **Sicurezza e asetticità:** la proprietà antibatterica dell'argento consente di impiegare questi motori anche a contatto con generi alimentari, prevenendo la proliferazione batterica e quasi "disinfettando" gli alimenti stessi, vantaggio interessante per quelle aziende che devono osservare le norme internazionali per la garanzia dell'igiene del prodotto. Inoltre, i materiali di fabbricazione sono atossici e non assorbenti, quindi, nelle condizioni di uso previste, non rilasciano sostanze tossiche e non trattengono le sostanze con cui entrano in contatto.
- **Nickel-free:** mentre l'acciaio inox contiene nickel, i motori antibatterici ne sono privi. Come è noto, il nickel è risultato essere dannoso per l'organismo umano; questo innovativo trattamento all'argento consente di evitare questo problema.
- **Prestazioni elettriche:** l'elevata conducibilità termica dell'alluminio trattato all'argento permette al motore di dissipare il calore con un rapporto 10 volte superiore all'acciaio inox; la carcassa rimane quindi più fredda. Il fatto di lavorare a temperature inferiori garantisce una maggiore durata dei componenti, una capacità di condensa interna inferiore e, inoltre, il motore non costituisce un pericolo per gli operatori che potrebbero venirne in contatto. Anche il grado di efficienza del motore elettrico è favorito dalla temperatura inferiore.

PULIZIA DELLE SUPERFICI TRATTATE:

I particolari sottoposti a trattamento all'argento sono sensibili a pH eccessivamente acidi o eccessivamente basici. Si consiglia pertanto di pulire le zone interessate con lavaggi neutri o mediamente aggressivi, il cui pH sia compreso tra 4 e 9. In questo modo la resistenza alla corrosione e il potere antibatterico saranno garantiti.

The main advantages of using these motors instead of stainless steel motors are:

- **Safety and sterility:** silver's antibacterial properties allow the motors to be used in close contact with food, preventing microbial contamination and somehow "disinfecting" the food; interesting advantage for those companies that have to observe international norms for the hygiene of their products. In addition to that, the materials used in the manufacture of these motors are non-toxic and non-absorbent, so, in any given working environment, they do not release or retain any toxic contamination that they may have been in contact with.
- **Nickel-free:** while stainless steel contains Nickel, antibacterial motors don't. As it is known, Nickel is dangerous for the human organism; this innovative silver treatment avoids this problem.
- **Electrical performances:** the high thermal conductivity of this aluminium treated with silver, permits the motor to dissipate 10 times more heat than stainless steel; the motors will therefore run much cooler. Working at lower temperatures guarantees a longer life of the components, a reduced chance of wear and corrosion of internal components and, in addition to that, they are not dangerous for operatives that may come into contact with the motor's surface. Also the electrical efficiency level of the motor takes advantage from the lower temperature.

CLEANING OF THE TREATED SURFACES:

Surfaces treated with silver are sensitive to too acidic or too basic pH. Therefore, it is suggested to clean the surfaces with neutral or barely aggressive washings, with pH between 4 and 9. In this way, resistance to corrosion and antibacterial properties are guaranteed.

IE4 Efficiency		Potenza nominale Nominal Power		Velocità Speed	Rendimento Efficiency	Corrente nominale Nominal Current V. 400 50 Hz	Fattore di potenza Power Factor	Coppia nominale Nominal Torque	Rapporti di spunto Starting Ratio	
		Pn	n		μ	An	Cos φ	Cn	Cs/Cn	As/An
		[kW]	[Hp]	[rpm]	[%IE4]	[A]	-	[Nm]	-	-
2 POLI / POLES	MHA63a2	0.13	0.18	2890	67.4	0.37	0.73	0.43	5.0	7.56
	MHA63b2	0.18	0.25	2850	70.8	0.43	0.81	0.61	4.2	6.36
	MHA63c2	0.25	0.37	2880	74.3	0.58	0.81	0.84	4.5	7.9
	MHA71a2	0.37	0.5	2880	78.1	0.78	0.85	1.23	4.2	9.0
	MHA71b2	0.5	0.75	2880	80.8	1.0	0.86	1.66	5.5	9.0
	MHA80a2	0.75	1.0	2940	83.5	1.6	0.8	2.44	6.5	14.7
	MHA90a2	1.1	1.5	2940	85.2	2.32	0.81	3.6	5.22	8.27
	MHA90b2	1.5	2.0	2900	86.5	3.25	0.78	5.0	4.79	9.83
4 POLI / POLES	MHA63a4	0.13	0.18	1400	70.9	0.38	0.73	0.88	3.6	6.5
	MHA63b4	0.18	0.25	1420	74.5	0.48	0.73	1.25	3.78	6.4
	MHA71a4	0.25	0.37	1440	77.9	0.56	0.81	1.7	3.7	7.2
	MHA71b4	0.37	0.5	1440	81.1	0.83	0.79	2.44	4.63	8.34
	MHA80a4	0.5	0.75	1450	83.2	1.24	0.71	3.3	5.25	8.43
	MHA80b4	0.75	1.0	1450	85.7	1.77	0.72	4.95	5.8	8.52
	MHA90a4	1.1	1.5	1440	87.2	2.28	0.79	7.3	4.2	8.9
	MHA90b4	1.5	2.0	1460	88.2	3.16	0.77	9.85	4.9	10.0
6 POLI / POLES	MHA63a6	0.09 ⁽¹⁾	0.12	900	61.5	0.3	0.7	0.95	2.2	3.2
	MHA63b6	0.13	0.18	880	65.9	0.42	0.69	1.41	2.5	3.3
	MHA71a6	0.18	0.25	890	70.1	0.53	0.7	1.95	2.6	3.0
	MHA71b6	0.25	0.37	890	74.1	0.72	0.69	2.65	3.2	3.4
	MHA80a6	0.37	0.5	890	78.0	0.98	0.7	3.97	1.7	3.4
	MHA80b6	0.5	0.75	900	80.3	1.25	0.72	5.3	2.4	3.7
	MHA90a6	0.75	1.0	950	82.7	1.65	0.77	7.6	2.6	5.7
	MHA90b6	1.1	1.5	950	84.5	2.4	0.78	11.1	2.9	6.1

(1): Classificazione IE non richiesta

(1): IE classification not necessary

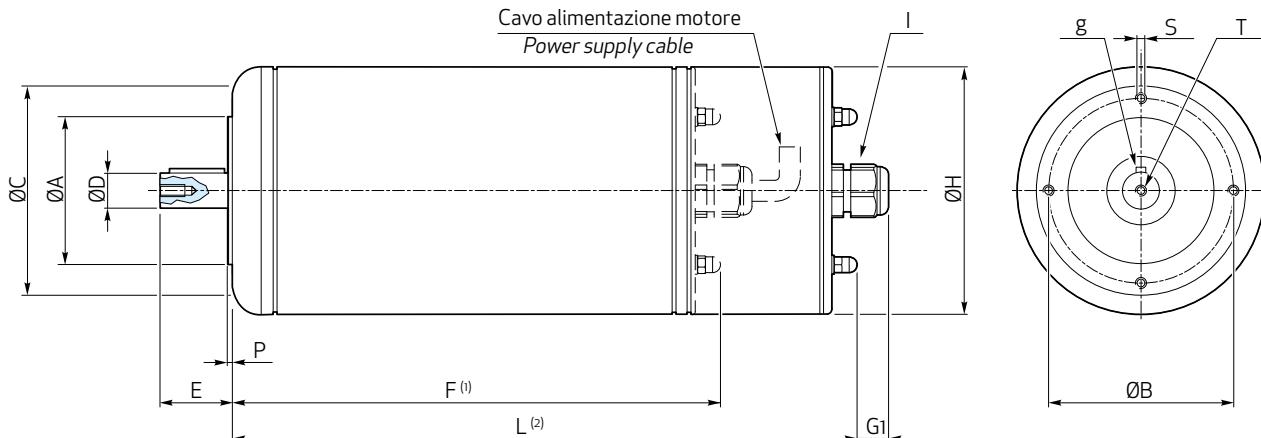
SU RICHIESTA:

- Possibilità di avere voltaggi diversi
- Disponibili modelli con efficienza IE3, con dimensioni di ingombro ridotte e con potenze fino a kW 2,2

ON REQUEST:

- Possibility to have different voltages
- IE3 efficiency models available, with reduced overall dimensions and powers up to kW 2,2



DATI TECNICI**TECHNICAL DATA**

MHA	B14												B14 maggiorata / oversize										
	A _{j6}	B	C	D _{j6}	E	g	F ⁽¹⁾	L ⁽²⁾	G1	H	I	P	S	T	A _{j6}	B	C	D _{j6}	E	g	P	S	T
MHA63	60	75	90	11	23	4	235	300	16	118	M20X1,5	2	M5	M4	70	85	105	14	30	5	2,5	M6	M5
MHA71	70	85	105	14	30	5	246	323	16	134	M20X1,5	2,5	M6	M5	80	100	120	19	40	6	3	M6	M6
MHA80	80	100	120	19	40	6	271	347	16	150	M20X1,5	3	M6	M6	95	115	140	24	50	8	3	M8	M8
MHA90	95	115	140	24	50	8	339	433	16	190	M20X1,5	3	M8	M8	110	130	160	28	60	8	3,5	M8	M10

MHA	B5 ⁽³⁾													
	A _{j6}	B	C	D _{j6}	E	g	F ⁽¹⁾	L ⁽²⁾	G1	H	I	P	S	T
MHA90	130	165	200	24	50	8	339	433	16	190	M20X1,5	3,5	M10	M8

(1): Motore standard.

(2): Motore con opzioni aggiuntive.

(3): Su richiesta è possibile avere la flangia B5 anche per le altre grandezze.

(1): Standard motor.

(2): Motor with additional features.

(3): Upon request it is possible to have the B5 flange also for the other sizes.

SONO STATI ESEGUITI TEST SUI SEGUENTI BATTERI :**TESTS HAVE BEEN CARRIED OUT ON FOLLOWING BACTERIA:**

Legionella Pneumophila

Candida Albicans

Staphylococcus Aureus

Salmonella Typhimurium

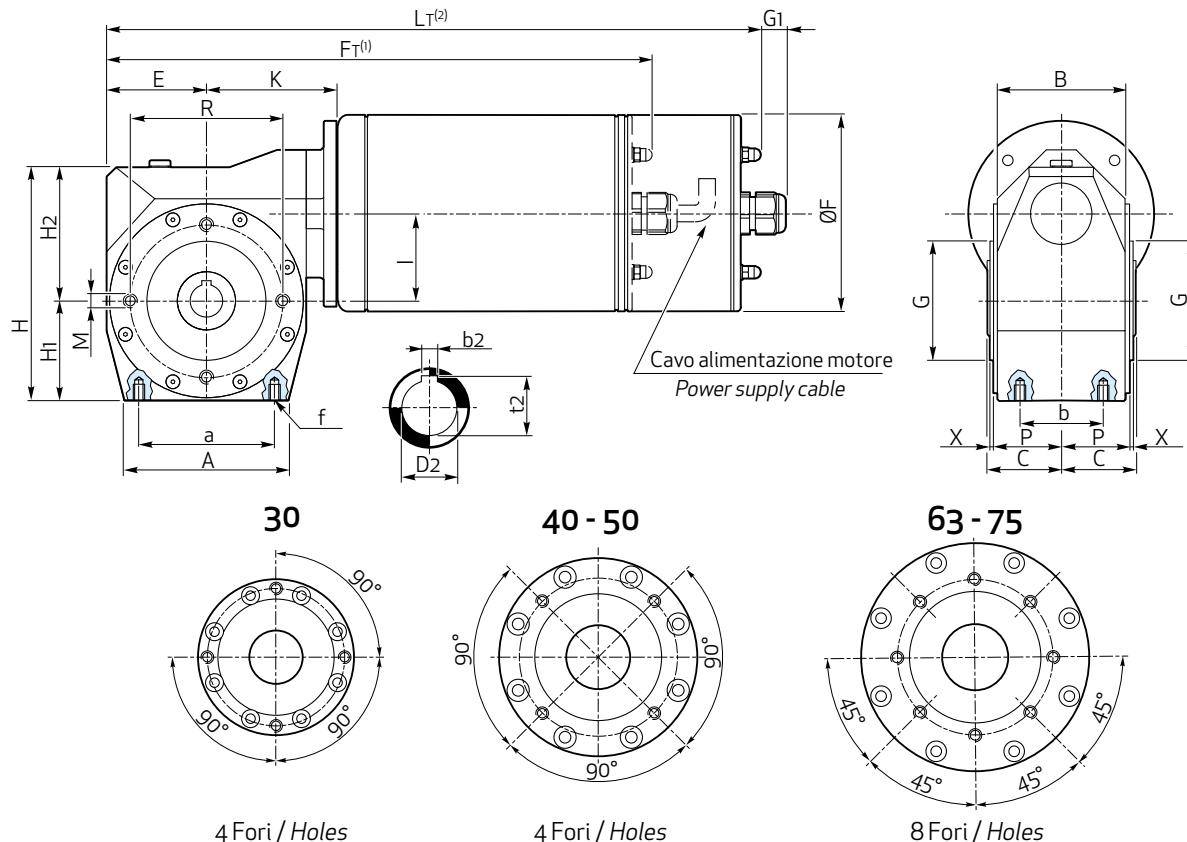
Escherichia Coli

Pseudomonas Aeruginosa

Per maggiori informazioni consultare la pagina dedicata al motore GHA nella sezione Applicazioni sul nostro sito www.carpanelli.net.For further information please visit the GHA page on our website www.carpanelli.net, section Applications.

DATI TECNICI

TECHNICAL DATA



TAGLIA SIZE	A	a	B	b	b ₂	C	D ₂ H8	E	f	G H8	H	H ₁	H ₂	I	K	M	P	R	t ₂	X
30	66	54	56	44	5	31.5	14	40	M6 x 9	55	93	40	53	31.5	57	4xM6x8	29	65	16.3	1.5
40	85	70	71	60	6	39	18	50	M6 x 11	60	116	50	66	40	75	4xM6x10	36.5	75	20.8	1.5
50	95	80	84	70	8	46	25	60	M8 x 12	70	142	60	82	50	82	4xM8x10	43.5	85	28.3	1.5
63	118	100	101	85	8	56	25	72	M8 x 16	80	173	72	101	63	96.8	8xM8x14	53	95	28.3	2
75	142	120	110	90	8	60	28	86	M10 x 16	95	201	86	115	75	112	8xM8x14	57	115	31.3	2

B14		TAGLIA RIDUTTORE / SIZE WORMGEARBOXES									
M flanges		30	40			50			63		
MHA		M63	M63	M71	M71	M80	M80	M80	M90	M90	M90
F		Ø118		Ø134	Ø118	Ø134	Ø150	Ø134	Ø150		Ø190
F_T⁽¹⁾	332	360	371	377	388	419	415	440	508	537	
G1	16 (con pressacavo standard / with standard cable gland)										
L_T⁽²⁾	397	425			471	495	492	516	602	631	

(1): Motore standard.

(2): Motore con opzioni aggiuntive.

Per informazioni più dettagliate, chiedere al nostro ufficio commerciale

(1): Standard motor.

(2): Motor with additional features.

For more detailed information, please contact our sales department







INOX

CARATTERISTICHE

Linea di motori in acciaio inox con superficie completamente liscia (cassella tubolare), sventilati e a profilo pulito, in grado di garantire il rispetto dei **più alti standard igienici** richiesti dal mercato.

La superficie di questi motori è **estremamente facile da pulire e resiste ai principali agenti aggressivi** utilizzati nella sanificazione degli impianti. Sono in grado di resistere in maniera eccellente alla corrosione e rappresentano una **soluzione affidabile e duratura** laddove l'igiene è un requisito fondamentale. Non vi sono zone che permettono l'accumulo di residui di polvere o di prodotti di lavorazione. Motori disponibili nella versione con il solo pressacavo o con il coperchio posteriore, all'interno del quale è possibile alloggiare la morsettiera, il freno o un encoder.

Grazie ad una **accurata progettazione a livello elettrico**, il riscaldamento è ridotto e la temperatura della superficie è contenuta. Inoltre, questi motori risultano particolarmente adatti per uso con inverter, in quanto realizzati con isolamenti che hanno superato i test delle microscariche.

DIMENSIONI

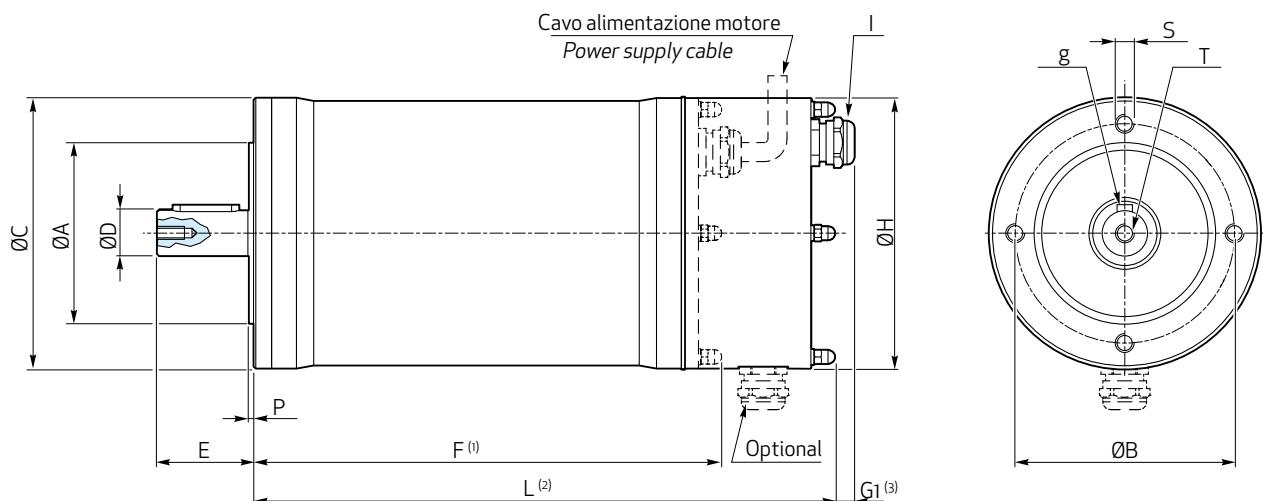
CHARACTERISTICS

Stainless steel motor line with completely smooth surface (tubular frame), without ventilation and capable of respecting and guaranteeing the ***highest hygienic standards*** demanded by the market.

The surface of these motors is ***extremely easy to clean, and they withstand the most common aggressive agents*** used to clean the main machinery. These motors excellently resist corrosion and represent a ***reliable and long-lasting solution*** in those areas where hygiene is a basic requirement. There isn't any area where leftovers of dust or processing residuals may accumulate. Stainless steel motors are available with a single cable gland or with the rear terminal box, where it is also possible to position a terminal block, brake or an encoder.

Thanks to an ***accurate electrical design***, the internal heating and the surface temperature are limited. Moreover, these motors are particularly suitable to be used with an inverter, because they are made with superior class insulations.

DIMENSIONS



INOX	B14												B14 speciale / special										
	A _{j6}	B	C	D _{j6}	E	g	G1 ⁽³⁾	F ⁽¹⁾	L ⁽²⁾	H	I	P	S	T	A _{j6}	B	C	D _{j6}	E	g	P	S	T
MSS63	60	75	105	11	23	4		227	281	117		2.5	M5X9	M4	70	85	105	14	30	5	2.5	M6X10	M5
MSS80	80	100	120	19	40	6	16	246	306	143	M20X1.5	3	M6X12	M6	95	115	140	24	50	8	3	M8X12	M8
MSS90	95	115	140	24	50	8		300	370	182		3	M8X16	M8	110	130	160	28	60	8	3.5	M8X16	M10

(1): Motore standard.

(2): Motore con opzioni aggiuntive.

(3): Con pressacavo standard.

Flangia B5 disponibile su richiesta.

(1): Standard motor.

(2): Motor with additional features.

(3): With standard cable gland.

B5 flange available upon request.

DATI TECNICI**TECHNICAL DATA**

IE4 Efficiency		Potenza nominale <i>Nominal Power</i>	Velocità <i>Speed</i>	Rendimento <i>Efficiency</i>	Corrente nominale <i>Nominal Current</i> V. 400 50 Hz	Fattore di potenza <i>Power Factor</i>	Coppia nominale <i>Nominal Torque</i>	Rapporti di spunto <i>Starting Ratio</i>	
Tipo <i>Type</i>		Pn [kW]	n [rpm]	μ [%IE4]	An [A]	Cos φ -	Cn [Nm]	Cs/Cn -	As/An -
2 POLI / POLES	MSS63a2	0.13	0.18	2890	66.5	0.37	0.43	5.0	7.56
	MSS63b2	0.18	0.25	2850	70.8	0.43	0.61	3.6	6.36
	MSS63c2	0.25	0.37	2880	74.3	0.58	0.84	4.5	7.9
	MSS80a2	0.37	0.5	2940	78.1	0.81	1.21	5.8	12.0
	MSS80b2	0.5	0.75	2940	80.8	1.1	0.82	5.5	13.4
	MSS80c2	0.75	1.0	2940	83.5	1.6	0.8	6.5	14.7
	MSS90a2	1.1	1.5	2930	85.2	2.32	3.6	5.22	8.27
	MSS90b2	1.5	2.0	2900	86.5	3.25	5.0	4.79	9.83
4 POLI / POLES	MSS63a4	0.13	0.18	1420	70.9	0.37	0.88	3.6	6.5
	MSS63b4	0.18	0.25	1420	74.7	0.48	1.22	4.0	6.3
	MSS63c4	0.25	0.37	1410	77.9	0.62	0.75	3.5	5.6
	MSS80a4	0.37	0.5	1450	81.1	0.85	0.76	4.4	8.2
	MSS80b4	0.5	0.75	1440	83.2	1.15	0.76	5.8	9.3
	MSS80c4	0.75	1.0	1440	85.7	1.7	0.75	6.0	9.0
	MSS90a4	1.1	1.5	1450	87.2	2.31	0.78	4.53	9.0
	MSS90b4	1.5	2.0	1440	88.2	3.01	0.83	4.0	8.3
6 POLI / POLES	MSS63a6	0.09 ⁽¹⁾	0.12	900	61.5	0.3	0.95	2.2	3.2
	MSS63b6	0.13	0.18	880	65.9	0.42	0.69	2.5	3.3
	MSS63c6	0.18	0.25	850	70.1	0.53	0.7	2.6	3.0
	MSS80a6	0.25	0.37	900	74.1	0.7	0.72	3.2	3.4
	MSS80b6	0.37	0.5	890	78.0	0.98	0.7	1.7	3.4
	MSS80c6	0.5	0.7	900	80.3	1.25	0.72	2.4	3.7
	MSS90a6	0.75	1.0	950	82.7	1.7	0.77	2.5	5.7
	MSS90b6	1.1	1.5	950	84.5	2.4	0.78	2.9	6.1

(1): Classificazione IE non richiesta

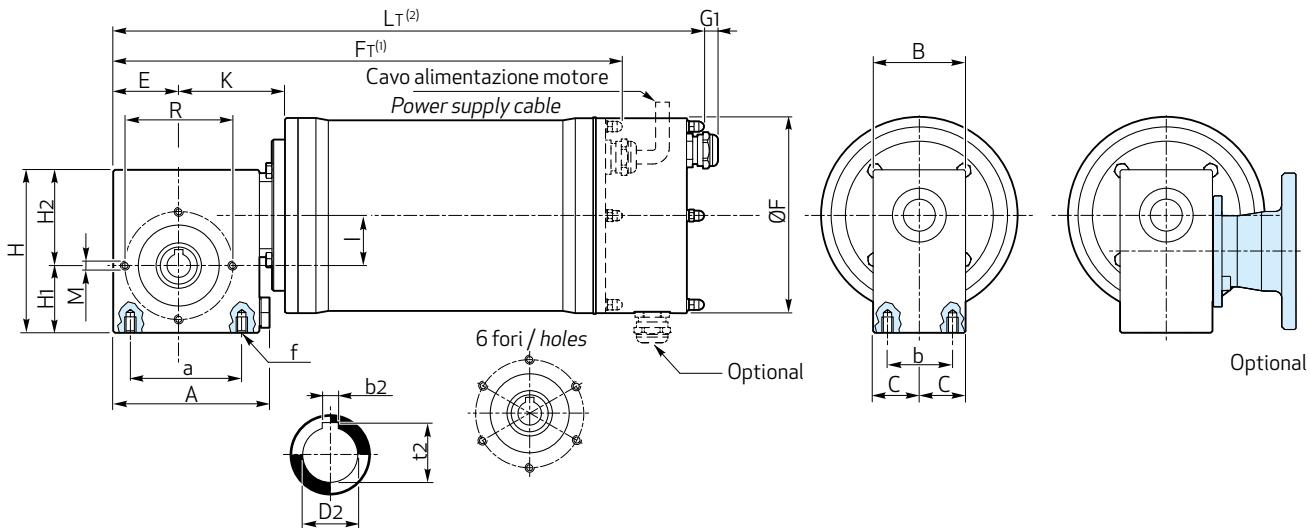
(1): IE classification not necessary

SU RICHIESTA:

- Possibilità di avere voltaggi diversi

ON REQUEST:

- Possibility to have different voltages



TAGLIA SIZE	A	a	B	b	b₂	C	D₂H8	E	f	H	H₁	H₂	I	K	M	R	t₂
30	93	66	55	38	5	27.5	14	39	M8x11	97	40	57	30	62.5 - M63B14	4xM6x7	64	16.3
45	116.5	86	65	42	6	32.5	18	55	M8x11	128	55	73	45	73.3 - M63B14 71 - M71B14	4xM6x11	64	20.8
50	134	102	81	60	8	40.5	25	68	M8x11	141	60	81	50	78 - M63B14 71 - M71B14 76 - M80B14	6xM6x9	75	28.3
63	162	128	120	92	8	60	25	77	M10x17	175	75	100	63	97 - M71B14 98 - M80B14 99 - M90B14	4xM8x11	92	28.3
85	208	164	135	106	10	67.5	35	103	M12x19	232	94.5	137.5	85	127 - M100 / 112 B14	6xM8x11	120	38.3
110	242	200	140	105	12	70	42	117.5	M14x21	280	117.5	162.5	110	146.5 - M100 / 112 B14	6xM12x19	140	45.3

B14		TAGLIA RIDUTTORE / SIZE WORMGEARBOXES									
M flanges		30	45	50		63		85	110		
MSS	MSS63				MSS80	MSS63	MSS80		MSS90		
F	Ø117				Ø143	Ø117	Ø143		Ø182		
Fr ⁽¹⁾	329	356	353	373	395	401	426	427	476	530	564
G1	16 (con pressacavo standard / with standard cable gland)										
Lt ⁽²⁾	380	407	404	424	447	452	478	479	542	596	630

(1): Motore standard.

(2): Motore con opzioni aggiuntive.

(1): Standard motor.

(2): Motor with additional features.

Per informazioni più dettagliate, chiedere al nostro ufficio commerciale

For more detailed information, please contact our sales department



Via 2 Agosto 1980, 5
40016 S. Giorgio di Piano
Bologna - Italy

Tel. +39 051 8902811
Fax +39 051 6651043
info@carpanelli.net



www.carpanelli.net