

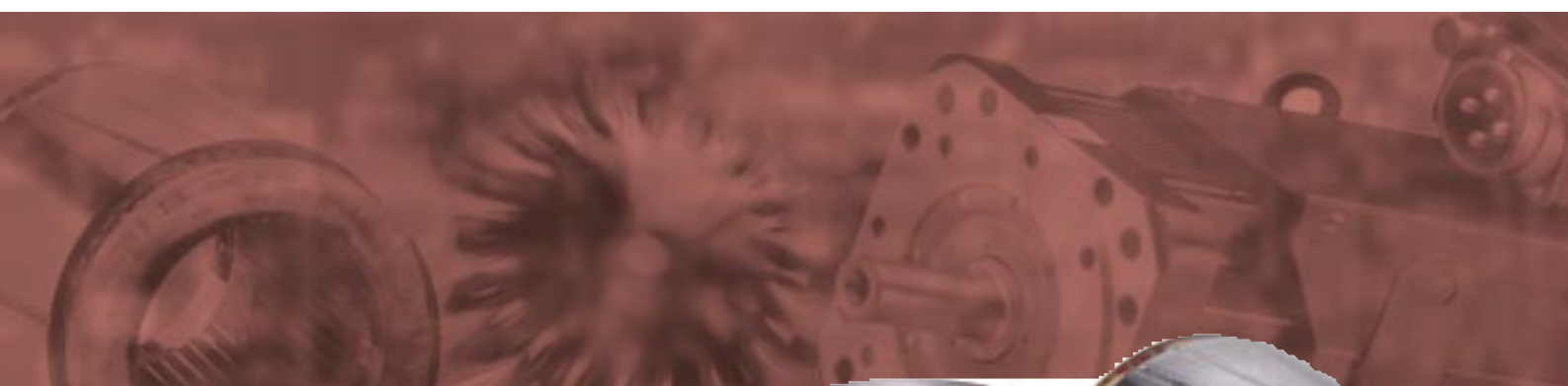
MOOG

Unità Rotostatoriche Alta Frequenza

High Frequency Rotor/Stator Units

VERSIONI, CARATTERISTICHE MECCANICHE E PRESTAZIONI

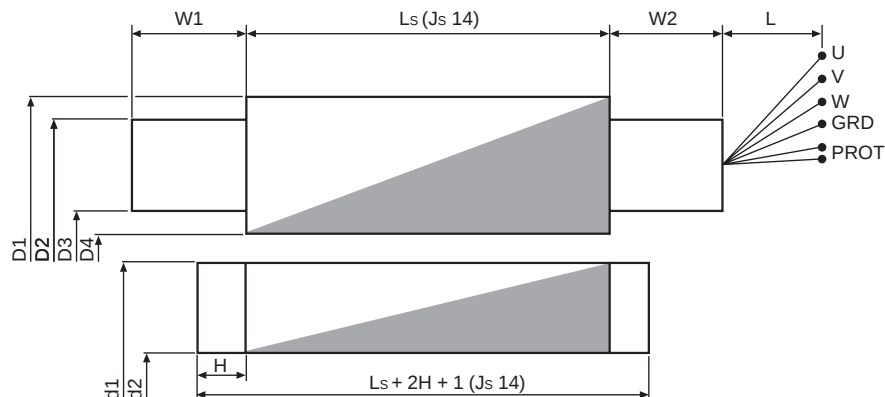
VERSIONS, MECHANICAL CHARACTERISTICS AND PERFORMANCES



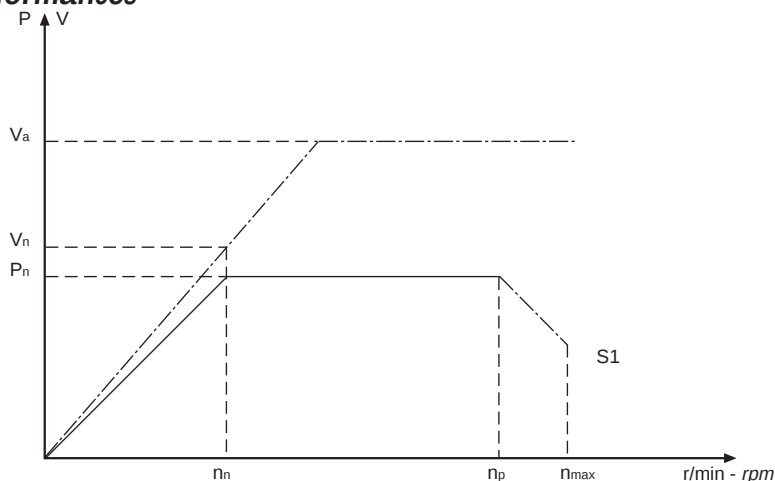
Caratteristiche dimensionali e Prestazioni

Dimensions and Performances

Caratteristiche Dimensionali / Dimensions



Prestazioni / Performances



P_n = Potenza nominale in servizio S1 [kW]
T_n = Coppia nominale [Nm]
T_{max} = Coppia massima [Nm]
n_n = Velocità nominale [r/min]
n_p = Velocità alla fine del tratto (n_n÷n_p) a potenza costante [r/min]
n_{max} = Velocità massima per l'applicazione [r/min]
K = Indice di sovraccaricabilità = T_{max}/T_n
V_n = Tensione nominale al punto di inizio servizio a potenza costante P_n [V_{rms}]
V_a = Tensione massima di alimentazione [V_{rms}]
I_n = Corrente nominale assorbita dal motore per erogare la potenza P_n [A_{rms}]
I_{max} = Massima corrente in servizio S1 con la quale, nelle dimensioni standard delle testate statore, può essere alimentato il motore [A_{rms}]

La V_n si può stimare con:

$$V_n = V_a \cdot \sqrt{n_n / n_p}$$

La I_n si può stimare con:

$$I_n = P_n / (1.1 \cdot V_n)$$

La I_n così stimata dovrà essere minore o uguale alla I_{max} indicata per ogni tipo; in caso contrario, potrebbe essere necessario modificare le dimensioni delle testate statore.

P_n = Nominal power, duty cycle S1 [kW]
T_n = Nominal torque [Nm]
T_{max} = Maximum torque [Nm]
n_n = Nominal speed [rpm]
n_p = Speed value at the end of the constant power speed range (n_n÷n_p) [rpm]
n_{max} = Maximum speed for the application [rpm]
K = Overcharge rate = T_{max}/T_n
V_n = Nominal voltage at the starting point of the duty at constant power P_n [V_{rms}]
V_a = Maximum input voltage [V_{rms}]
I_n = Nominal input current of the motors at power P_n [A_{rms}]
I_{max} = Maximum current in S1 duty which supplies the motor with the stator end windings standard dimensions [A_{rms}]

V_n value can be calculated :

$$V_n = V_a \cdot \sqrt{n_n / n_p}$$

I_n value can be calculated :

$$I_n = P_n / (1.1 \cdot V_n)$$

I_n must be lower or equal to I_{max} reported for each type, otherwise stator end winding should be modified.

Dimensioni Dimensions	D1 [mm]		D2max [mm]	D3min [mm]	D4Js10 [mm]	W1max [mm]	W2max [mm]	d1 [mm]		d2 [mm]		Nmax≤Nlt	Nmax>Nlt	Nlt [r/min-rpm]	Nlm [r/min-rpm]
Taglia/d2/poli Size/d2/poles	D1" [mm]	D1*h8 [mm]						d1* [mm]	d1h7° [mm]	d2" [mm]	d2max° [mm]	H [mm]	H [mm]		
D90/37/4	90,2	90	81	57	55	25	30	54,5	54,3	34	37	5,0	8	27000	51000
D102/42/4	102,2	102	96	66	64	25	30	63,2	63	37	42	5,5	9	25000	36000
D110/36,2/2	110,0	109,7	105	66	64	25	30	63,2	63	36	36,2	8,0	11	24000	32000
D115/45,2/4	115,2	115	108	72	70	25	32	69,6	69,4	44,4	45,2	3,5	6,5	22000	42000
D125/46/2	125	124,8	116	73	71	30	35	70,2	70	45	46	8,5	12	21000	47000
D130/52/4	130,2	130	124	87	85	25	35	84,5	84,3	45,8	52	4,5	8	17000	33000
D135/52/4	135,2	135	126	87	85	25	35	84,5	84,3	45,8	52	4,5	8	17000	33000
D140/60/4	140,2	140	132	97	95	25	40	94,7	94,1^	59,8	60	5	8	16000	28000
D140/60/6	140,2	140	132	97	95	25	30	94,7	94,1^	59,8	60	5	8	16000	28000
D150/60/4	150	149,8	137	97	95	25	30	94,7	94,1^	59,8	60	5	8	16000	28000
D150/60/6	150	149,8	144	97	95	34	38	94,7	94,1^	59,8	60	5	8	16000	28000
D170/71/4	170	169,7	165	112	110	35	40	109,2	109	70,2	71	9,5	15	14000	24000
D200/85/4	200	199,7	191	132	130	39	44	128,8	128,6	84,2	85	9,5	17	11000	16000
D240/110/6	240	239,7	230	167	165	35	45	164,2	164	74,5	110	7,5	13	9000	18000
D270/110/6 **	270	269,7	260	192	190	50	55	188,8	188,6	80,0	110	13		12000	

^ d1 = 94,2 per velocità maggiore di 16000 r/min

** rotore pressofuso in Al

^ d1 = 94,2 for speed higher than 16000 rpm

** die cast rotor

Dimensioni Dimensions	D1 [mm]		D2max [mm]	D3min [mm]	D4 [mm]		W1max [mm]	W2max [mm]	d1 [mm]		d2 [mm]		Nmax≤Nlt	Nmax>Nlt	Nlt [r/min-rpm]	Nmax [r/min-rpm]
Taglia/d2/poli Size/d2/poles	D1" [mm]	D1h6° [mm]			D4" [mm]	D4(H6)° [mm]			d1* [mm]	d1h6° [mm]	d2" [mm]	d2max° [mm]	H [mm]	H [mm]		
GHD52/d8/2	52,2	52	46,5	20,5	18,7	18,9	8,5	13,5	18,7	18,5	7,8	8	1,8	3,5	80000	260000
GHD52/d10/2	52,2	52	46,5	21,5	20,05	20,4	8,5	13,5	20,3	20,1	8,8	10	2	4	75000	180000
GHD52/d12/2	52,2	52	46,5	23,5	22	22,4	11,5	15,5	22,3	22,1	11,8	12	3	5	63000	150000
GHD52/d14/2	52,2	52	47,5	25,5	25	25,4	12,5	16,5	25,2	25,0	13,8	14	3	5	63000	120000
GHD60/d17/2	60,2	59,8	55,5	31,5	30	30,3	13,5	17,5	30,1	29,9	16,8	17	3,5	6	52000	90000
GHD72/d21/2	72,2	72	67,0	42	39,8	40,0	16,5	21,5	39,8	39,6	20	21	3	5,5	39000	70000
GHD80/d25/2	80,2	80	73,5	47,5	46,2	46,4	18,5	23,5	46,2	46,0	24,8	25	3	5,5	33000	60000
GHD90/d28,2/2	90,2	90	83,5	53,5	51,8	52,15	16,5	21,5	51,85	51,65	28	28,2	2,5	5	30000	48000
GHD91/d35/4	91,2	91	83,5	58	56,9	57,1	14	21	56,95	56,74	34	35	2,5	5	27000	40000
GHD112/d45,5/4	112,2	112	102	72	71,15	71,3	20,5	26,5	71,35	70,90	45	45,5	3,5	4	20000	25000
GHD125/d55/4	125,2	125	118,5	86,5	85,3	85,6	25,5	33,5	85,40	85,2	54,8	55	2	4,5	18000	21000

“ Tranciato

* Fornito finito dalla fabbrica [Grado 8 standard]

° Finito a cura del Cliente

Nmax = velocità massima per l'applicazione

Nlt = velocità di riferimento per inizio utilizzo testate speciali

Nlm = velocità massima consentita per il motore

Per velocità Nmax ≤ Nlt solo testate in lega di rame

Per velocità Nmax > Nlt testate con rinforzo in acciaio

La velocità massima Nlm non tiene conto della velocità critica dell'insieme (rotore, albero, cuscinetti) che per rotori particolarmente lunghi può limitare il valore di Nlm indicato

Prima di usare le testate per l'equilibratura del motore contattare la fabbrica

Per foro rotore maggiore del valore d2max indicato ci può essere una riduzione delle prestazioni ed è necessaria una verifica meccanica ed elettromagnetica

“ Punched

* Finished by plant [Grade 8 standard]

° Finishing at Customer's care

Nmax = maximum speed for the application

Nlt = speed reference for the beginning of the use of special end rings

Nlm = maximum speed allowed for the rotor

Only copper alloy rings when speed is Nmax ≤ Nlt

Short circuit rings strengthened with steel rings when speed is Nmax > Nlt

The maximum speed Nlm does not take into account the critical speed of the whole system (rotor, shaft, bearings) that in case of particularly very long rotors can limit the Nlm value indicated

Please contact us before balancing the rotor using the short circuit rings

For rotor bore higher than d2max value indicated, the performance may be reduced; a new mechanical and electromagnetic calculation will be necessary.

Prestazioni / Performances

Versione / Version

D

Nota:

Le prestazioni indicate in ogni tabella sono in servizio S1 con raffreddamento a acqua e sono valide per corrente e tensione sinusoidali.

La portata d'acqua può essere calcolata indicativamente con $Q [l/min] = P_n[kW] * 0.43 [l/min * kW]$

Note:

The performances mentioned in the table are in S1 duty cycle with water cooling. They are valid for sinusoidal current and voltage.

The water flow should be about: $Q [l/min] = P_n[kW] * 0.43 [l/min * kW]$

Tipo / Type : **D90/d37/4** - Poli / Poles : **4** - $I_{max} = 40A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	3000	9000	15000	21000	27000	33000	39000	45000	51000
Frequenza Frequency [Hz]	100	300	500	700	900	1100	1300	1500	1700
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
60	0,9/1,8	3,1/3,2	5,3/3,0	7,5/3,5	9,8/3,5	12/3,5	12/2,9	12/2,5	12/2,1
80	1,45/2	4,4/3,3	7,5/3,4	10,5/3,6	13,5/3,6	16,5/3,6	16,5/2,9	16,5/2,5	16,5/2,1
110	2/2,2	6/3,4	10,2/3,5	14,5/3,6	18,6/3,7	22,8/3,7	22,8/3	22,8/2,6	-
130	2,34/2,3	7,2/3,4	12/3,6	17,1/3,7	22/3,8	27/3,8	27/3	-	-
150	2,7/2,4	8,2/3,5	13,8/3,7	19,8/3,7	25,4/3,8	31/3,8	31/3	-	-
	Zona a flusso costante Constant flux zone					Zona a tensione costante Constant voltage zone			

Tipo / Type : **D102/d42/4** - Poli / Poles : **4** - $I_{max} = 40A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	3000	9000	15000	21000	27000	33000	39000	45000	51000
Frequenza Frequency [Hz]	100	300	500	700	900	1100	1300	1500	1700
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
60	1,4/1,5	4,2/2,3	7/2,5	9,8/2,55	12,6/2,6	12,6/2	12,6/1,72	12,6/1,45	12,6/1,25
80	1,86/1,8	5,6/2,5	9,3/2,65	13/2,75	16,8/2,8	16,8/2,2	16,8/1,8	16,8/1,5	16,8/1,3
110	2,6/1,8	7,7/2,5	13/2,65	18,2/2,7	23,4/2,8	23,4/2,2	23,4/1,8	23,4/1,5	23,4/1,3
130	2/1,95	9/2,6	15/2,75	21/2,8	27/2,9	27/2,3	27/1,85	27/1,6	27/1,35
150	3,5/2,0	10,5/2,7	17,5/2,8	24,5/2,8	31,5/2,9	31,5/2,3	31,5/1,9	31,5/1,6	31,5/1,35
	Zona a flusso costante Constant flux zone					Zona a tensione costante Constant voltage zone			

Tipo / Type : **D110/d36,2/2** - Poli / Poles : **2** - $I_{max} = 40A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	3000	6000	9000	12000	15000	18000	21000	24000	27000	32000
Frequenza Frequency [Hz]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	533,3
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
80	1,4/1,5	2,8/2,7	4,2/3,4	5,7/3,8	7,1/4,1	8,5/4,1	9,9/4,2	11,4/4,3	11,4/3,8	11,4/3,2
100	1,8/1,7	3,6/2,9	5,4/3,6	7,2/4,1	9,0/4,3	10,8/4,4	12,6/4,5	14,4/4,6	14,4/4	14,4/3,4
125	2,3/1,9	4,4/3,1	6,7/3,9	9,0/4,3	11,3/4,6	13,4/4,7	15,7/4,8	18/4,9	18/4,3	18/3,6
140	2,5/2,0	5,0/3,2	7,6/4,0	10,0/4,4	12,6/4,7	15,1/4,8	17,6/4,8	20,2/4,9	20,2/4,3	20,2/3,6
160	2,8/2,2	5,7/3,2	8,5/4,1	11,4/4,6	14,2/5,0	17,0/5,0	19,9/5,1	22,7/5,2	22,7/4,5	22,7/3,8
	Zona a flusso costante Constant flux zone							Zona a t. costante Constant volt. zone		

Tipo / Type : **D115/d45,2/4** - Poli / Poles : **4** - $I_{\max} = 50A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	3000	6000	12000	18000	24000	30000	36000	42000
Frequenza Frequency [Hz]	100	200	400	600	800	1000	1200	1400
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
50	1,5/1,7	3,0/2,0	6,0/2,2	9,0/2,3	12,0/2,3	12,0/1,75	12,0/1,38	10,0/1,36
80	2,4/1,8	4,8/2,1	9,6/2,2	14,4/2,3	19,2/2,3	19,2/1,75	19,2/1,38	16/1,36
110	3,3/1,9	6,6/2,1	13,2/2,3	19,8/2,4	26,4/2,4	26,4/1,8	26,4/1,4	21,7/1,4
130	3,9/1,9	7,8/2,2	15,6/2,4	23,4/2,4	31,2/2,4	31,2/1,8	31,2/1,4	26,8/1,4
150	4,5/1,9	9/2,2	18/2,4	27,0/2,4	36,0/2,4	36,0/1,8	36,0/1,4	30,0/1,4
	Zona a flusso costante Constant flux zone					Zona a tensione costante Constant voltage zone		

Tipo / Type : **D125/d46/2** - Poli / Poles : **2** - $I_{\max} = 65A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	6000	15000	24000	33000	42000	47000
Frequenza Frequency [Hz]	100	250	400	550	700	783,3
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
80	3,3/3,3	8,4/5,3	13,4/6,0	18,4/6,0	18,4/4,7	18,4/4,2
100	4,2/3,7	10,5/5,8	16,8/6,5	23,1/6,5	23,1/5,1	23,1/4,5
120	5,0/4,0	12,5/6,2	20,0/7,0	27,5/7,0	27,5/5,5	27,5/4,9
140	5,9/4,2	14,7/6,4	23,6/7,2	32,4/7,2	32,4/5,6	32,4/5,0
160	6,7/4,4	16,8/6,5	26,8/7,4	36,8/7,4	36,8/5,8	36,8/5,1
	Zona a flusso costante Constant flux zone			Zona a tens. cost. Constant volt. zone		

Tipo / Type : **D130/d52/4** - Poli / Poles : **4** - $I_{\max} = 90A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	3000	6000	9000	12000	15000	18000	21000	24000	27000	30000	33000
Frequenza Frequency [Hz]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
70	3,75/2	7,5/2,5	11,2/2,7	15/2,8	18,8/2,8	22,5/2,9	22,5/2,4	22,5/2	22,5/1,7	22,5/1,52	22,5/1,3
100	5,5/2,1	11,0/2,5	16,5/2,7	22/2,8	27,5/2,8	33,0/2,9	33,0/2,4	33,0/2,0	33,0/1,7	33,0/1,5	33,0/1,4
120	6,6/2,3	13,2/2,7	19,8/2,8	26,5/2,9	33,0/2,9	39,6/2,9	39,6/2,4	39,6/2,0	39,6/1,8	39,6/1,6	39,6/1,4
140	7,7/2,34	15,4/2,73	23,1/2,87	31/2,9	38,5/2,95	46,2/3,0	46,2/2,5	46,2/2,1	46,2/1,8	46,2/1,6	46,2/1,4
160	8,8/2,46	17,6/2,84	26,4/2,97	35,4/3,0	44/3,0	52,8/3,0	52,8/2,6	52,8/2,7	52,8/1,85	52,8/1,6	52,8/1,45
	Zona a flusso costante Constant flux zone						Zona a tensione costante Constant voltage zone				

Tipo / Type : **D135/d52/4** - Poli / Poles : **4** - $I_{max} = 90A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	3000	6000	9000	12000	15000	18000	21000	24000	27000	30000	33000
Frequenza Frequency [Hz]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
50	2,9/2,1	5,8/2,5	8,7/2,7	11,7/2,7	14,5/2,7	17,4/2,8	17,4/2,15	17,4/1,85	17,4/1,7	17,4/1,5	17,4/1,38
70	4,1/2,2	8,2/2,6	12,3/2,7	16,4/2,8	20,5/2,85	24,6/2,9	24,6/2,2	24,6/2	24,6/1,75	24,6/1,57	24,6/1,43
90	5,5/2,3	11/2,6	16,5/2,8	22/2,8	27,5/2,85	33/2,9	33/2,2	33/2	33/1,75	33/1,57	33/1,43
110	6,8/2,3	13,6/2,6	20,4/2,75	27,2/2,8	34/2,85	40,8/2,9	40,8/2,25	40,8/2	40,8/1,8	40,8/1,6	40,8/1,43
125	7,7/2,35	15,4/2,7	23,1/2,75	30,8/2,8	38,5/2,9	46,2/2,9	46,2/2,3	46,2/2	46,2/1,8	46,2/1,6	46,2/1,43
140	8,6/2,4	17,2/2,7	25,8/2,8	34,4/2,85	43/2,9	51,6/2,9	51,6/2,3	51,6/2	51,6/1,8	51,6/1,6	51,6/1,43
155	9,5/2,4	19/2,7	28,5/2,8	38/2,85	47,5/2,9	57/2,95	57/2,3	57/2,01	57/1,8	57/1,6	57/1,45
175	10,7/2,5	21,4/2,7	32,1/2,8	42,8/2,88	53,5/2,9	64,2/2,95	64,2/2,3	64,2/2	64,2/1,8	64,2/1,6	64,2/1,45
185	11,4/2,5	22,8/2,7	34,2/2,85	45,6/2,9	57/2,95	68,4/2,95	68,4/2,3	68,4/2	68,4/1,8	68,4/1,6	68,4/1,45
	Zona a flusso costante Constant flux zone						Zona a tensione costante Constant voltage zone				

Tipo / Type : **D140/d60/4** - Poli / Poles : **4** - $I_{max} = 96A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	3000	6000	9000	12000	15000	18000	24000	28000
Frequenza Frequency [Hz]	100	200	300	400	500	600	800	933,33
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
80	4,8/2,3	9,7/2,7	14,5/2,9	19,4/2,9	24,2/3,0	24,2/2,6	24,2/1,8	24,2/1,4
100	6,0/2,5	12,1/3,0	18,2/3,1	24,2/3,2	30,3/3,3	30,3/2,7	30,3/1,9	30,3/1,4
120	7,2/2,6	14,5/3,1	21,8/3,2	29,0/3,3	36,4/3,4	36,4/2,8	36,4/1,9	36,4/1,4
140	8,4/2,7	16,9/3,2	25,5/3,3	33,9/3,4	42,4/3,4	42,4/2,8	42,4/1,9	42,4/1,4
160	9,6/2,8	19,4/3,2	29,1/3,3	38,7/3,4	48,5/3,4	48,5/2,8	48,5/1,9	48,5/1,4
180	10,8/2,8	21,8/3,2	32,8/3,3	43,6/3,4	54,5/3,4	54,5/2,8	54,5/1,9	54,5/1,4
	Zona a flusso costante Constant flux zone					Zona a tensione costante Constant voltage zone		

Tipo / Type : **D140/d60/6** - Poli / Poles : **6** - $I_{max} = 96A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	2000	4000	8000	12000	16000	20000	24000
Frequenza Frequency [Hz]	100	200	400	600	800	1000	1200
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
80	3,3/1,7	6,8/2,0	13,6/2,1	20,4/2,1	20,4/1,6	20,4/1,3	17/1,3
100	4,2/1,7	8,5/2,0	17,0/2,1	25,5/2,2	25,5/1,6	25,5/1,3	21,2/1,3
120	5,0/1,8	10,2/2,1	20,4/2,2	30,6/2,3	30,6/1,6	30,6/1,3	25,5/1,3
145	6,1/1,8	12,3/2,1	24,6/2,3	37,0/2,3	37,0/1,6	37,0/1,3	30,8/1,3
160	6,7/1,8	13,6/2,1	27,2/2,3	40,8/2,3	40,8/1,6	40,8/1,3	34/1,3
180	7,6/1,9	15,3/2,2	30,6/2,3	45,9/2,3	45,9/1,6	45,9/1,3	38,2/1,3
	Zona a flusso costante Constant flux zone				Zona a t. costante Constant vol.zone		

Tipo / Type : **D150/d60/4** - Poli / Poles : **4** - $I_{max} = 96A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	3000	6000	9000	12000	15000	18000	21000	24000	27000	28000
Frequenza Frequency [Hz]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	933,3
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
70	5,4/1,9	10,8/2,35	16,2/2,5	21,6/2,6	27/2,65	27/2,16	27/1,8	27/1,55	27/1,35	27/1,3
80	6,1/2,1	12,4/2,4	18,3/2,7	24,4/2,8	30,5/2,9	30,5/2,3	30,5/2,1	30,5/1,6	30,5/1,4	30,5/1,35
100	7,6/2,22	15/2,64	22,5/2,8	30/2,87	37,5/2,9	37,5/2,36	37,7/1,97	37,5/1,7	37,5/1,47	37,5/1,47
120	9,2/2,3	18,3/2,6	27,5/2,8	36,6/2,9	45,7/3,0	45,7/2,5	45,7/1,96	45,7/1,7	45,7/1,47	45,7/1,41
140	10,7/2,5	21,5/2,7	32,3/2,9	43,0/3,0	53,8/3,1	53,8/2,5	53,8/2	53,8/1,7	53,8/1,51	53,8/1,46
160	12,2/2,5	24,5/2,85	36,9/3,0	49,1/3,1	61,5/3,1	61,5/2,5	61,5/2,1	61,5/1,8	61,5/1,51	61,5/1,46
180	13,7/2,5	27,5/2,85	41,5/3,0	55,2/3,1	69,2/3,1	69,2/2,5	69,2/2	69,2/1,8	69,2/1,51	69,2/1,46
	Zona a flusso costante Constant flux zone					Zona a tensione costante Constant voltage zone				

Tipo / Type : **D150/d60/6** - Poli / Poles : **6** - $I_{max} = 96A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	18000	20000	22000	24000
Frequenza Frequency [Hz]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
50	2,7/2,3	5,4/2,7	8,1/2,8	10,8/3	13,5/3,05	16,2/3,1	16,2/2,6	16,2/2,3	16,2/2,0	16,2/1,8	16,2/1,64	16,2/1,45
70	3,9/2,3	7,8/2,75	11,7/2,8	15,6/3,0	19,5/3,05	23,4/3,1	23,4/2,6	23,4/2,3	23,4/2	23,4/1,8	23,4/1,64	23,4/1,45
100	5,8/2,35	11,6/2,75	17,4/2,8	23,2/3,0	29/3,07	34,8/3,1	34,8/2,6	34,8/2,3	34,8/2,0	34,8/1,8	34,8/1,64	34,8/1,45
120	7/2,4	14/2,75	21/2,8	28/3,0	35/3,07	42/3,1	42/2,65	42/2,3	42/2,0	42/1,81	42/1,64	42/1,45
140	8,2/2,4	16,4/2,8	24,6/2,8	32,8/3,0	41/3,1	49,2/3,1	49,2/2,65	49,2/2,3	49,2/2,0	49,2/1,81	49,2/1,64	49,2/1,45
160	9,4/2,45	18,8/2,8	28,2/2,8	37,6/3,1	47/3,1	56,4/3,15	56,4/2,7	56,4/2,35	56,4/2,05	56,4/1,84	56,4/1,65	56,4/1,45
180	10,5/2,5	21/2,85	31,5/2,85	42/3,1	52,5/3,15	63/3,2	63/2,7	63/2,35	63/2,07	63/1,86	63/1,66	63/1,5
	Zona a flusso costante Constant flux zone					Zona a tensione costante Constant voltage zone						

Tipo / Type : **D170/d71/4** - Poli / Poles : **4** - $I_{max} = 100A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	3000	6000	9000	12000	15000	18000	21000	24000
Frequenza Frequency [Hz]	100	200	300	400	500	600	700	800
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
100	12/2,0	24,0/2,0	36,0/2,1	48,0/2,2	48,0/1,75	48,0/1,45	46,0/1,3	41,0/1,3
115	13,5/2,0	27,0/2,0	41,0/2,1	55,0/2,2	55,0/1,75	55,0/1,45	53,0/1,3	46,0/1,3
130	16/2,1	32,0/2,0	47,0/2,1	62,0/2,2	62,0/1,8	62,0/1,5	61,0/1,3	54,0/1,3
150	18/2,0	36,0/2,0	54,0/2,1	72,0/2,2	72,0/1,8	72,0/1,5	69,0/1,3	61,0/1,3
170	21/2,0	42,0/2,0	63,0/2,2	84,0/2,3	84,0/1,84	84,0/1,53	84,0/1,31	74,0/1,3
180	22/2,1	44,0/2,1	67,0/2,2	89,0/2,3	89,0/1,84	89,0/1,53	89,0/1,31	79,0/1,3
200	25/2,1	50,0/2,1	74,0/2,2	99,0/2,3	99,0/1,84	99,0/1,53	99,0/1,31	88,0/1,3
220	27/2,1	55,0/2,1	82,0/2,25	109,0/2,3	109,0/1,84	109,0/1,53	109,0/1,31	96,0/1,3
250	31/2,15	62,0/2,15	93/2,3	124,0/2,35	124,0/1,85	124,0/1,53	124,0/1,34	111,0/1,3
	Zona a flusso costante Constant flux zone				Zona a tensione costante Constant voltage zone			

Tipo / Type : **D200/d85/4** - Poli / Poles : **4** - $I_{max} = 140A$ Rotore speciale per velocità superiore a 16000 r/min
Special rotor for speed higher than 16000 rpm

Velocità Speed [r/min-rpm]	3000	6000	9000	12000	15000	16000	18000	21000
Frequenza Frequency [Hz]	100	200	300	400	500	533,3	600	700
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
100	16,5/2,5	33/3,1	49,5/3,4	66/3,5	66/2,7	66/2,5	66/2,2	66/1,9
130	21,5/2,6	43/3,2	64,5/3,5	86/3,6	86/2,75	86/2,6	86/2,3	86/1,9
150	25/2,7	50/3,3	75/3,6	100/3,7	100/2,8	100/2,65	100/2,4	100/2,0
170	28/2,8	56/3,4	84/3,7	112/3,8	112/2,9	112/2,8	112/2,5	112/2,1
190	31/2,9	62/3,5	93/3,8	124/3,9	124/3,0	124/2,8	124/2,5	124/2,1
200	33/3,0	66/3,5	99/3,9	132/4,0	132/3,1	132/2,8	132/2,5	132/2,1
230	38/3,0	76/3,6	114/4,0	152/4,0	152/3,1	152/2,85	-	-
250	41/3,1	82/3,6	123/4,0	164/4,0	164/3,2	164/2,9	-	-
300	49,5/3,2	99/3,7	148,5/4,1	198/4,1	198/3,3	198/2,95	-	-
	Zona a flusso costante Constant flux zone				Zona a tensione costante Constant voltage zone			

Tipo / Type : **D240/d110/6** - Poli / Poles : **6** - $I_{max} = 150A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	1000	3000	6000	9000	12000	15000	18000
Frequenza Frequency [Hz]	50	150	300	450	600	750	900
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
100	8,2/2	25/3,3	51/3,9	51/2,5	51/1,9	45/1,7	37/1,7
150	12,5/2	38/3,5	77/2,6	77/2,6	77/1,9	68/1,7	56/1,7
185	15,7/2	49/3,5	98/4,1	98/2,6	98/1,9	86/1,7	71/1,7
200	17/2	52/3,5	105/4,1	105/2,6	105/1,9	92/1,7	76/1,7
250	22/2	66/3,6	132/4,1	132/2,6	132/1,9	116/1,7	95/1,7
285	25/2	75/3,6	150/4,1	150/2,6	150/1,9	132/1,7	109/1,7
	Zona a flusso costante Constant flux zone			Zona a tensione costante Constant voltage zone			

Tipo / Type : **D270/d110/6** - Poli / Poles : **6** - $I_{max} = 190A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	1000	2000	4000	6000	8000	10000	12000
Frequenza Frequency [Hz]	50	100	200	300	400	500	600
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
400	50/3,5	100/3,9	200/4,3	200/2,8	200/2,1	200/1,7	190/1,5
	Zona a flusso costante Constant flux zone			Zona a tensione costante Constant voltage zone			

Prestazioni / Performances

Versione / Version

GHD

Nota:

Le prestazioni indicate in ogni tabella sono in servizio S1 con raffreddamento a acqua e sono valide per corrente e tensione sinusoidali.

La portata d'acqua può essere calcolata indicativamente con $Q [l/min] = P_n[kW] * 0.43 [l/min * kW]$

Note:

The performances mentioned in the table are in S1 duty cycle with water cooling. They are valid for sinusoidal current and voltage.

The water flow should be about: $Q [l/min] = P_n[kW] * 0.43 [l/min * kW]$

Tipo / Type : **GHD52/d8/2** - Poli / Poles : **2** - $I_{max} = 10A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	60000	100000	140000	180000	220000	260000
Frequenza Frequency [Hz]	1000	1666,7	2333,3	3000	3666,7	4333,3
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
8	0,075/1,83	0,13/2,4	0,188/2,7	0,24/2,8	0,296/2,85	0,35/2,9
16	0,15/2,63	0,26/3,2	0,377/3,6	0,485/3,65	0,59/3,7	0,7/3,7
20	0,187/2,85	0,325/3,6	0,47/3,8	0,61/3,85	0,74/3,9	0,875/4
	Zona a flusso costante Constant flux zone					

Tipo / Type : **GHD52/d10/2** - Poli / Poles : **2** - $I_{max} = 10A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	60000	90000	120000	150000	180000
Frequenza Frequency [Hz]	1000	1500	2000	2500	3000
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
10	0,133/2,64	0,2/2,8	0,266/2,85	0,333/2,9	0,4/2,93
15	0,2/3	0,3/3,0	0,4/3,3	0,5/3,31	0,6/3,33
20	0,27/3,3	0,4/3,5	0,54/3,5	0,666/3,6	0,8/3,6
	Zona a flusso costante Constant flux zone				

Tipo / Type : **GHD52/d12/2** - Poli / Poles : **2** - $I_{max} = 10A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	30000	60000	90000	120000	150000
Frequenza Frequency [Hz]	500	1000	1500	2000	2500
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
12	0,2/1,35	0,4/1,8	0,6/1,9	0,8/2,1	1/2,3
15	0,25/1,55	0,5/1,95	0,75/2,1	1/2,15	1,25/2,33
20	0,333/1,8	0,666/2,3	1,0/2,38	1,33/2,4	1,66/2,5
	Zona a flusso costante Constant flux zone				

Tipo / Type : **GHD52/d14/2** - Poli / Poles : **2** - $I_{\max} = 10A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	30000	60000	90000	120000
Frequenza Frequency [Hz]	500	1000	1500	2000
Ls [mm]	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K
15	0,3/1,91	0,6/2,43	0,9/2,61	1,2/2,73
20	0,4/2,25	0,8/2,78	1,2/3	1,6/3
25	0,5/2,5	1/3,01	1,5/3,18	2/3,26
40	0,8/2,92	1,6/3,4	2,4/3,6	3,2/3,62
60	1,2/3,2	2,4/3,66	3,6/3,87	4,8/3,87
	 Zona a flusso costante Constant flux zone			

Tipo / Type : **GHD60/d17/2** - Poli / Poles : **2** - $I_{\max} = 20A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	15000	24000	30000	45000	60000	75000	80000	90000
Frequenza Frequency [Hz]	250	400	500	750	1000	1250	1333,3	1500
Ls [mm]	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K
25	0,3/1,97	0,48/2,6	0,6/2,9	0,9/3,15	1,2/3,15	1,5/3,2	1,5/3	1,5/2,6
40	0,48/2,3	0,768/2,74	0,96/3	1,44/3,36	1,92/3,5	2,4/3,5	2,4/3,2	2,4/2,8
50	0,6/2,52	0,96/2,97	1,2/3,27	1,8/3,55	2,4/3,7	3/3,75	3/3,5	3/3,1
60	0,72/2,7	1,152/3,2	1,44/3,42	2,16/3,7	2,88/3,84	3,6/3,85	3,6/3,6	3,6/3,2
70	0,84/2,83	1,34/3,28	1,68/3,55	2,52/3,8	3,36/3,94	4,2/3,95	4,2/3,7	4,2/3,2
80	0,96/2,93	1,536/3,4	1,92/3,64	2,88/3,9	3,84/4	4,8/4	4,8/3,75	4,8/3,3
	 Zona a flusso costante Constant flux zone						 Zona a tens. cost. Const. volt. zone	

Tipo / Type : **GHD72/d21/2** - Poli / Poles : **2** - $I_{\max} = 30A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	15000	21000	30000	42000	60000	70000
Frequenza Frequency [Hz]	250	350	500	700	1000	1166,7
Ls [mm]	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K
20	0,4/1,4	0,56/1,76	0,8/2,0	1,12/2,2	1,6/2,3	1,86/2,5
40	0,8/2,1	1,1/2,465	1,6/2,2	2,2/2,9	3,2/3,1	3,7/1,2
60	1,25/2,4	1,75/2,69	2,5/2,9	3,5/3,1	5/3,2	5,8/3,3
80	1,66/2,64	2,3/2,96	3,3/3,2	4,65/3,3	6,6/3,4	7,7/3,5
110	2,3/2,85	3,2/3,13	4,6/3,3	6,4/3,5	9,2/3,6	10,7/3,8
	 Zona a flusso costante Constant flux zone					

Tipo / Type : **GHD80/d25/2** - Poli / Poles : **2** - $I_{\max} = 30A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	9000	15000	27000	33000	39000	45000	51000	60000
Frequenza Frequency [Hz]	150	250	450	550	650	750	850	1000
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
40	0,73/2,4	1,2/3,4	2,2/4,1	2,7/4,4	3/4,9	3,6/4,85	4,1/5	4,1/4,1
60	1,1/3	1,83/4,2	3,3/5,4	4,1/5,3	4,8/5,4	5,5/5,6	6,2/5,7	6,2/4,8
80	1,46/3,5	2,4/4,7	4,4/5,6	5,4/5,8	6,3/6	7,3/6,2	8,3/6,2	8,3/5,3
100	1,83/4	3/5,1	5,5/6	6,7/6,2	8,1/6,4	9,1/6,6	10,4/6,7	10,4/5,6
120	2,2/4,2	3,6/5,4	6,6/6,2	8/6,6	9,5/6,7	11/6,8	12,5/6,9	12,5/5,7
	Zona a flusso costante Constant flux zone						Z.T.C. C.V.Z.	

Tipo / Type : **GHD90/d28,2/2** - Poli / Poles : **2** - $I_{\max} = 30A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	6000	12000	18000	24000	30000	36000	42000	48000
Frequenza Frequency [Hz]	100	200	300	400	500	600	700	800
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
40	0,55/1,8	1,1/2,6	1,65/3,1	2,2/3,65	2,7/3,9	3,3/4,1	3,9/4,18	3,9/3,6
60	0,8/2	1,6/3,4	2,4/3,8	3,3/4,38	4,2/4,56	5/4,78	5,8/4,95	5,8/4,1
80	1,1/2,3	2,2/3,8	3,3/4,5	4,4/4,9	5,5/5,15	6,6/5,34	7,7/5,47	7,7/4,6
100	1,4/2,6	2,8/4	4,2/4,7	5,5/5,24	7/5,4	8,3/5,66	9,6/5,84	9,6/4,87
120	1,6/2,9	3,2/4,53	4,8/5,3	6,6/5,54	8,3/5,8	10/5,93	11,6/6,1	11,6/5
	Zona a flusso costante Constant flux zone						Z.T.C. C.V.Z.	

Tipo / Type : **GHD91/d35/4** - Poli / Poles : **4** - $I_{\max} = 30A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	6000	12000	15000	18000	24000	30000	36000	40000
Frequenza Frequency [Hz]	200	400	500	600	800	1000	1200	1333,3
Ls [mm]	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K	P_n / K
50	1,5/2,1	2,8/3,1	3,5/3,3	4,2/3,42	5,6/3,6	7/3,7	8,4/3,75	8,4/3,35
60	1,7/2,4	3,36/3,26	4,2/3,43	5/3,58	6,7/3,68	8,4/3,75	10/3,8	10/3,4
80	2,3/2,64	4,5/3,44	5,6/3,58	6,8/3,7	9/3,88	11/4,04	13,5/4	13,5/3,6
100	2,8/2,86	5,6/3,58	7/3,745	8,4/3,85	11,2/4	14/4,08	16,8/4,1	16,8/3,7
120	3,36/2,96	6,7/3,68	8,4/3,83	10/3,97	13,3/4,1	16,6/4,2	20/4,1	20/3,7
135	4/2,85	7,6/3,7	9,5/3,86	11,4/3,96	15/4,1	19/4,3	22,8/4,1	22,8/3,7
	Zona a flusso costante Constant flux zone						Z.T.C. C.V.Z.	

Tipo / Type : **GHD112/d45,5/4** - Poli / Poles : **4** - $I_{\max} = 50A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	3000	6000	9000	12000	15000	18000	24000	30000
Frequenza Frequency [Hz]	100	200	300	400	500	600	800	1000
Ls [mm]	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K
72	1,65/1,7	3,3/2,25	5/2,44	6,6/2,6	8,3/2,7	10/2,7	13,2/2,8	13,2/1,88
90	2/1,9	4/2,5	6,2/2,55	8,3/2,7	10,4/2,75	12,5/2,82	16,6/2,8	16,6/1,9
105	2,4/1,9	4,8/2,5	7,2/2,6	9,6/2,7	12/2,8	14,4/2,8	19,2/2,9	19,2/1,94
120	2,8/1,95	5,6/2,5	8,3/2,7	11,2/2,8	13,8/2,8	16,5/2,8	22/2,9	22,4/1,94
140	3,25/2	6,5/2,5	9,8/2,7	13/2,8	16,3/2,8	19,5/2,8	26/2,94	26/1,95
	Zona a flusso costante Constant flux zone						Z.T.C. C.V.Z.	

Tipo / Type : **GHD125/d55/4** - Poli / Poles : **4** - $I_{\max} = 50A$

Velocità Speed [r/min-rpm]	3000	6000	9000	12000	15000	18000	21000
Frequenza Frequency [Hz]	100	200	300	400	500	600	700
Ls [mm]	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K	P _n / K
60	1,8/2,02	3,7/2,68	5,6/2,94	7,4/3,12	9,2/3,2	11/3,2	11/2,7
80	2,4/2,25	4,8/2,96	7,2/3,23	9,6/3,37	12/3,4	14,4/3,4	14,4/2,9
100	3/2,41	6/3,08	9/3,34	12/3,47	15/3,5	18/3,5	18/3,0
130	3,9/2,57	7,8/3,2	11,7/3,45	15,6/3,57	19,5/3,6	23,4/3,6	23,4/3,0
145	4,35/2,62	8,7/3,25	13,5/3,5	17,5/3,586	21,8/3,6	26,1/3,6	26,1/3,0
160	4,8/2,67	9,6/3,29	14,4/3,52	19,2/3,64	24/3,65	28,8/3,65	28,8/3,1
	Zona a flusso costante Constant flux zone					Z.T.C. C.V.Z.	

MOOG

Moog Italiana S.r.l.
Electric Division
Via Avosso, 94 - 16015 Casella (Genova) - Italy
Telephone: (+39) 010 96711
Fax: (+39) 010 9671280
www.moog.com

COMPANY WITH INTEGRATED
MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
=ISO 9001/ISO 14001=

CAS-014 IT/EN 1101