

GM1



		100	130	150	175	200*	220	250*	300*	320	
Displacement <i>Cilindrata</i>	[cc/rev]	99	129	154	172	201	221	243	290	314	
Bore <i>Alesaggio</i>	[mm]	28	32	35	37	40	42	44	48	50	
Stroke <i>Corsa</i>	[mm]	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
Specific torque <i>Coppia specifica</i>	[Nm/bar]	1.54	2.05	2.45	2.68	3.14	3.50	3.80	4.52	4.90	
Continuous pressure ⁽¹⁾ <i>Pressione in continuo⁽¹⁾</i>	[bar]	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
Peak pressure <i>Pressione di picco</i>	[bar]	425	400	400	375	350	350	350	300	280	
Peak power ⁽²⁾ <i>Potenza di picco⁽²⁾</i>	[kW]	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
Continuous speed ⁽³⁾ <i>Velocità in continuo⁽³⁾</i>	[rpm]	550	550	550	550	550	550	450	350	350	
Maximum speed <i>Velocità massima</i>	[rpm]	1000	1000	1000	900	800	700	700	650	600	
Approximate weight <i>Peso approssimativo</i>	[kg]	30	unit <i>unità</i>		Motor oil capacity <i>Capacità olio motore</i>				[l]	1	
Maximum casing pressure <i>Pressione massima in carcassa</i>	[bar]	1	continuous <i>continuo</i>		Admissible temperatures <i>Temperature ammissibili</i>				[°C]	-20 +80	minimum <i>minimo</i> maximum <i>massimo</i>
		5	peak <i>picco</i>								

NOTES

(1) Continuous or average working pressure should be chosen considering the bearing lifetime. For lifetime calculation of the motor bearings, please contact the SAI Technical Department.

(1) *La pressione continua o media di lavoro va determinata considerando la vita dei cuscinetti. Per un calcolo di vita dei cuscinetti del motore contattare l'Ufficio Tecnico SAI.*

(2) For higher peak power please contact the SAI Technical Department.

(2) *Per potenze di picco maggiori contattare l'Ufficio Tecnico SAI.*

(3) For higher continuous speed please contact the SAI Technical Department.

(3) *Per velocità in continuo maggiori contattare l'Ufficio Tecnico SAI.*

INSTALLATION NOTES

Bolt torque setting <i>Coppia serraggio viti</i>	[Nm]	116,0÷143,0	coarse <i>grossa</i>	121,0÷150,0	fine <i>fine</i>	Suggested bolt type <i>Viti suggerite</i>	M12	12.9
---	------	-------------	-------------------------	-------------	---------------------	--	-----	------

* Preferred type | * *Tipo preferito*

GM2



PERFORMANCES TABLE TABELLA DELLE PERFORMANCE

GM2		200	250★	300	350★	420★	500★	600★	630
Displacement / Cilindrata	cm ³ /rev	192	251	304	347	425	493	565	623
Bore / Alesaggio	mm	35	40	44	47	52	56	60	63
Stroke / Corsa	mm	40	40	40	40	40	40	40	40
Specific torque / Coppia spec.	Nm/bar	3,00	3,92	4,75	5,42	6,63	7,69	8,83	9,73
Cont. Pressure / Press. Cont.	bar	250	250	250	250	250	250	250	250
Peak pressure / Press. Picco	bar	425	425	400	375	350	350	300	280
Cont. speed / Velocità Cont.	rpm	550	550	500	500	450	450	450	400
Max. speed / Velocità Max	rpm	800	800	750	750	750	700	700	650
Peak power / Potenza picco	kW	59	59	59	59	59	59	59	59

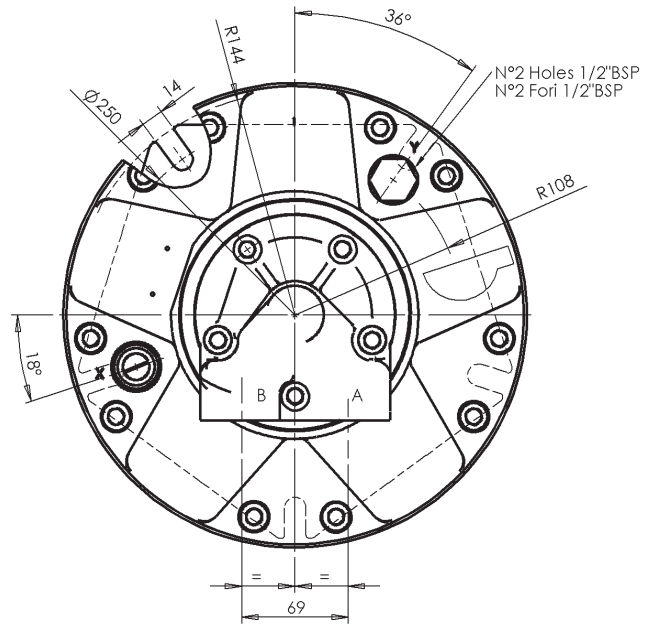
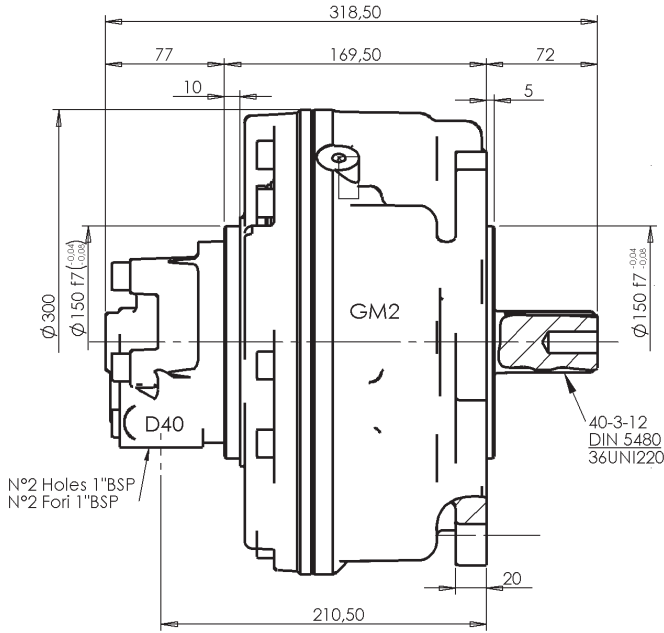
Approximative mass / Massa approssimativa	kg	51
Motor casing oil capacity / Capacità olio corpo motore	l	2

Max casing pressure / Pressione max. in carcassa	bar	5	peak picco	La pressione continua o media di lavoro va determinata in funzione della vita del motore (vita dei cuscinetti).
		1	continuous continuo	Continuous or average working pressure should be chosen in function of the required service lifetime (bearing lifetime).

★= Preferred motor type / Morote preferito

DIMENSIONS

DIMENSIONI



Flange and shaft dimensions are the same as for M3 and P3 series motors.

Le dimensioni della flangiatura e degli alberi sono come nelle serie M3 e P3.

SHAFTS

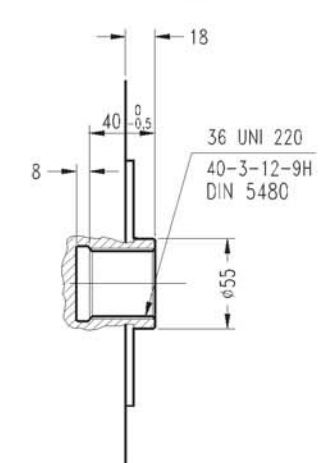
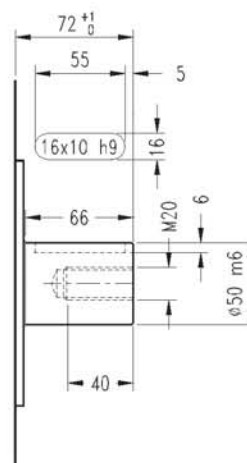
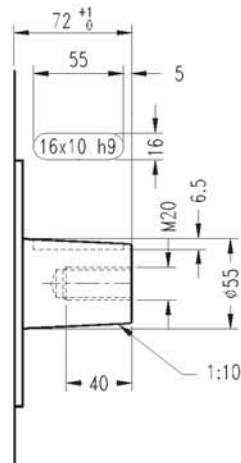
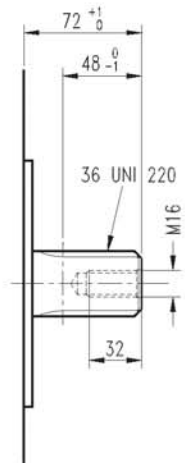
ALBERI

Splined DIN 5480 7
Calettato UNI 220 1

Tapered 2
Conico

Cylindrical 8
Cilindrico

Internal spline DIN 5480 9
Calett. intern. UNI 220 3

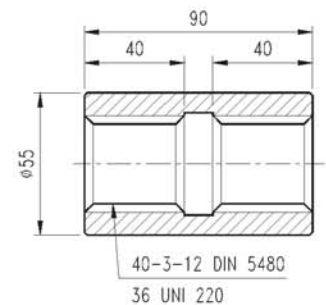


SPLINE DATA - CALETTATURE

ADAPTORS
MANICOTTI

40-3-12 DIN 5480	
	d0 $\varnothing 36.0$
	d1 $\varnothing 40.0^{+0.025}_{+0} H14$
	d2 $\varnothing 34.0^{+0.160}_{+0} H11$
	A $\varnothing 5.25$
	da $\varnothing 28.964 H11$
	d3 $\varnothing 39.4^{-0.160}_{-0} h11$
	d4 $\varnothing 33.4^{-0.620}_{-0} h14$
	B $\varnothing 6.0$
	db $\varnothing 45.989 f8$

36 UNI 220 (DIN 5462)	
	d1 $\varnothing 36.0^{+0.025}_{+0} H7$
	d2 $\varnothing 40.0^{+0.160}_{+0} H11$
	A $7.0^{+0.028}_{+0.013} F7$
	d3 $\varnothing 36.0^{-0.009}_{-0.025} g6$
	d4 $\varnothing 40.0^{-0.065}_{-0.160} d11$
	B $7.0^{-0.013}_{-0.028} f7$



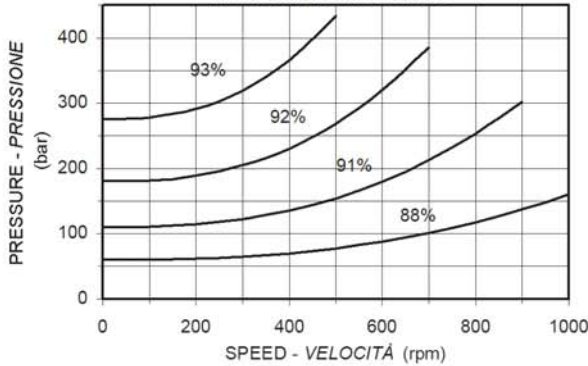
PERFORMANCE

The graphs indicate the typical performance characteristics of the **300** cc motor operating with mineral oil with viscosity 40 cSt at 50 °C.

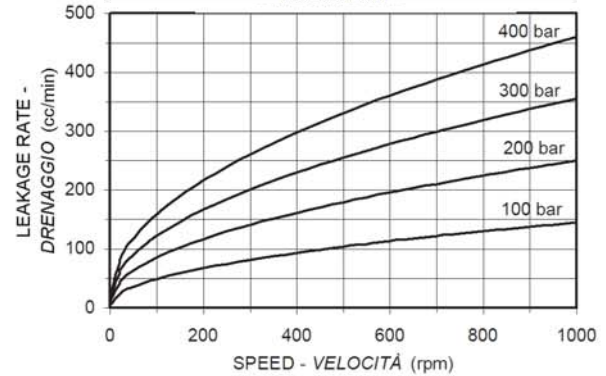
CARATTERISTICHE

I grafici si riferiscono alle caratteristiche del motore **300** cc operando con olio minerale avente viscosità 40 cSt a 50 °C.

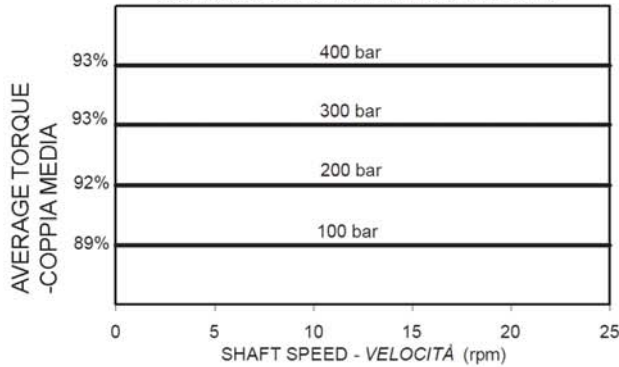
MECHANICAL EFFICIENCY
RENDIMENTO MECCANICO



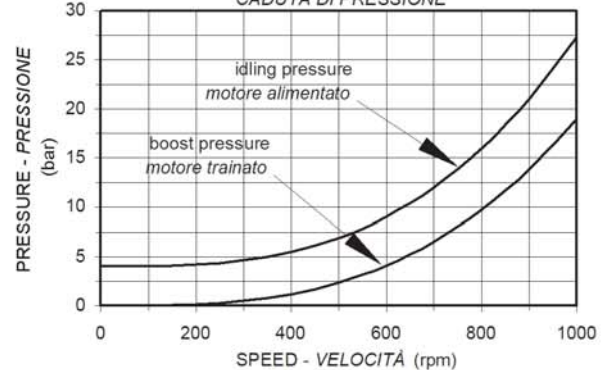
LEAKAGE RATE
DRENAGGIO



STARTING AND LOW SPEED TORQUE
COPPIA ALLO SPUNTO E A BASSA VELOCITÀ



IDLING AND BOOST PRESSURE
CADUTA DI PRESSIONE



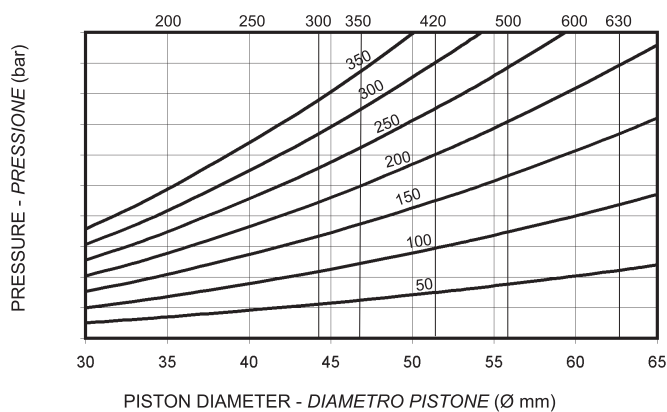
BEARING LIFETIME

The graph refers to the motor with the standard bearings. Note that the average lifetime of a bearing (B₅₀ lifetime) is approximately 5 times the B₁₀ lifetime.

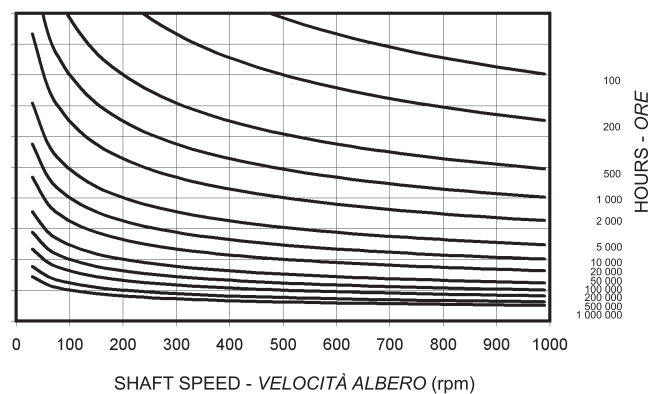
VITA CUSCINETTI

Il grafico si riferisce ai motori con i cuscinetti standard. Notare che la vita media di un cuscinetto (vita B₅₀) è circa 5 volte superiore alla vita B₁₀.

MOTOR DISPLACEMENT - CILINDRATA MOTORE



B₁₀ LIFETIME - VITA B₁₀



BEARING OPTIONS

Roller bearings (option H) - recommended for most applications. The lifetime is given in the bearing lifetime graph.

Spherical roller bearing - in motor cover - (option GP) - bearing lifetime is 1.74 times the equivalent lifetime of the roller bearings given in the graph.

For longer lifetimes contact our technical department.

ORDER CODES

OPZIONI CUSCINETTI

Cuscinetti a rulli (opzione H) - consigliati per la maggior parte delle applicazioni. La vita è ricavabile dal grafico riportato.

Cuscinetti a rulli orientabili sul coperchio motore (opzione GP) - la vita dei cuscinetti a rulli orientabili è 1,74 volte l'equivalente vita dei cuscinetti a rulli ricavabile dal grafico.

Per una durata maggiore consultare il Ns. ufficio tecnico

CODICI D'ORDINE

GM2 - ① ② ③ ④ + ⑤ ⑥ ; ⑦ ⑧

MOTOR CODE

1. **Nominal displacement** - see motor spec. table.

2. **Shaft option:**

- 7 = male 40-3-12 DIN 5480 (std)
- 1 = male 36 UNI 220
- 9 = female 40-3-12 DIN 5480
- 3 = female 36 UNI 220
- 2 = tapered keyed
- 8 = cylindrical keyed

3. **Bearings:**

- H = roller bearings
- GP = spherical roller bearing in the motor cover

4. **Other options:**

- U = without shaft seal
- SV = stainless steel shaft sleeve corr. protect. for shaft seal
- A = high pressure shaft seal (5 bar cont., 15 bar peak)
- V = Vyton seals
- I = case press. relief valve 3 bar

DISTRIBUTOR CODE see page *

5. **Distributor:** D40 standard

6. **Tachometer:** K = predisposed for tachometer
J = with tachometer coupling

ASSEMBLY CODES

7. **Direction of shaft rotation:** standard motors are supplied with clockwise rotation (viewed from shaft end) with flow in port A, out port B.

- R = clockwise rotation
- L = anti-clockwise rotation

8. **Distributor cover position:** see page 10
no code = position DM1
DM . , = other position

CODICE MOTORE

1. **Cilindrata nominale** - vedi tabella cilindrate.

2. **Opzioni albero:**

- 7 = maschio 40-3-12 DIN 5480
- 1 = maschio 36 UNI 220
- 9 = femmina 40-3-12 DIN 5480
- 3 = femmina 36 UNI 220
- 2 = conico con chiavetta
- 8 = cilindrico con chiavetta

3. **Cuscinetti:**

- H = cuscinetti a rulli
- GP = cuscinetto a rulli di botte sul coperchio motore

4. **Altre opzioni:**

- U = senza tenuta albero
- SV = manicotto inox sull'albero protez. anticorros. per tenuta
- A = tenuta albero alta pressione (5 bar cont., 15 bar picco)
- V = Tenute in Vyton
- I = valv. sfiato 3 bar

CODICE DISTRIBUTORE vedi pagina *

5. **Distributore:** D40 standard

6. **Contagiri:** K = predisposizione per contagiri
J = con attacco contagiri

CODICI PER L'ASSEMBLAGGIO

7. **Rotazione albero:** i motori sono forniti con rotazione in senso orario (visto dal lato albero) con flusso in ingresso in port A, in uscita port B.

- R = rotazione in senso orario
- L = rotazione in senso anti-orario

8. **Posiz. coperchio distributore:** vedi pag. 10
nessun codice = posizione DM1
DM . , = altra posizione

GM1



		100	130	150	175	200*	220	250*	300*	320	
Displacement <i>Cilindrata</i>	[cc/rev]	99	129	154	172	201	221	243	290	314	
Bore <i>Alesaggio</i>	[mm]	28	32	35	37	40	42	44	48	50	
Stroke <i>Corsa</i>	[mm]	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
Specific torque <i>Coppia specifica</i>	[Nm/bar]	1.54	2.05	2.45	2.68	3.14	3.50	3.80	4.52	4.90	
Continuous pressure ⁽¹⁾ <i>Pressione in continuo⁽¹⁾</i>	[bar]	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
Peak pressure <i>Pressione di picco</i>	[bar]	425	400	400	375	350	350	350	300	280	
Peak power ⁽²⁾ <i>Potenza di picco⁽²⁾</i>	[kW]	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
Continuous speed ⁽³⁾ <i>Velocità in continuo⁽³⁾</i>	[rpm]	550	550	550	550	550	550	450	350	350	
Maximum speed <i>Velocità massima</i>	[rpm]	1000	1000	1000	900	800	700	700	650	600	
Approximate weight <i>Peso approssimativo</i>	[kg]	30	unit <i>unità</i>		Motor oil capacity <i>Capacità olio motore</i>				[l]	1	
Maximum casing pressure <i>Pressione massima in carcassa</i>	[bar]	1	continuous <i>continuo</i>		Admissible temperatures <i>Temperature ammissibili</i>				[°C]	-20 +80	minimum <i>minimo</i> maximum <i>massimo</i>
		5	peak <i>picco</i>								

NOTES

(1) Continuous or average working pressure should be chosen considering the bearing lifetime. For lifetime calculation of the motor bearings, please contact the SAI Technical Department.

(1) *La pressione continua o media di lavoro va determinata considerando la vita dei cuscinetti. Per un calcolo di vita dei cuscinetti del motore contattare l'Ufficio Tecnico SAI.*

(2) For higher peak power please contact the SAI Technical Department.

(2) *Per potenze di picco maggiori contattare l'Ufficio Tecnico SAI.*

(3) For higher continuous speed please contact the SAI Technical Department.

(3) *Per velocità in continuo maggiori contattare l'Ufficio Tecnico SAI.*

INSTALLATION NOTES

Bolt torque setting <i>Coppia serraggio viti</i>	[Nm]	116,0÷143,0	coarse <i>grosso</i>	121,0÷150,0	fine <i>fine</i>	Suggested bolt type <i>Viti suggerite</i>	M12	12.9
---	------	-------------	-------------------------	-------------	---------------------	--	-----	------

* Preferred type | * *Tipo preferito*

GM2



PERFORMANCES TABLE TABELLA DELLE PERFORMANCE

GM2		200	250★	300	350★	420★	500★	600★	630
Displacement / Cilindrata	cm ³ /rev	192	251	304	347	425	493	565	623
Bore / Alesaggio	mm	35	40	44	47	52	56	60	63
Stroke / Corsa	mm	40	40	40	40	40	40	40	40
Specific torque / Coppia spec.	Nm/bar	3,00	3,92	4,75	5,42	6,63	7,69	8,83	9,73
Cont. Pressure / Press. Cont.	bar	250	250	250	250	250	250	250	250
Peak pressure / Press. Picco	bar	425	425	400	375	350	350	300	280
Cont. speed / Velocità Cont.	rpm	550	550	500	500	450	450	450	400
Max. speed / Velocità Max	rpm	800	800	750	750	750	700	700	650
Peak power / Potenza picco	kW	59	59	59	59	59	59	59	59

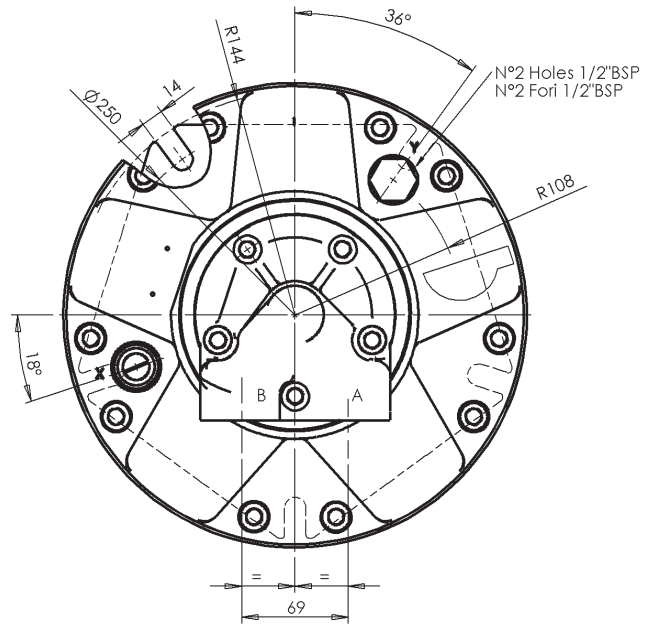
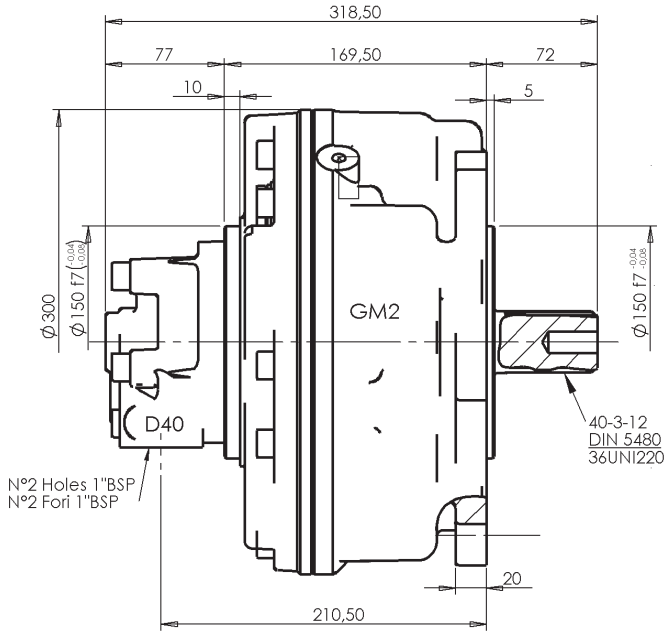
Approximative mass / Massa approssimativa	kg	51
Motor casing oil capacity / Capacità olio corpo motore	l	2

Max casing pressure / Pressione max. in carcassa	bar	5	peak picco	La pressione continua o media di lavoro va determinata in funzione della vita del motore (vita dei cuscinetti).
		1	continuous continuo	Continuous or average working pressure should be chosen in function of the required service lifetime (bearing lifetime).

★= Preferred motor type / Morote preferito

DIMENSIONS

DIMENSIONI



Flange and shaft dimensions are the same as for M3 and P3 series motors.

Le dimensioni della flangiatura e degli alberi sono come nelle serie M3 e P3.

SHAFTS

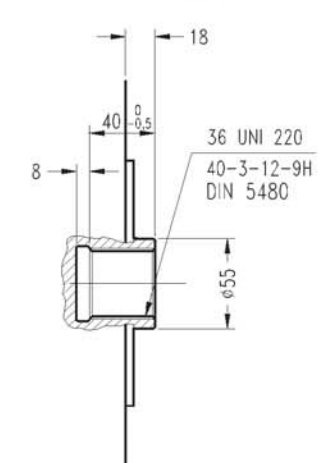
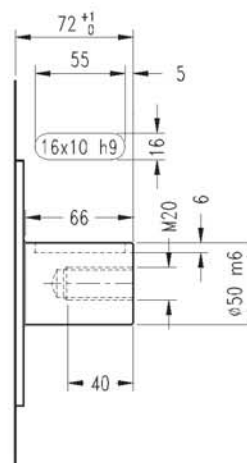
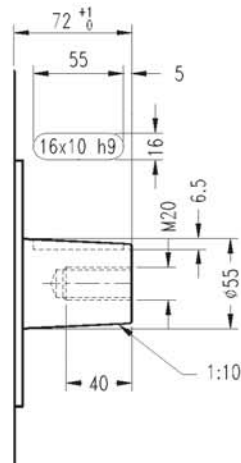
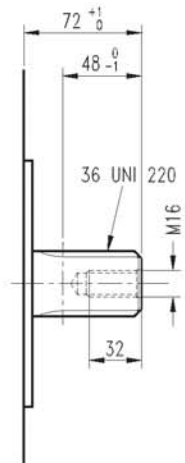
ALBERI

Splined DIN 5480 7
Calettato UNI 220 1

Tapered 2
Conico

Cylindrical 8
Cilindrico

Internal spline DIN 5480 9
Calett. intern. UNI 220 3

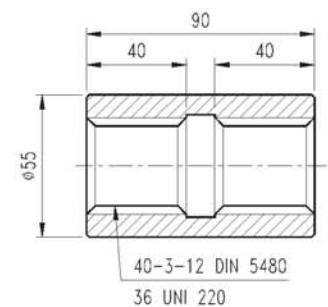


SPLINE DATA - CALETTATURE

ADAPTORS
MANICOTTI

40-3-12 DIN 5480	
	d0 Ø36.0
	d1 Ø40.0 ^{+0.025} / ₊₀ H14
	d2 Ø34.0 ^{+0.160} / ₊₀ H11
	A Ø5.25
	da Ø28.964 H11
	d3 Ø39.4 ⁻⁰ / _{-0.160} h11
	d4 Ø33.4 ⁻⁰ / _{-0.620} h14
	B Ø6.0
	db Ø45.989 f8

36 UNI 220 (DIN 5462)	
	d1 Ø36.0 ^{+0.025} / ₊₀ H7
	d2 Ø40.0 ^{+0.160} / ₊₀ H11
	A 7.0 ^{+0.028} / _{+0.013} F7
	d3 Ø36.0 ^{-0.009} / _{-0.025} g6
	d4 Ø40.0 ^{-0.065} / _{-0.160} d11
	B 7.0 ^{-0.013} / _{-0.028} f7



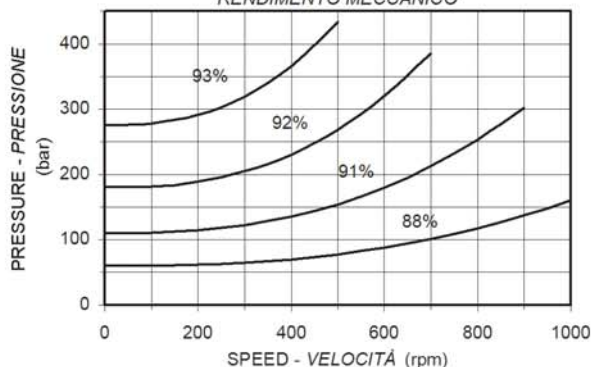
PERFORMANCE

The graphs indicate the typical performance characteristics of the 300 cc motor operating with mineral oil with viscosity 40 cSt at 50 °C.

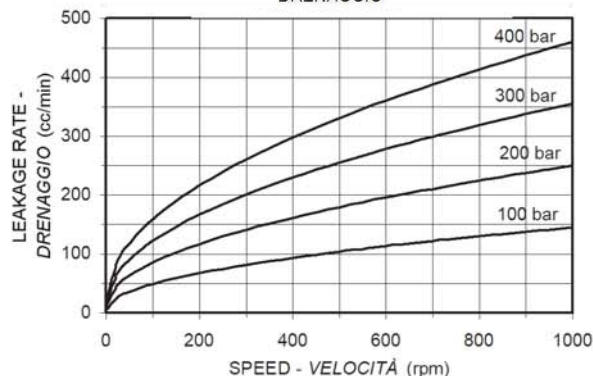
CARATTERISTICHE

I grafici si riferiscono alle caratteristiche del motore 300 cc operando con olio minerale avente viscosità 40 cSt a 50 °C.

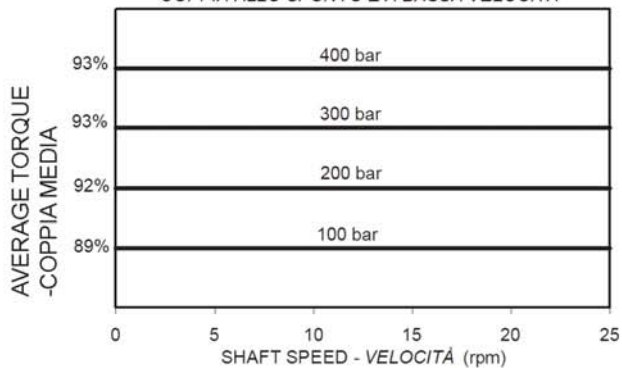
MECHANICAL EFFICIENCY
RENDIMENTO MECCANICO



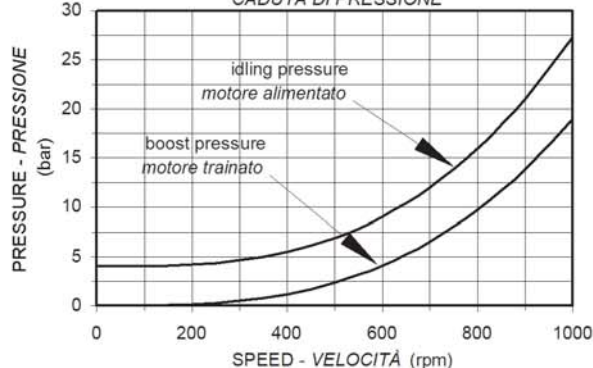
LEAKAGE RATE
DRENAGGIO



STARTING AND LOW SPEED TORQUE
COPPIA ALLO SPUNTO E A BASSA VELOCITÀ



IDLING AND BOOST PRESSURE
CADUTA DI PRESSIONE



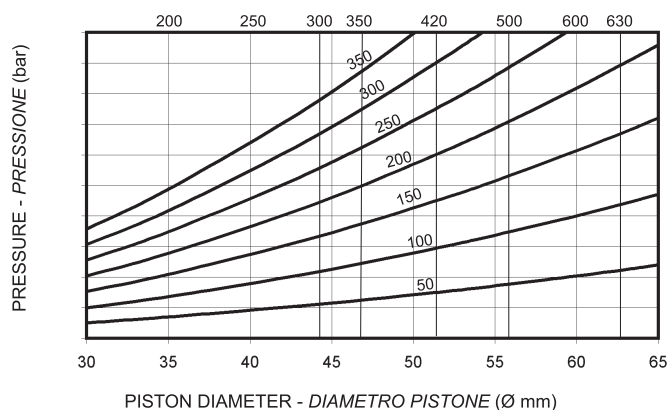
BEARING LIFETIME

The graph refers to the motor with the standard bearings. Note that the average lifetime of a bearing (B₅₀ lifetime) is approximately 5 times the B₁₀ lifetime.

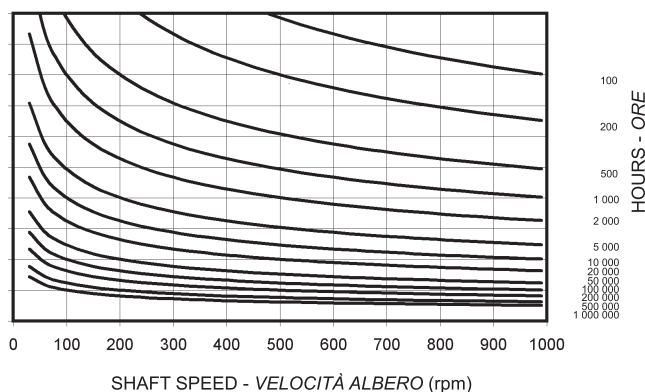
VITA CUSCINETTI

Il grafico si riferisce ai motori con i cuscinetti standard. Notare che la vita media di un cuscinetto (vita B₅₀) è circa 5 volte superiore alla vita B₁₀.

MOTOR DISPLACEMENT - CILINDRATA MOTORE



B₁₀ LIFETIME - VITA B₁₀



BEARING OPTIONS

Roller bearings (option H) - recommended for most applications. The lifetime is given in the bearing lifetime graph.

Spherical roller bearing - in motor cover - (option GP) - bearing lifetime is 1.74 times the equivalent lifetime of the roller bearings given in the graph.

For longer lifetimes contact our technical department.

ORDER CODES

OPZIONI CUSCINETTI

Cuscinetti a rulli (opzione H) - consigliati per la maggior parte delle applicazioni. La vita è ricavabile dal grafico riportato.

Cuscinetti a rulli orientabili sul coperchio motore (opzione GP) - la vita dei cuscinetti a rulli orientabili è 1,74 volte l'equivalente vita dei cuscinetti a rulli ricavabile dal grafico.

Per una durata maggiore consultare il Ns. ufficio tecnico

CODICI D'ORDINE

GM2 - ① ② ③ ④ + ⑤ ⑥ ; ⑦ ⑧

MOTOR CODE

1. Nominal displacement - see motor spec. table.

2. Shaft option:

- 7 = male 40-3-12 DIN 5480 (std)
- 1 = male 36 UNI 220
- 9 = female 40-3-12 DIN 5480
- 3 = female 36 UNI 220
- 2 = tapered keyed
- 8 = cylindrical keyed

3. Bearings:

- H = roller bearings
- GP = spherical roller bearing in the motor cover

4. Other options:

- U = without shaft seal
- SV = stainless steel shaft sleeve corr. protect. for shaft seal
- A = high pressure shaft seal (5 bar cont., 15 bar peak)
- V = Vyton seals
- I = case press. relief valve 3 bar

DISTRIBUTOR CODE see page *

5. Distributor: D40 standard

6. Tachometer: K = predisposed for tachometer
J = with tachometer coupling

ASSEMBLY CODES

7. Direction of shaft rotation: standard motors are supplied with clockwise rotation (viewed from shaft end) with flow in port A, out port B.

- R = clockwise rotation
- L = anti-clockwise rotation

8. Distributor cover position: see page 10
no code = position DM1
DM . , = other position

CODICE MOTORE

1. Cilindrata nominale - vedi tabella cilindrate.

2. Opzioni albero:

- 7 = maschio 40-3-12 DIN 5480
- 1 = maschio 36 UNI 220
- 9 = femmina 40-3-12 DIN 5480
- 3 = femmina 36 UNI 220
- 2 = conico con chiavetta
- 8 = cilindrico con chiavetta

3. Cuscinetti:

- H = cuscinetti a rulli
- GP = cuscinetto a rulli di botte sul coperchio motore

4. Altre opzioni:

- U = senza tenuta albero
- SV = manicotto inox sull'albero protez. anticorros. per tenuta
- A = tenuta albero alta pressione (5 bar cont., 15 bar picco)
- V = Tenute in Vyton
- I = valv. sfiato 3 bar

CODICE DISTRIBUTORE vedi pagina *

5. Distributore: D40 standard

6. Contagiri: K = predisposizione per contagiri
J = con attacco contagiri

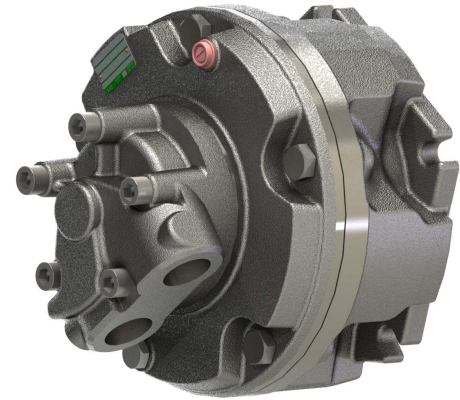
CODICI PER L'ASSEMBLAGGIO

7. Rotazione albero: i motori sono forniti con rotazione in senso orario (visto dal lato albero) con flusso in ingresso in port A, in uscita port B.

- R = rotazione in senso orario
- L = rotazione in senso anti-orario

8. Posiz. coperchio distributore: vedi pag. 10
nessun codice = posizione DM1
DM . , = altra posizione

GM1



		100	130	150	175	200*	220	250*	300*	320	
Displacement <i>Cilindrata</i>	[cc/rev]	99	129	154	172	201	221	243	290	314	
Bore <i>Alesaggio</i>	[mm]	28	32	35	37	40	42	44	48	50	
Stroke <i>Corsa</i>	[mm]	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
Specific torque <i>Coppia specifica</i>	[Nm/bar]	1.54	2.05	2.45	2.68	3.14	3.50	3.80	4.52	4.90	
Continuous pressure ⁽¹⁾ <i>Pressione in continuo⁽¹⁾</i>	[bar]	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
Peak pressure <i>Pressione di picco</i>	[bar]	425	400	400	375	350	350	350	300	280	
Peak power ⁽²⁾ <i>Potenza di picco⁽²⁾</i>	[kW]	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
Continuous speed ⁽³⁾ <i>Velocità in continuo⁽³⁾</i>	[rpm]	550	550	550	550	550	550	450	350	350	
Maximum speed <i>Velocità massima</i>	[rpm]	1000	1000	1000	900	800	700	700	650	600	
Approximate weight <i>Peso approssimativo</i>	[kg]	30	unit <i>unità</i>		Motor oil capacity <i>Capacità olio motore</i>				[l]	1	
Maximum casing pressure <i>Pressione massima in carcassa</i>	[bar]	1	continuous <i>continuo</i>		Admissible temperatures <i>Temperature ammissibili</i>				[°C]	-20 +80	minimum <i>minimo</i> maximum <i>massimo</i>
		5	peak <i>picco</i>								

NOTES

(1) Continuous or average working pressure should be chosen considering the bearing lifetime. For lifetime calculation of the motor bearings, please contact the SAI Technical Department.

(1) *La pressione continua o media di lavoro va determinata considerando la vita dei cuscinetti. Per un calcolo di vita dei cuscinetti del motore contattare l'Ufficio Tecnico SAI.*

(2) For higher peak power please contact the SAI Technical Department.

(2) *Per potenze di picco maggiori contattare l'Ufficio Tecnico SAI.*

(3) For higher continuous speed please contact the SAI Technical Department.

(3) *Per velocità in continuo maggiori contattare l'Ufficio Tecnico SAI.*

INSTALLATION NOTES

Bolt torque setting <i>Coppia serraggio viti</i>	[Nm]	116,0÷143,0	coarse <i>grasso</i>	121,0÷150,0	fine <i>fine</i>	Suggested bolt type <i>Viti suggerite</i>	M12	12.9
---	------	-------------	-------------------------	-------------	---------------------	--	-----	------

* Preferred type | * *Tipo preferito*

GM2



PERFORMANCES TABLE TABELLA DELLE PERFORMANCE

GM2		200	250★	300	350★	420★	500★	600★	630
Displacement / Cilindrata	cm ³ /rev	192	251	304	347	425	493	565	623
Bore / Alesaggio	mm	35	40	44	47	52	56	60	63
Stroke / Corsa	mm	40	40	40	40	40	40	40	40
Specific torque / Coppia spec.	Nm/bar	3,00	3,92	4,75	5,42	6,63	7,69	8,83	9,73
Cont. Pressure / Press. Cont.	bar	250	250	250	250	250	250	250	250
Peak pressure / Press. Picco	bar	425	425	400	375	350	350	300	280
Cont. speed / Velocità Cont.	rpm	550	550	500	500	450	450	450	400
Max. speed / Velocità Max	rpm	800	800	750	750	750	700	700	650
Peak power / Potenza picco	kW	59	59	59	59	59	59	59	59

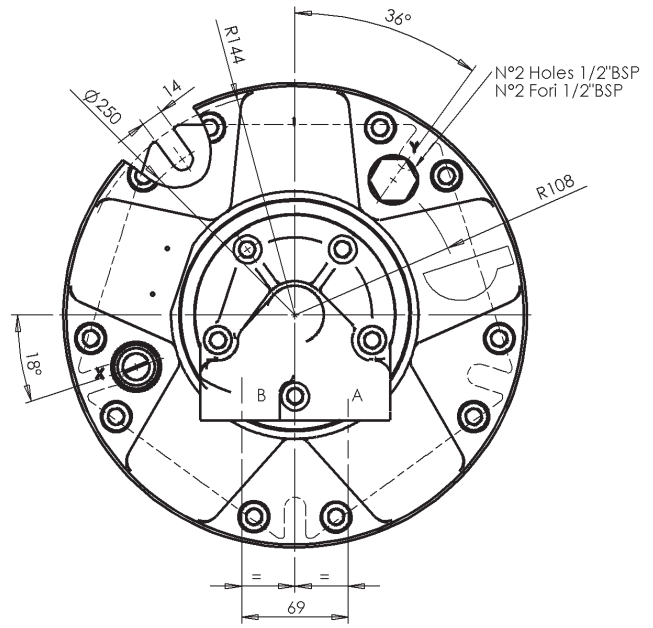
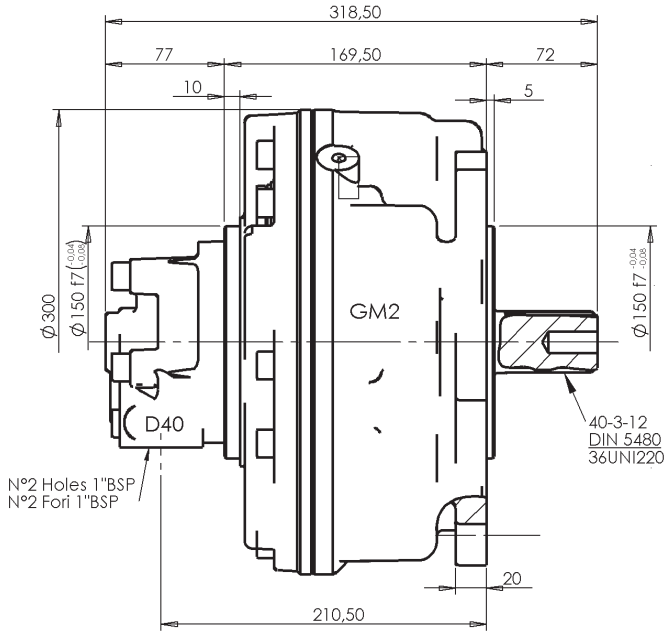
Approximative mass / Massa approssimativa	kg	51
Motor casing oil capacity / Capacità olio corpo motore	l	2

Max casing pressure / Pressiona max. in carcassa	bar	5 ^{peak}	La pressione continua o media di lavoro va determinata in funzione della vita del motore (vita dei cuscinetti).
		1 ^{continuous}	Continuous or average working pressure should be chosen in function of the required service lifetime (bearing lifetime).

★= Preferred motor type / Morote preferito

DIMENSIONS

DIMENSIONI



Flange and shaft dimensions are the same as for M3 and P3 series motors.

Le dimensioni della flangiatura e degli alberi sono come nelle serie M3 e P3.

SHAFTS

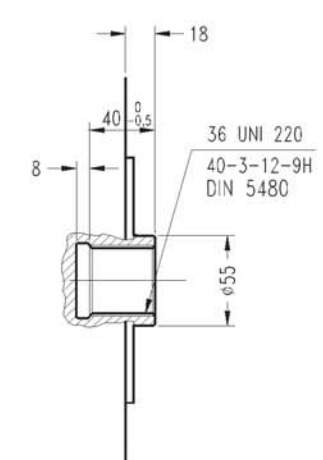
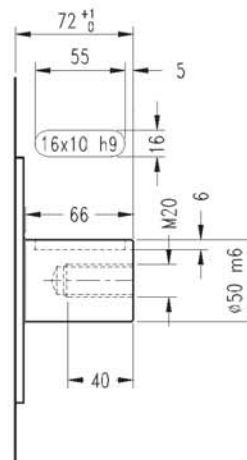
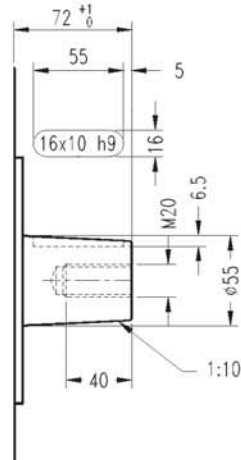
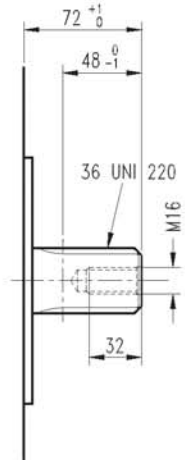
ALBERI

Splined DIN 5480 7
Calettato UNI 220 1

Tapered 2
Conico

Cylindrical 8
Cilindrico

Internal spline DIN 5480 9
Calett. intern. UNI 220 3

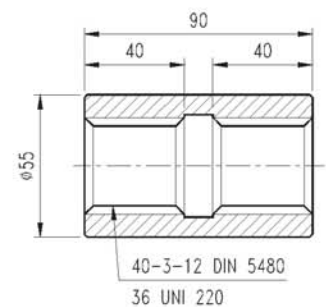


SPLINE DATA - CALETTATURE

ADAPTORS
MANICOTTI

40-3-12 DIN 5480	
	d0 $\varnothing 36.0$
	d1 $\varnothing 40.0^{+0.025}_{+0} H14$
	d2 $\varnothing 34.0^{+0.160}_{+0} H11$
	A $\varnothing 5.25$
	da $\varnothing 28.964 H11$
	d3 $\varnothing 39.4^{-0.160}_{-0} h11$
	d4 $\varnothing 33.4^{-0.620}_{-0} h14$
	B $\varnothing 6.0$
	db $\varnothing 45.989 f8$

36 UNI 220 (DIN 5462)	
	d1 $\varnothing 36.0^{+0.025}_{+0} H7$
	d2 $\varnothing 40.0^{+0.160}_{+0} H11$
	A $7.0^{+0.028}_{+0.013} F7$
	d3 $\varnothing 36.0^{-0.009}_{-0.025} g6$
	d4 $\varnothing 40.0^{-0.065}_{-0.160} d11$
	B $7.0^{-0.013}_{-0.028} f7$



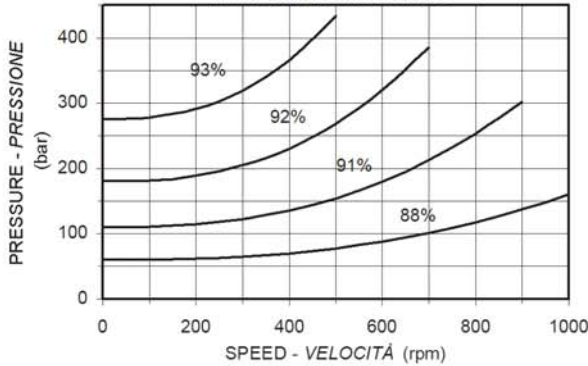
PERFORMANCE

The graphs indicate the typical performance characteristics of the 300 cc motor operating with mineral oil with viscosity 40 cSt at 50 °C.

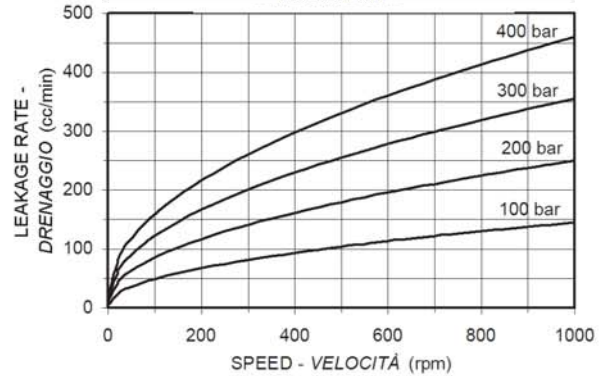
CARATTERISTICHE

I grafici si riferiscono alle caratteristiche del motore 300 cc operando con olio minerale avente viscosità 40 cSt a 50 °C.

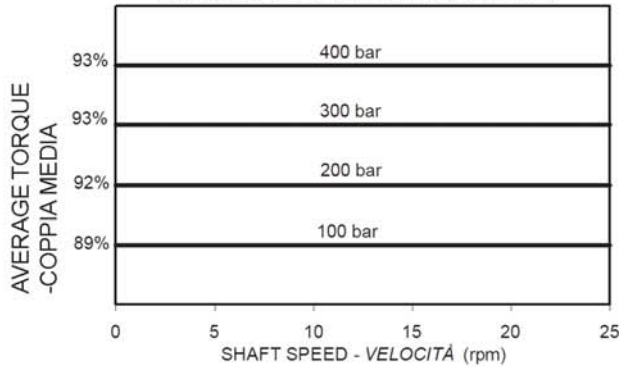
MECHANICAL EFFICIENCY
RENDIMENTO MECCANICO



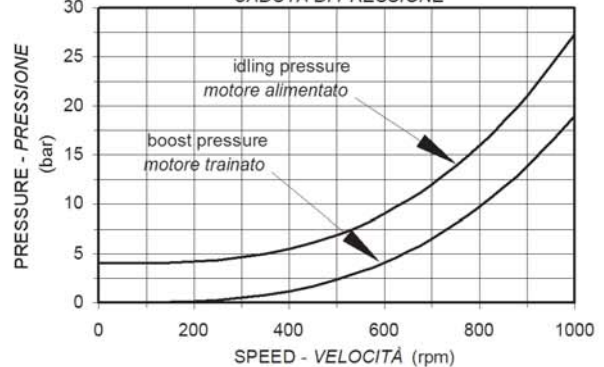
LEAKAGE RATE
DRENAGGIO



STARTING AND LOW SPEED TORQUE
COPPIA ALLO SPUNTO E A BASSA VELOCITÀ



IDLING AND BOOST PRESSURE
CADUTA DI PRESSIONE



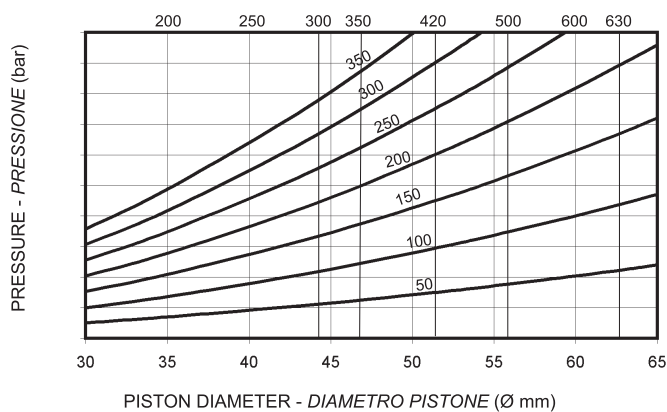
BEARING LIFETIME

The graph refers to the motor with the standard bearings. Note that the average lifetime of a bearing (B₅₀ lifetime) is approximately 5 times the B₁₀ lifetime.

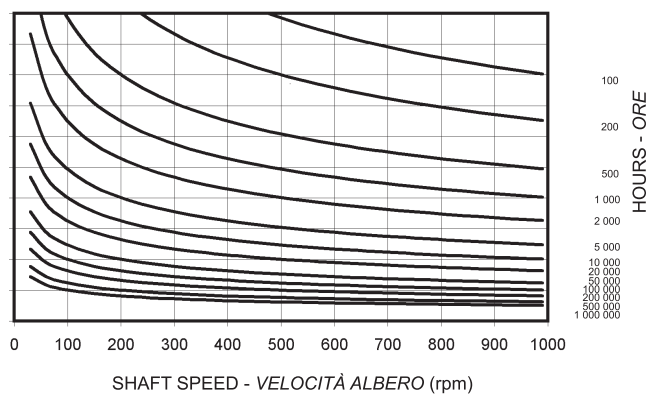
VITA CUSCINETTI

Il grafico si riferisce ai motori con i cuscinetti standard. Notare che la vita media di un cuscinetto (vita B₅₀) è circa 5 volte superiore alla vita B₁₀.

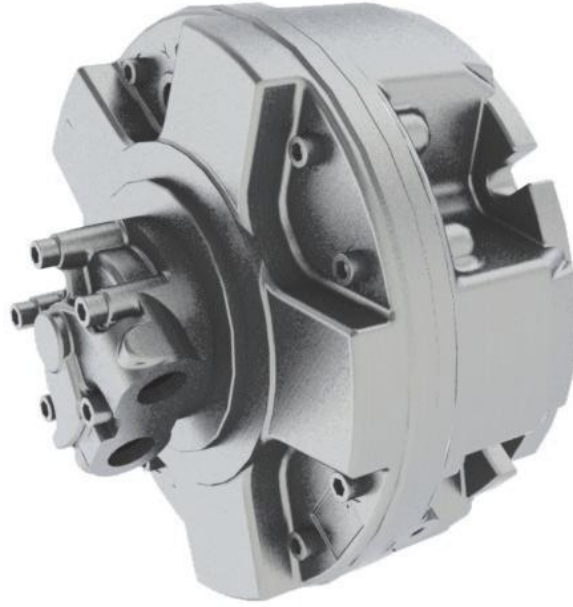
MOTOR DISPLACEMENT - CILINDRATA MOTORE



B₁₀ LIFETIME - VITA B₁₀



GM3



PERFORMANCES TABLE TABELLA DELLE PERFORMANCE

GM3		350★	425	500	600★	700★	800	900	1000
Displacement / Cilindrata	cm ³ /rev	352	426	486	595	690	792	873	987
Bore / Alesaggio	mm	40	44	47	52	56	60	63	67
Stroke / Corsa	mm	56	56	56	56	56	56	56	56
Specific torque / Coppia spec.	Nm/bar	5,49	6,64	7,58	9,28	10,80	12,40	13,60	15,40
Cont. Pressure / Press. Cont.	bar	250	250	250	250	250	250	250	250
Peak pressure / Press. Picco	bar	450	425	425	400	350	350	350	280
Cont. speed / Velocità Cont.	rpm	525	500	450	450	400	400	350	300
Max. speed / Velocità Max	rpm	700	650	600	575	500	500	400	350
Peak power / Potenza picco	kW	80	80	80	80	80	80	80	80

Approximative mass / Massa approssimativa kg 86

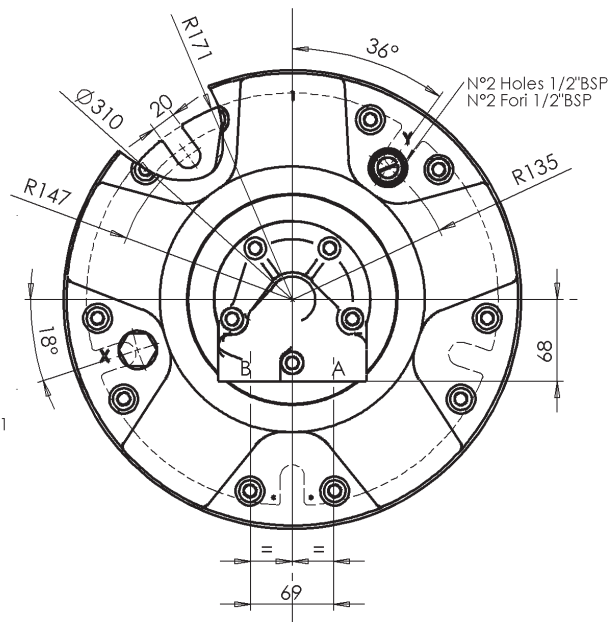
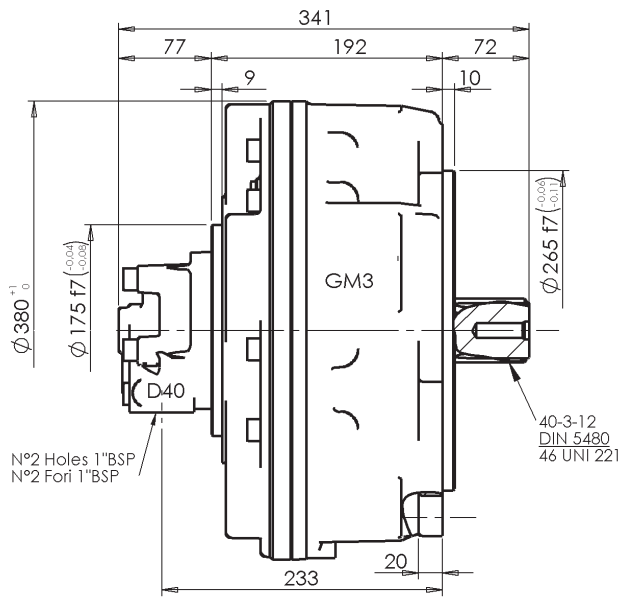
Motor casing oil capacity / Capacità olio corpo motore l 4,5

Max casing pressure / Pressione max. in carcassa	bar	5	peak picco	La pressione continua o media di lavoro va determinata in funzione della vita del motore (vita dei cuscinetti).
		1	continuous continuo	Continuous or average working pressure should be chosen in function of the required service lifetime (bearing lifetime).

★= Preferred motor type / Motore preferito

DIMENSIONS

DIMENSIONI



Available also GM3A completely interch. to M3 till cc. 800 - not available with splined shaft 36 UNI 221

Disponibile anche GM3A completamente intercambiabile con M3 fino a cc. 800 - non disponibile con albero calettato 36 UNI 221

SHAFTS

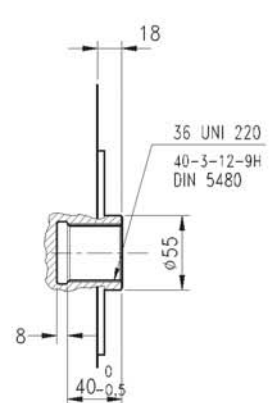
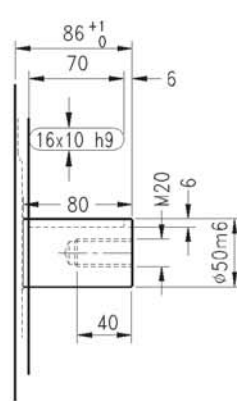
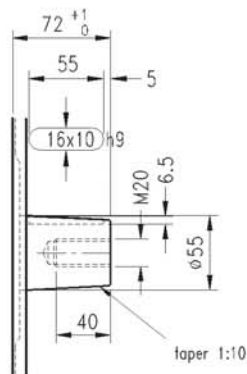
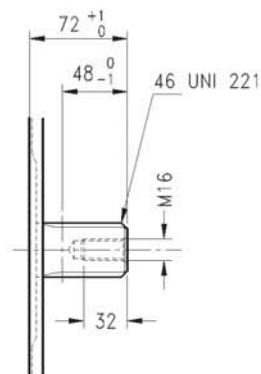
ALBERI

Splined DIN 5480 7
Calettato UNI 221 1

Tapered 2
Conico

Cylindrical 8
Cilindrico

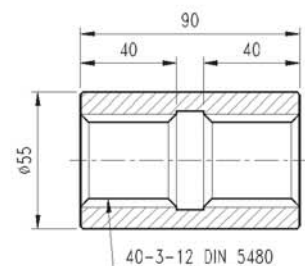
Internal spline DIN 5480 9
Calett. intern. UNI 220 3



SPLINE DATA - CALETTATURE

40-3-12 DIN 5480		46 UNI 221 (8-46-54 DIN 5463)	
	d0 Ø36.0		d1 Ø46.0 ^{+0.030} / ₊₀ H7
	d1 Ø40.0 ^{+0.620} / ₊₀ H14		d2 Ø54.0 ^{+0.190} / ₊₀ H11
	d2 Ø34.0 ^{+0.160} / ₊₀ H11		A 9.0 ^{+0.028} / _{+0.013} F7
	A Ø5.25		d3 Ø46.0 ^{-0.009} / _{-0.025} g6
	da Ø28.964 H11		d4 Ø54.0 ^{-0.100} / _{-0.290} d11
	d3 Ø39.4 ⁻⁰ / _{-0.160} h11		B 9.0 ^{-0.013} / _{-0.028} f7
	d4 Ø33.4 ⁻⁰ / _{-0.620} h14		
	B Ø6.0		
	db Ø45.989 f8		

ADAPTORS
MANICOTTI



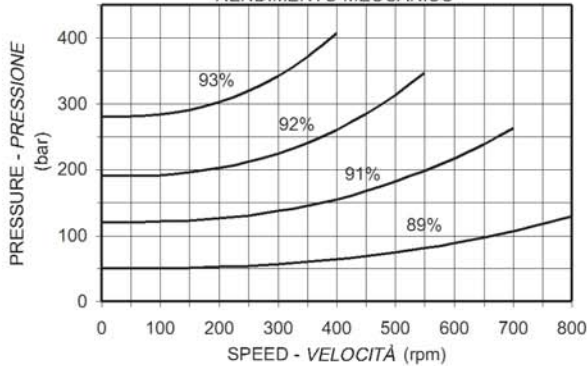
PERFORMANCE

The graphs indicate the typical performance characteristics of the 600 cc motor operating with mineral oil with viscosity 40 cSt at 50 °C.

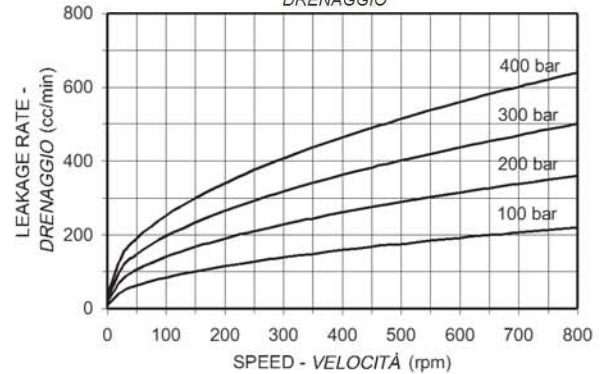
CARATTERISTICHE

I grafici si riferiscono alle caratteristiche del motore 600 cc operando con olio minerale avente viscosità 40 cSt a 50 °C.

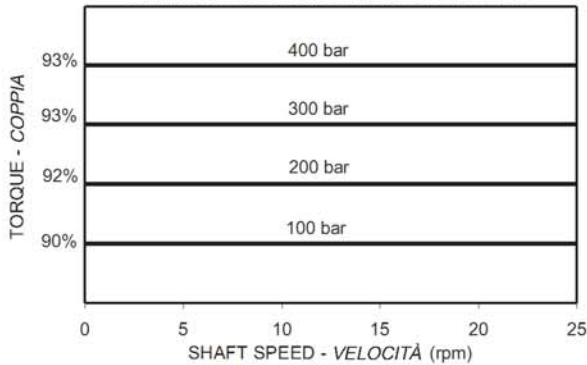
MECHANICAL EFFICIENCY
RENDIMENTO MECCANICO



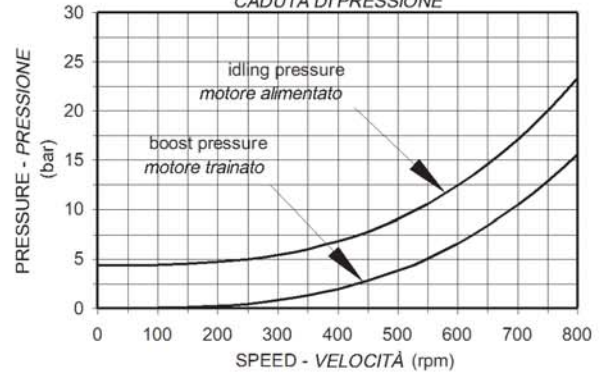
LEAKAGE RATE
DRENAGGIO



STARTING AND LOW SPEED TORQUE
COPPIA ALLO SPUNTO E A BASSA VELOCITÀ



IDLING AND BOOST PRESSURE
CADUTA DI PRESSIONE



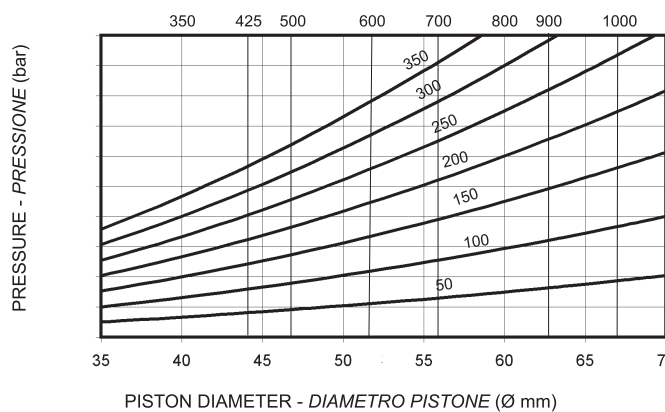
BEARING LIFETIME

The graph refers to the motor with the standard bearings. Note that the average lifetime of a bearing (B₅₀ lifetime) is approximately 5 times the B₁₀ lifetime.

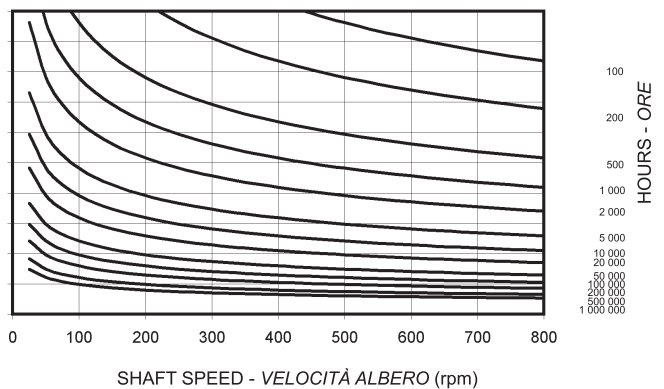
VITA CUSCINETTI

Il grafico si riferisce ai motori con i cuscinetti standard. Notare che la vita media di un cuscinetto (vita B₅₀) è circa 5 volte superiore alla vita B₁₀.

MOTOR DISPLACEMENT - CILINDRATA MOTORE



B₁₀ LIFETIME - VITA B₁₀



BEARING OPTIONS

Roller bearings (Standard) - The lifetime of the standard bearings is given in the lifetime graph.

Spherical roller bearing (option GP) - in the motor cover - the lifetime is approximately 5.4 times the equivalent lifetime of the standard bearing.

For longer lifetimes contact our technical department.

OPZIONI CUSCINETTI

Cuscinetti a rulli (Standard) - La vita dei cuscinetti standard è ricavabile dal grafico riportato.

Cuscinetto a rulli orientabili (opzione GP) - sul coperchio motore- questi cuscinetti hanno una durata di 5,4 volte l'equivalente vita dei cuscinetti standard.

Per una durata maggiore consultare il Ns. ufficio tecnico

ORDER CODES

CODICI D'ORDINE

GM3 - ① ② ③ ④ + ⑤ ⑥ ; ⑦ ⑧

MOTOR CODE

1. Nominal displacement - see motor spec. table.

2. Shaft option:

- 7 = male 40-3-12 DIN 5480 (std)
- 1 = male 46 UNI 221
- 9 = female 40-3-12 DIN 5480
- 3 = female 36 UNI 220
- 2 = tapered keyed
- 8 = cylindrical keyed

3. Bearings:

- no code = roller bearings
- GP = spherical roller bearing in the motor cover

4. Other options:

- U = without shaft seal
- SV = stainless steel shaft sleeve corr. protect. for shaft seal
- A = high pressure shaft seal (5 bar cont., 15 bar peak)
- V = Vytan seals
- I = case press. relief valve 3 bar

DISTRIBUTOR CODE see page *

5. Distributor: D40 standard

6. Tachometer: K = predisposed for tachometer
J = with tachometer coupling

ASSEMBLY CODES

7. Direction of shaft rotation: standard motors are supplied with clockwise rotation (viewed from shaft end) with flow in port A, out port B.

- R = clockwise rotation
- L = anti-clockwise rotation

8. Distributor cover position: see page 10

- no code = position DM1
- DM . , = other position

CODICE MOTORE

1. Cilindrata nominale - vedi tabella cilindrata.

2. Opzioni albero:

- 7 = maschio 40-3-12 DIN 5480
- 1 = maschio 46 UNI 221
- 9 = femmina 40-3-12 DIN 5480
- 3 = femmina 36 UNI 220
- 2 = conico con chiavetta
- 8 = cilindrico con chiavetta

3. Cuscinetti:

- nessun codice = cuscinetti a rulli
- GP = cuscinetto a rulli di botte sul coperchio motore

4. Altre opzioni:

- U = senza tenuta albero
- SV = manicotto inox sull'albero protez. anticorros. per tenuta
- A = tenuta albero alta pressione (5 bar cont., 15 bar picco)
- V = Tenute in Vytan
- I = valv. sfiato 3 bar

CODICE DISTRIBUTORE vedi pagina *

5. Distributore: D40 standard

6. Contagiri: K = predisposizione per contagiri
J = con attacco contagiri

CODICI PER L'ASSEMBLAGGIO

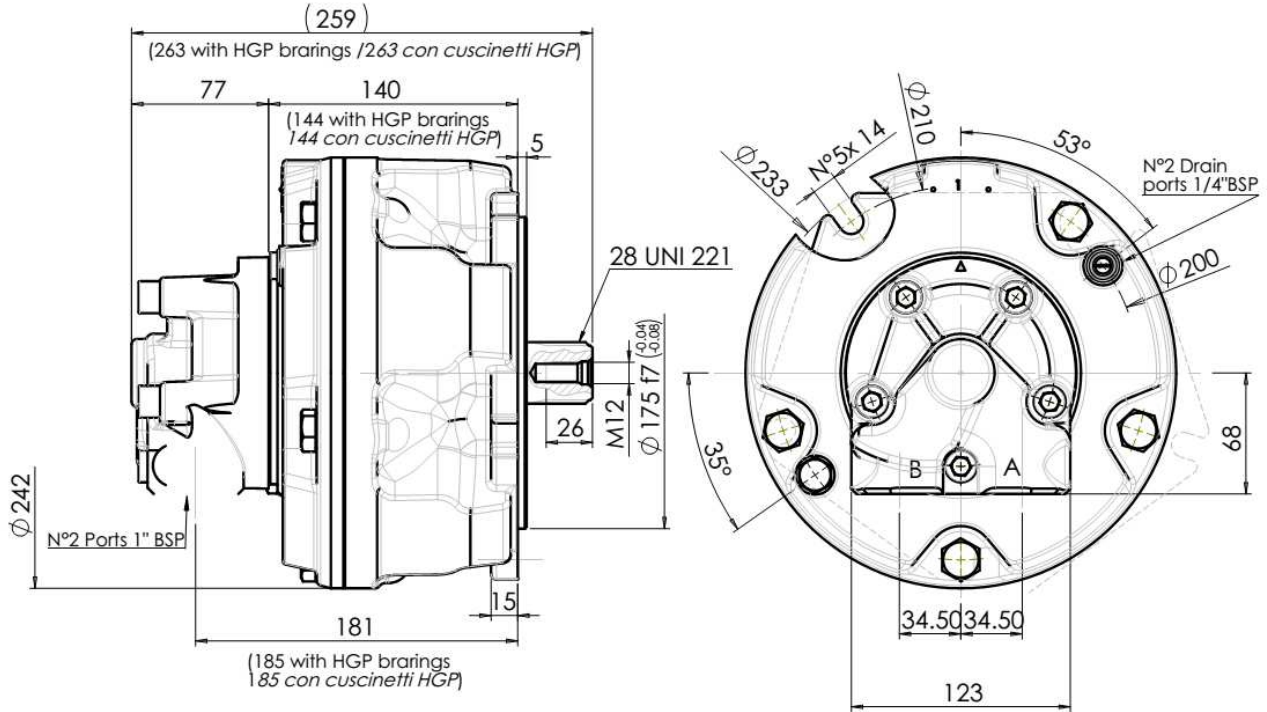
7. Rotazione albero: i motori sono forniti con rotazione in senso orario (visto dal lato albero) con flusso in ingresso in port A, in uscita port B.

- R = rotazione in senso orario
- L = rotazione in senso anti-orario

8. Posiz. coperchio distributore: vedi pag.10

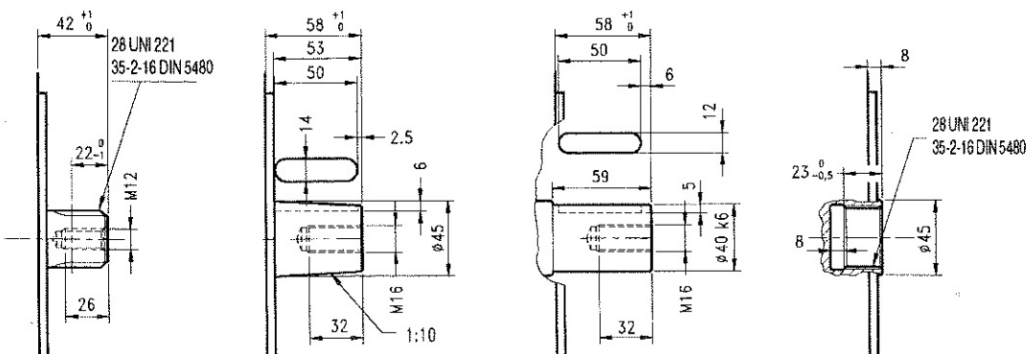
- nessun codice = posizione DM1
- DM . , = altra posizione

DIMENSIONAL DRAWINGS
DISEGNI D'INGOMBRO



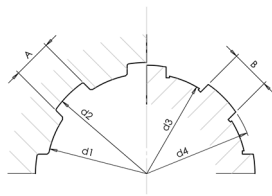
SHAFT OPTIONS
OPZIONI ALBERO

Splined <i>Calettato</i>	28 UNI 221	1*	Tapered <i>Conico</i>	2	Cylindrical <i>Cilindrico</i>	8	Internally splined <i>Calettato interno</i>	35-2-16 DIN5480	9*
Splined <i>Calettato</i>	35-2-16 DIN5480	7					Internally splined <i>Calettato interno</i>	28 UNI 221	3



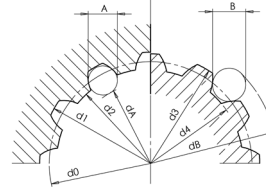
* Preferred type / * *Tipo preferito*

SPLINE DATA CALETTATURE



28 UNI 221

d1	Ø 28,000	+ 0,025 + 0	H7
d2	Ø 34,100	+ 0,460 + 0	H13
A	Ø 7,000	+ 0,028 + 0,013	F7
d3	Ø 28,000	- 0,007 - 0,020	g6
d4	Ø 34,000	- 0,065 - 0,160	h14
B	Ø 7,000	- 0,013 - 0,028	f7



35-2-16 DIN 5480

d0	Ø 32,000		
d1	Ø 35,000	+ 0,520 + 0	H14
d2	Ø 31,000	+ 0,160 + 0	H11
A	Ø 3,500		
dA	Ø 27,711		H11
d3	Ø 34,600	- 0 - 0,160	h11
d4	Ø 30,600	- 0 - 0,620	h14
B	Ø 4,000		
dB	Ø 39,000		f8

MOTOR BEARING LIFETIME* VITA CUSCINETTI MOTORE*

* without radial load on the output shaft

Bearing lifetime has been estimated according to L_{10} (according to ISO 281:1990).

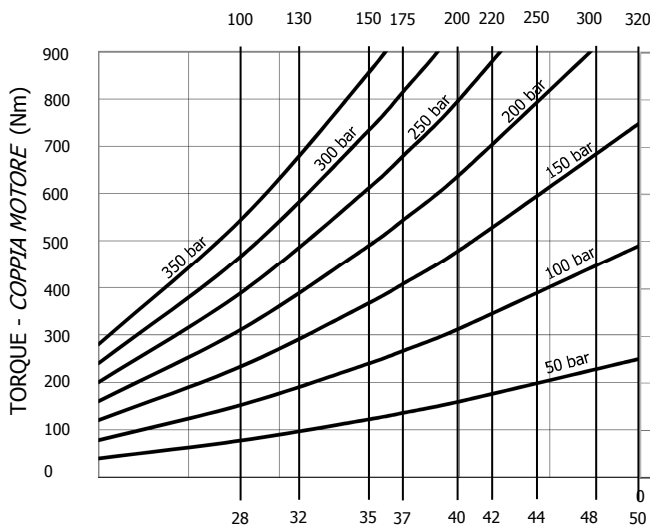
Please contact the SAI Technical Department for other graphs relating to this product.

* in assenza di carico radiale sull'albero di uscita

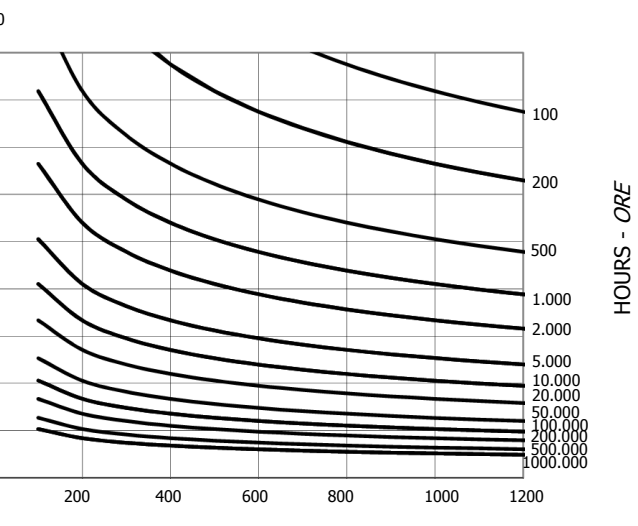
La durata dei cuscinetti è stata calcolata in accordo con la formula L_{10} (secondo ISO 281:1990).

Vi preghiamo di contattare l'Ufficio Tecnico SAI per altri grafici relativi a questo prodotto.

UNIT DISPLACEMENT - CILINDRATA UNITÀ



L10 LIFETIME - VITA L10



Select combination of pressure, displacement, speed and identify the bearing lifetime without radial load. Graph 1 on this page.

Selezionare la combinazione pressione-velocità-coppia per ottenere la vita stimata. Utilizzare il grafico 1 in questa pagina.

Bearings lifetime calculation:

Permissible loads are calculated for different steps of lifetime L_{10} according to ISO 281:1990.
 L_{10} : lifetime of the bearing system in millions of revolutions.
 L_{10} value can be converted in hours L_{10h} using the formula*.

$$\# L_{10h} = \frac{10^6}{60n} L_{10}$$

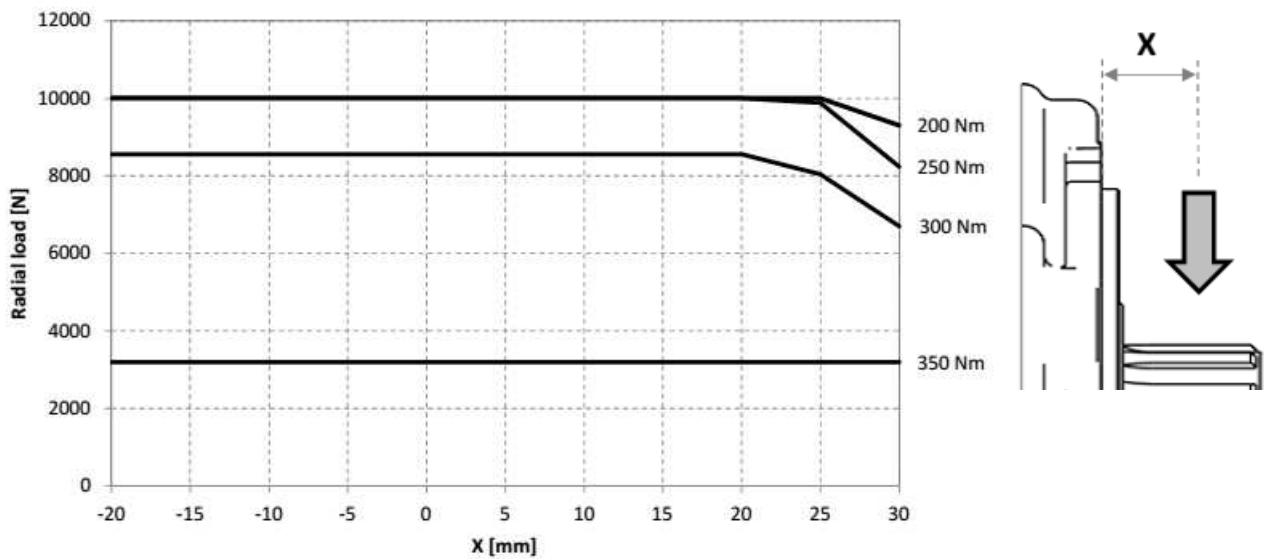
n: speed in rpm
n: velocità in rpm

Calcolo durata cuscinetti:

I carichi ammissibili sono calcolati per le diverse fasi del ciclo di vita L_{10} secondo ISO 281:1990.
 L_{10} : durata del sistema di cuscinetti in milioni di giri.
Il valore L_{10} può essere convertito in ore L_{10h} utilizzando la seguente formula*.

MAXIMUM PERMITTED RADIAL LOAD ON THE MOTOR SHAFT *MASSIMO CARICO RADIALE PERMESSO ALL'ALBERO MOTORE*

Referred to motor type GM1 320 1H D40
Motore di riferimento GM1 320 1H D40



Maximum radial load allowed on the shaft referred to the torque level (radial load permitted only with male shaft).
Massimo carico radiale sostenibile dall'albero motore ottenibile dai diversi livelli di coppia (carico radiale permesso solo con albero maschio).

ORDER CODES CODICI D'ORDINE

	1		2		3		4		5		6		7		8
GM1	+		+		+		+		D40	+		+		+	

* Preferred type / Tipo preferito

1 Displacement	see table	1 Cilindrata	vedere tabella
	1* = male 28 UNI 221 (standard)		1* = maschio 28 UNI 221 (standard)
	7* = male 35x2x16 DIN 5480		7* = maschio 35x2x16 DIN 5480
	9* = female 35x2x16 DIN 5480		9* = femmina 35x2x16 DIN 5480
2 Shaft options		2 Opzioni albero	
	3 = female 28 UNI 221		3 = femmina 28 UNI 221
	2 = tapered keyed		2 = conico con linguetta
	8 = cylindrical keyed		8 = cilindrico con linguetta
	5 = power take off		5 = presa di forza
3 Bearings		3 Cuscinetti	
	H = roller bearings (standard)		H = cuscinetti a rulli (standard)
	HGP = spherical roller bearings on motor cover and roller bearing on shaft output side.		HGP = cuscinetti a rulli di botte sul coperchio ed a rulli cilindrici sul corpo.
4 Other options		4 Altre opzioni	
	A = high case pressure		A = Alta pressione in carcassa
	U = without shaft seal		U = senza tenuta albero
	SV = shaft seal protection		SV = protezione tenuta albero
	V = FKM seals		V = FKM seals
	I = 3 bar pressure relief valve		I = valvola di sfiato 3 bar
5 Distributor	see distributor catalogue, D40 standard	5 Distributore	vedere catalogo distributori, D40 standard
6 Distributor options		6 Opzioni distributore	
	K = Tachometer prearrangement hole		K = Foro predisposizione contagiri
	J = Tachometer prearrangement		J = predisposizione contagiri
7 Direction of rotation (viewed from the output side) with flow in port A, out in port B.		7 Direzione d'uscita (visto dal lato d'uscita) con portata in ingresso in porta A, uscita in L	
	No code = clockwise rotation		Nessun codice = rotazione oraria
	L = anti-clockwise rotation		L = rotazione anti-oraria

Example
Esempio

GM1 200 1H D40
(standard)

GM1 200 1HV D40L
(options: FKM seals and anti-clockwise sense of rotation)
(opzioni: tenute in FKM e direzione d'uscita in rotazione anti-oraria)