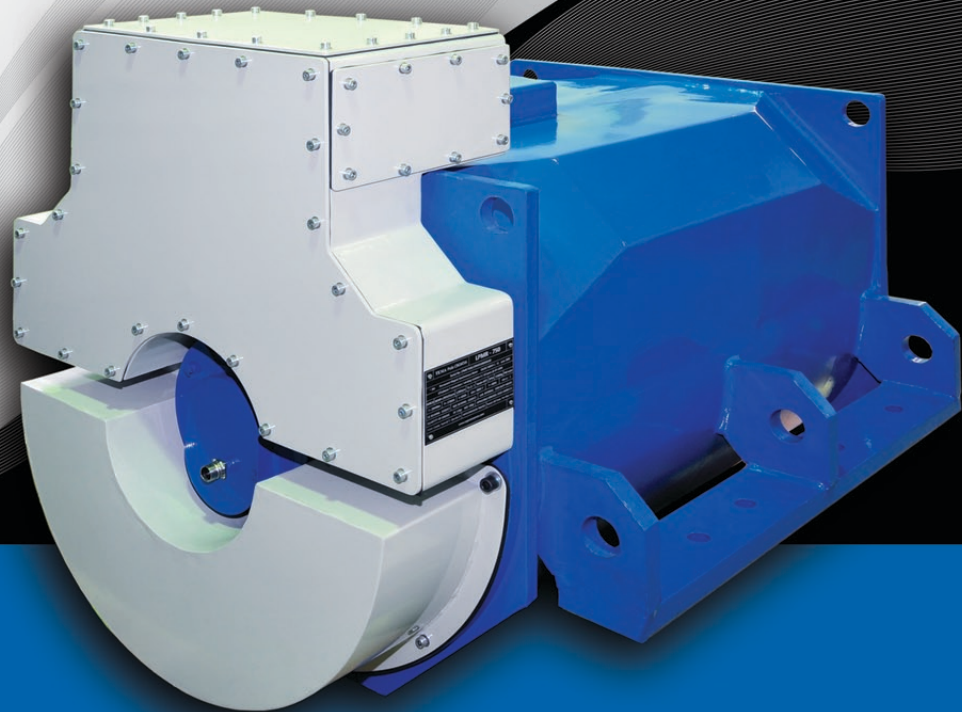


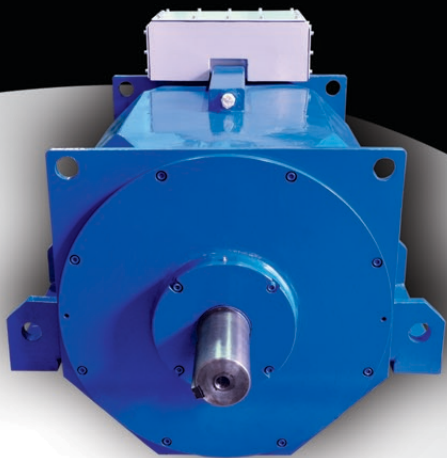
TEMA LPMR

Reluctance Supported
Permanent *Magnet* Motors



Sfrutta i vantaggi di un motore a magneti permanenti !

450-1350 HP



TEMA d.o.o.

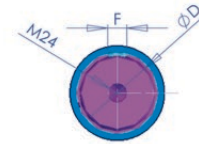
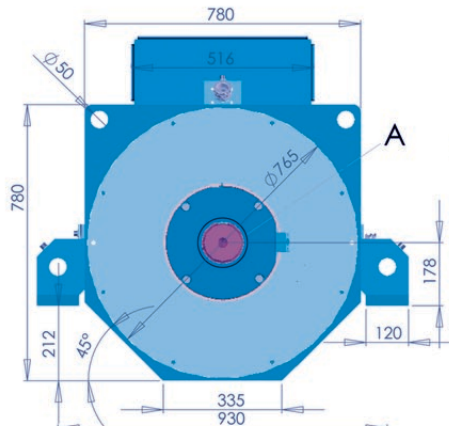
tel.+385/52 216 740
fax.+385/52 507 599
email. info@tema.hr
www.tema.hr

LPMR

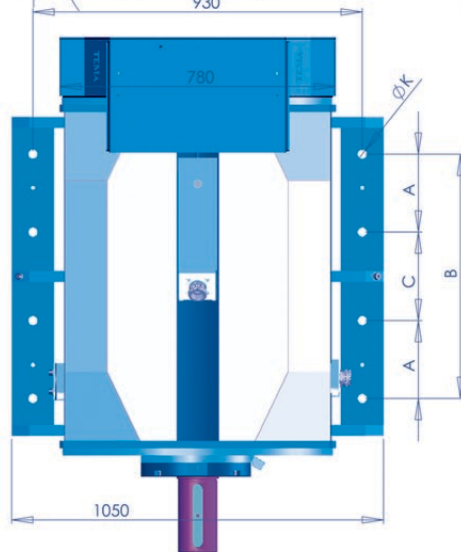
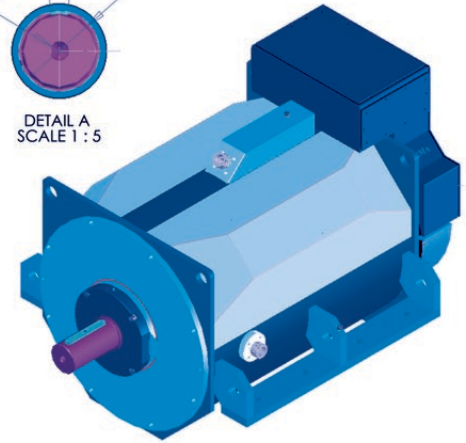
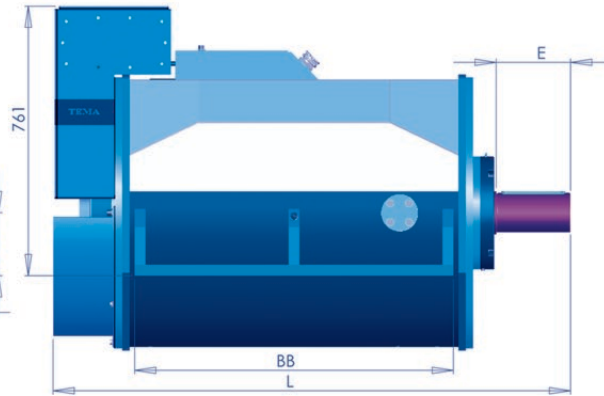
Your *Permanent* Power

*Prova il silenzio e l'assenza di vibrazioni nella propulsione
Riduci lo spazio per i motori e massimizza il tuo spazio utile
Aumenta l'efficienza proteggendo l'ambiente in cui vivi
Aumenta il tuo raggio di crociera*

LPMR



DETAIL A
SCALE 1 : 5



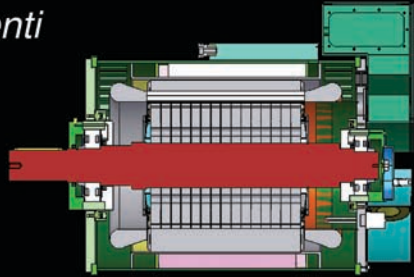
Motor Type

Motor Type	L [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	GA [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	BB [mm]	K [mm]
LPMR-350.6.07..	1164	85	130	22	90	155	464	154	620	26
LPMR-400.6.08..	1200	85	130	22	90	155	464	154	620	26
LPMR-450.6.09..	1236	95	155	25	100	155	464	154	620	26
LPMR-500.6.10..	1272	95	155	25	100	190	560	180	770	28
LPMR-550.6.11..	1308	95	155	25	100	190	560	180	770	28
LPMR-600.6.12..	1344	110	210	28	116	190	560	180	800	28
LPMR-650.6.13..	1380	110	210	28	116	190	560	180	800	28
LPMR-700.6.14..	1416	110	210	28	116	220	690	250	900	28
LPMR-750.6.15..	1452	110	210	28	116	220	690	250	900	28
LPMR-800.6.16..	1488	110	210	28	116	220	690	250	900	28
LPMR-850.6.17..	1524	120	210	32	127	230	710	250	920	35
LPMR-900.6.18..	1560	120	210	32	127	230	710	250	920	35
LPMR-950.6.19..	1596	120	210	32	127	230	710	250	920	35
LPMR-1000.6.20..	1632	120	210	32	127	230	710	250	920	35

LPMR Motori a magneti Permanenti

Dati tecnici generali del modello

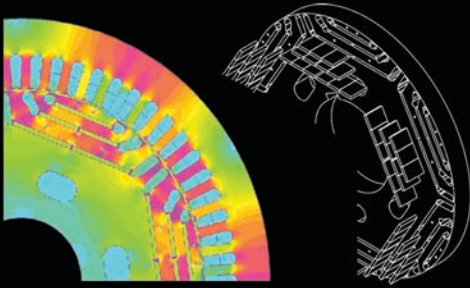
Flange = 780x780mm Isolat.Class = H $T_{win} = 25^{\circ}C$
 $N_{nom} = 1800 \text{ RPM}$ $Thrm.Class = F$ $Q_{wtmin} = 4m^3/h$
 $N_{max} = 3000/4000 \text{ RPM}$ $f_{nom} = 90 \text{ Hz}$ $P_{wtmax} = 5 \text{ bar}$
 Mch.Prt IP23&IP54 $f_{max} = 200 \text{ Hz}$ $\cos \phi = 0,85 - 0,99$



Motor Type Ups = 400/460 Vrms	Pnom [KW]	Pnom [HP]	To [Nm]	Tnsp [Nm]	Effc [%]	Nbase [RPM]	Nmax [RPM]	Lovall [mm]	Wght [Kg]
LPMR-350.6.07AW	350	469	2034	1858	96,2	4000	4000	1164	733
LPMR-400.6.08AW	400	536	2346	2123	96,3	4000	4000	1200	832
LPMR-450.6.09AW	450	603	2620	2389	96,3	4000	4000	1236	931
LPMR-500.6.10AW	500	671	2975	2654	96,5	3800	4000	1272	1030
LPMR-550.6.11AW	550	738	3210	2919	96,6	3450	4000	1308	1129
LPMR-600.6.12AW	600	805	3520	3185	96,8	3130	4000	1344	1228
LPMR-650.6.13AW	650	872	3735	3450	96,5	2900	4000	1380	1327
LPMR-700.6.14AW	700	939	4130	3715	96,7	2700	3000	1416	1426
LPMR-750.6.15AW	750	1006	4323	3981	96,8	2500	3000	1452	1525
LPMR-800.6.16AW	800	1073	4713	4246	96,7	2350	3000	1488	1624
LPMR-850.6.17AW	850	1140	4987	4512	96,9	2200	3000	1524	1723
LPMR-900.6.18AW	900	1207	5212	4777	96,9	2100	3000	1560	1822
LPMR-950.6.19AW	950	1274	5441	5042	96,8	2000	3000	1596	1921
LPMR-1000.6.20AW	1000	1341	5823	5308	96,7	1900	3000	1632	2020

Motor Type Ups = 550/690 Vrms	Pnom [KW]	Pnom [HP]	To [Nm]	Tnsp [Nm]	Effc [%]	Nbase [RPM]	Nmax [RPM]	Lovall [mm]	Wght [Kg]
LPMR-350.6.07BW	350	469	2034	1858	96,3	4000	4000	1164	735
LPMR-400.6.08BW	400	536	2346	2123	96,5	3850	4000	1200	833
LPMR-450.6.09BW	450	603	2620	2389	96,5	3400	4000	1236	932
LPMR-500.6.10BW	500	671	2975	2654	96,6	3050	4000	1272	1035
LPMR-550.6.11BW	550	738	3210	2919	96,6	2800	4000	1308	1130
LPMR-600.6.12BW	600	805	3520	3185	96,9	2550	4000	1344	1231
LPMR-650.6.13BW	650	872	3735	3450	96,6	2360	4000	1380	1332
LPMR-700.6.14BW	700	939	4130	3715	96,9	2200	3000	1416	1428
LPMR-750.6.15BW	750	1006	4323	3981	96,8	2050	3000	1452	1529
LPMR-800.6.16BW	800	1073	4713	4246	96,9	1920	3000	1488	1627
LPMR-850.6.17BW	850	1140	4987	4512	96,8	1800	3000	1524	1725
LPMR-900.6.18BW	900	1207	5212	4777	97,0	1700	3000	1560	1826
LPMR-950.6.19BW	950	1274	5441	5042	96,9	1620	3000	1596	1923
LPMR-1000.6.20BW	1000	1341	5823	5308	96,8	1530	3000	1632	2022

- * Resolver per la posizione del rotore built-in
- * I motori sono raffreddati ad acqua, a richiesta possono essere forniti di raffreddamento a ventilazione forzata.
- * I motori possono operare con temperatura ambiente fino a 40°C, con diverse caratteristiche tecniche
- * Possono essere forniti anche in versione OEM (senza carcassa esterna) (tutti i dati possono essere soggetti a variazione senza preavviso)



Risparmio di energia e assenza di manutenzione: la famiglia LPMR unisce la tecnologia dei motori sincroni a riluttanza con i magneti permanenti, fornendo ottimi risultati in KW/cm³ ed inoltre permettendo di estendere le velocità di funzionamento a potenza costante. Elevata resistenza al sovraccarico di corrente e bassa inerzia di rotore rendono questa soluzione adatta alle alte dinamiche. I motori LPMR presentano efficienza molto elevata e bassissima oscillazione di coppia. I motori LPMR presentano dissipazione solo nello statore permettono di minimizzare il sistema di raffreddamento.

CARATTERISTICHE ■

Magneti permanenti annegati nel rotore
 Magneti permanenti protetti meccanicamente e chimicamente
 Magneti permanenti in configurazione tale da resistere al cortocircuito delle fasi
 Controllo a coppia costante e controllo a potenza costante
 Molto bassa oscillazione (ripple) di coppia
 Vibrazioni praticamente assenti
 Alta efficienza
 Alto rapporto W/Kg: motori compatti
 Motori ottimizzati e quindi amici dell'ambiente
 Efficiente sistema di raffreddamento ad acqua
 Bassa dissipazione termica
 Bassa temperatura di lavoro
 Lunga durata

DETTAGLI ■

Contributo alla formazione di coppia sia dei magneti permanenti sia della riluttanza
 Tutti gli avvolgimenti presentano i collegamenti fuori dal corpo macchina
 Sistema di avvolgimento fasi 3x3
 Alimentazione fasi 1x3 o 3x3
 Cuscinetti isolati
 Connessione a 3 o 9 fasi
 Configurazione meccanica completamente chiusa
 Costruzione estremamente resistente
 Raffreddamento ad acqua o ad aria
 Ottimi per applicazioni sommerse
 Fornito con o senza carcassa esterna (versione OEM)
 Non richiedono manutenzione

BENEFICI ■

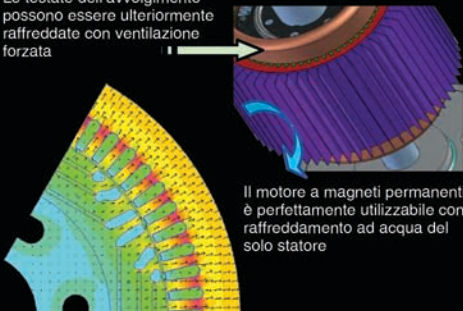
Più piccole dimensioni
 Molto più leggeri
 Costo più basso, anche di esercizio
 Funzionamento più uniforme senza oscillazioni di coppia
 Coppia costante al variare dei giri
 Resistenti al cortocircuito dei terminali
 Magneti permanenti protetti meccanicamente
 Magneti permanenti protetti chimicamente (con Nickel, barriere di resina)
 Entrambi i cuscinetti isolati
 Alta efficienza

APPLICAZIONI ■

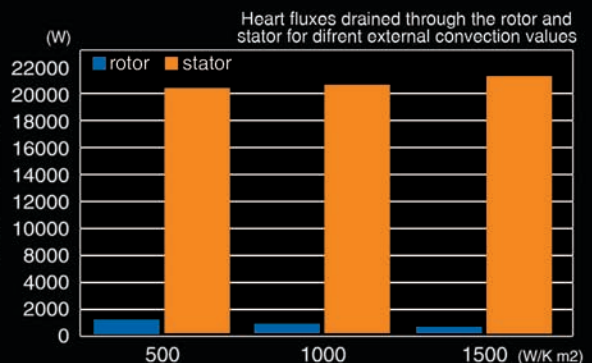
Costruzioni di navi
 Motori per propulsione navale ad elica e propulsione jet
 Applicazioni sommerse
 Trazione elettrica veicoli terrestri
 Applicazioni in miniera e per perforazioni
 Industria "oil and gas"
 Mulini per cemento o alimentari (zucchero, farine)
 Industria della carta
 Industria dell'acciaio e della plastica
 Pompe per acqua o altri materiali
 Compressori
 Ottimi anche come generatori per sfruttare più ampie zone di velocità (eolico, idroelettrico, cogenerazione, ecc)

L'assenza totale delle perdite per dissipazione nel rotore fa questi motori estremamente efficienti, in un'ampia zona di velocità e di potenza

Le testate dell'avvolgimento possono essere ulteriormente raffreddate con ventilazione forzata



Il motore a magneti permanenti è perfettamente utilizzabile con raffreddamento ad acqua del solo statore



Alta qualità degli avvolgimenti, tecnologia avanzata di isolamento e nessuna connessione degli avvolgimenti interna alla macchina fanno questi motori molto affidabili e adatti all'uso con inverter

I motori **LPMR** possono essere alimentati da inverter trifase o da triplo trifase. Con questa seconda configurazione si hanno tre inverter di più bassa potenza e l'alimentazione è ridondante per applicazioni particolarmente esigenti



Tre gruppi separati di avvolgimenti



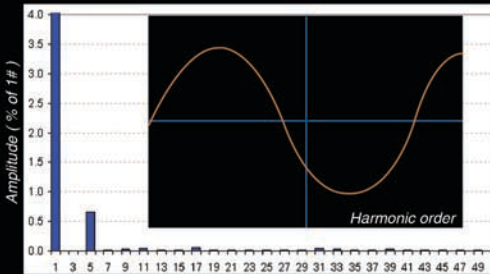
Magneti permanenti annegati internamente alla struttura di rotore



Nessun collegamento tra avvolgimenti internamente alla macchina

Lo specifico design rende i motori **LPMR** molto efficienti e facilmente raffreddabili, e pur presentando basse temperature e costruzione molto compatta permettono di ottenere un'elevata coppia

La forza controelettrica (BEMF) è completamente sinusoidale e garantisce al motore **LPMR** un funzionamento senza impuntamenti quindi con inesistente vibrazione e bassissima oscillazione di coppia (ripple)



Efficiente sistema di raffreddamento, basse perdite e soprattutto dimensioni ridotte

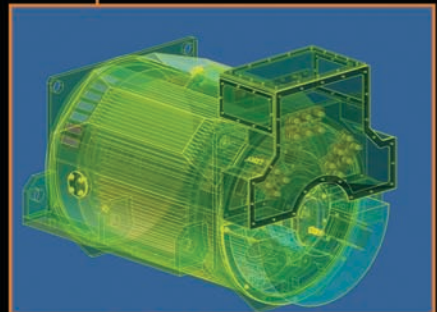


Il box delle connessioni è accessibile da più lati e permette di configurare facilmente alimentazioni multiple.

Il rotore compatto permette di ottenere alte velocità con un motore molto affidabile. Ogni magnete permanente è meccanicamente e chimicamente protetto.



TEMA
LPMR



La configurazione del rotore ottimizzata permette di estendere maggiormente la zona di controllo alle velocità con potenza costante

Sistema di raffreddamento chiuso e struttura meccanica molto resistente