

FACTORY AUTOMATION

ENCODERLOSER

PERMANENTMAGNETMOTOR

EM-A Serie: Perfektes Antriebssystem für Präzision und Effizienz



**Automating
the World**

// Energieeffizienz: Übertrifft die IE5 Energie-Effizienzklasse

// Platzersparnis: 50% geringere Baugröße zu Asynchronmotoren

// Akkurate Geschwindigkeitskontrolle & Platzierung ohne Encoder

PATENTIERTER MOTOR: Präzision ohne Kompromisse

Die patentierte EM-A-Serie von Mitsubishi Electric setzt neue Maßstäbe in der Antriebstechnik. Ein innovativer Permanentmagnetmotor ohne Encoder wird mit einem optimal abgestimmten Frequenzumrichter vereint. Dank der sensorlosen Vektorregelung ermöglicht der EM-A Motor eine präzise Geschwindigkeits- und Positionsregelung. Durch den Verzicht auf Encoder und zusätzliche Sensoren ist der EM-A Motor auch in schmutzigen Arbeitsumgebungen bestens geeignet. Dies reduziert potenzielle Fehlerquellen und minimiert dadurch die Ausfallquote.

Der EM-A Motor bietet eine gute Performance und das zu deutlich geringeren Kosten als herkömmliche Servomotoren. Gleichzeitig überzeugt er im Vergleich zu Asynchronmotoren durch eine platz- und gewichtssparende Bauweise, die bis zu 50 % kompakter ist.

Die EM-A-Serie entspricht internationalen Sicherheits- und Effizienzstandards (UL/cUL, CE, UKCA) und ist für den globalen Einsatz optimiert.

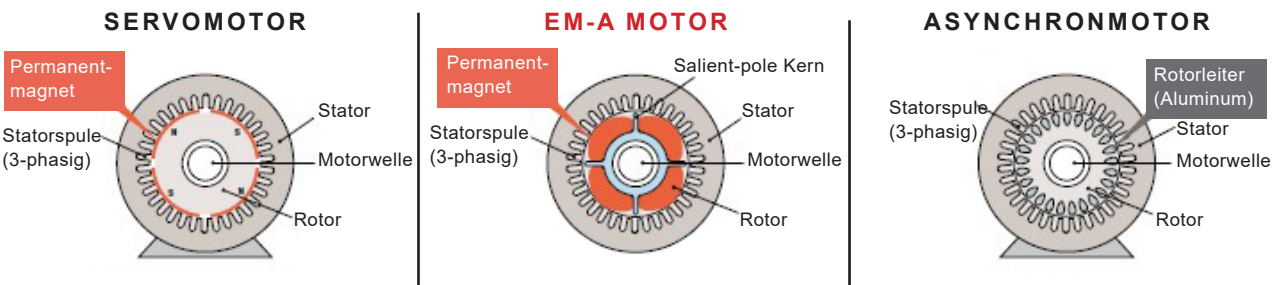
Profitieren Sie von einem zukunftsorientierten Antriebssystem, das Effizienz und Leistung vereint – perfekt für Ihre industriellen Anforderungen.

zienz und Leistung vereint – perfekt für Ihre industriellen Anforderungen.



Abb.: Im Vergleich zu Servo- und Asynchronmotoren positioniert sich der EM-A Motor in Bezug auf Präzision, Preis und Baugröße in der Mitte.

Aufbau der Motoren im Überblick



Vorteile des EM-A Motors

Höherer Wirkungsgrad als bei IE5 Motoren

Hohe Energieeffizienz

Der EM-A Motor übertrifft sogar die Energieeffizienzklasse IE5 um bis zu 20 Prozent.

Somit trägt er aktiv zur Senkung von Betriebskosten und CO²-Emissionen bei.

Masseverhältnisse reduziert um 50%

Kleine Baugröße

Im Vergleich zu herkömmlichen Asynchronmotoren spart der EM-A Motor bis zu 50 % Platz und Gewicht. Dies ermöglicht eine kompakte und flexible Installation in verschiedenste Anwendungen.

- // 200 p/U
- // +/- 0,05% Abweichung
- // Ohne Encoder, ohne Sensor

Hohe Performance

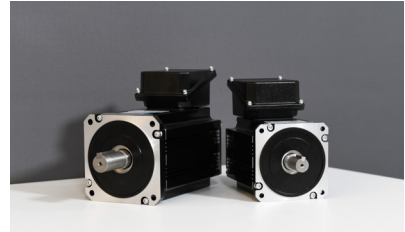
Der Motor erreicht 200 Impulse pro Umdrehung mit nur ±0,05 % Abweichung und einem maximalen Drehmoment von 200 %. Hierfür benötigt er keinen Encoder und ist dadurch ideal für den Einsatz in schmutzigen Arbeitsumgebungen.

PRODUKT LINE-UP UND SPEZIFIKATIONEN

EM-A MOTOREN

Der EM-A-Motor von Mitsubishi Electric ist ein hocheffizienter und performanter Permanentmagnetmotor mit sensorloser Vektorregelung. Er bietet präzise Geschwindigkeits- und Positionskontrolle, erfüllt die IE5-Effizienzklasse und überzeugt mit seiner kleinen Baugröße.

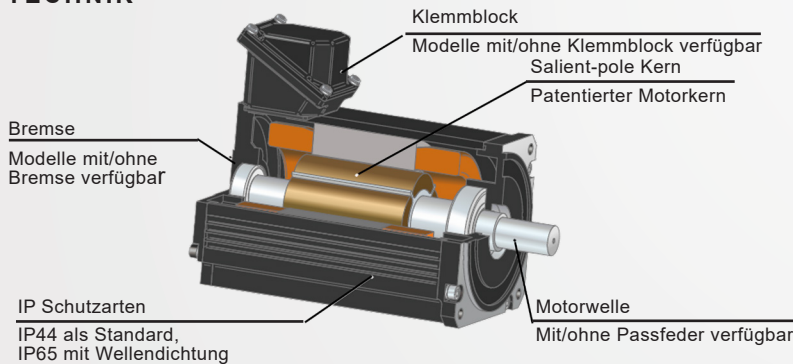
- // Entspricht IEC60034-30-2
- // Positionierung ohne Encoder
- // Standardkonform



Leistung (kW)	0,1 ^{*1}	0,2 ^{*1}	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5
Größe des Flanschwinkels	90		110		125		176		
Nennfrequenz (Hz)	100				150				
Nennzahl des Motors (U/min)	3.000								
Max. Motordrehzahl (U/min)	4.000								
Nennmoment des Motors (Nm)	0,32	0,64	1,27	2,39	4,78	7,0	11,8	17,5	23,9
Motor max. Drehmoment (%)	200 ^{*2}								
Positionierungsgenauigkeit (p/U)	200 ^{*3}								
Zulässige Überhanglast / Axialbelastung der Abtriebswelle	392 / 196			490 / 294		686 / 490		1.470 / 980	
Schutzklasse Gehäuse	Innenbereich (IP44) ^{*4} , staub- und wasserdicht (IP65) ^{*4,5}								
Vibration	Konstant 4,9m/s ² , momentan 9,8m/s ² oder weniger								

*1 nur für 200V *2 Ausgenommen einphasiger Eingang *3 Anforderung an die Kabellänge in der Bedienungsanleitung des Wechselrichters

TECHNIK



Der Rotor der patentierten EM-A Serie besteht aus einem salient-pole Kern und einem oberflächenmontierten Permanentmagneten. Dabei ändert sich die Induktanz des Motors in Abhängigkeit von der Rotationsposition, was für die sensorlose Regelung genutzt wird. Dank dieser Technologie kann der Motor ohne Encoder eine präzise Drehzahl- und Positionskontrolle bieten.

FREQUENZUMRICHTER FR-E800

Der Frequenzumrichter FR-E800 von Mitsubishi Electric ist die perfekte Ergänzung zum EM-A-Motor. Er bietet präzise, sensorlose Vektorregelung und optimale Effizienz für die Steuerung von Permanentmagnetmotoren. Außerdem zeichnet sich der FR-E800 durch eine kompakte Bauweise, Energieeffizienz und einfache Installation aus.

- // Kompatibel mit vielen Industriernetzwerken
- // Diagnosefunktion für vorausschauende Wartung
- // Hohe Energieeffizienz



Modell		Motorleistung in kW								
		0,1	0,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5
3-Phasen 200V	FR-E820- K	o	o	o	o	o	o	o	o	o
3-Phasen 400V	FR-E840- K	-	-	o	o	o	o	o	o	o
1-Phase 200V	FR-E820S- K	o	o	o	o	o	o	-	-	-
1-Phase 100V	FR-E810W- K	o	o	o	o	-	-	-	-	-

Kontakt

Deutschland Mitsubishi Electric Europe B.V. Mitsubishi-Electric-Platz 1 D-40882 Ratingen Phone: +49 (0)2102 486 2048	
Österreich GEVA Elektronik-Handels GmbH Wiener Straße 89 A-Baden 2500 Phone: + 43 (0)2252 85552	Schweiz Omni Ray AG Im Schörli 5 CH-8600 Dübendorf Phone: +41 (0)44 802 28 80

Weiterführende Dokumente



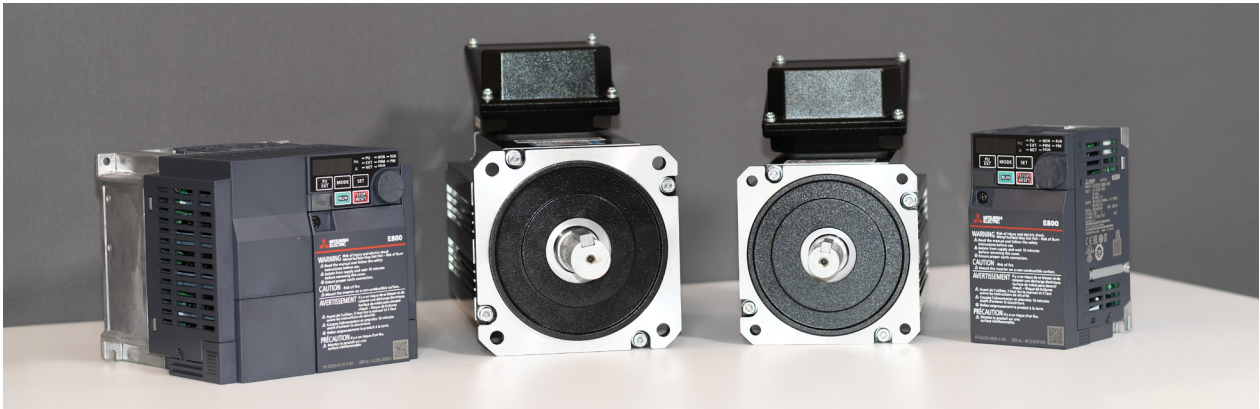
Zur Produktübersicht
auf unserer Webpage!

[Hier klicken!](#)



Mehr Informationen zu unseren
EM-A Motoren!

[Hier klicken!](#)



e-F@ctory

Das e-F@ctory-Konzept von Mitsubishi Electric nutzt sowohl FA- als auch IT-Technologien, um die Gesamtkosten für Entwicklung, Produktion und Wartung zu senken, mit dem Ziel, eine Fertigung zu erreichen, die „der Zeit einen Schritt voraus“ ist. Unterstützt wird es von den e-F@ctory Alliance Partnern, die Software, Geräte und Systemintegration abdecken und so die optimale e-F@ctory-Architektur schaffen, die den Bedürfnissen und Investitionsplänen der Endkunden entspricht.

**e-F@ctory
Alliance**

Automating the World

Mitsubishi Electric Europe B.V. / FA - European Business Group / Mitsubishi-Electric-Platz 1 / D-40882 Ratingen
Tel.: +49(0)2102-4860 / ida-innendienst@meg.mee.com / <https://de.mitsubishielectric.com/fa>

09.2024 / Technische Änderungen vorbehalten. Alle eingetragenen Warenzeichen sind urheberrechtlich geschützt.