

Permanenterregte Synchron-Energiesparmotoren

Ausführung Super-Premium Efficiency IE4*

Eine **Welt** voller **Bewegung**

istockphoto

Olivenbaum (Olea)



VEM motors GmbH

Carl-Friedrich-Gauß-Straße 1
38855 Wernigerode
Deutschland
Telefon: +49 3943 68-0
Telefax: +49 3943 68-2120

E-Mail: motors@vem-group.com
Internet: www.vem-group.com



vielseitig modern **drehmomentstark** robust bewährt
kompakt individuell montagefreundlich **hochwertig**
innovativ energieeffizient kraftvoll zertifiziert belastbar
stabil qualitätsgeprüft servicefreundlich **dynamisch**



Reihen	IE4-PE1R Anbaumaße nach DIN EN 50347
Baugrößen	80 bis 315
Drehmomentbereich	2,5 Nm – 1.600 Nm
Wirkungsgradklasse	IE4 nach IEC/TS 60034-31 Ed.1:2009
Synchrondrehzahl	3.000, 1.500 und 1.000 min ⁻¹ (4-polig 50 Hz und 100 Hz, 6-polig)
Schutzarten	IP 55 nach DIN EN 60034-5
Kühlart	IC 411, Ausführung PE1R IC 416, Ausführung PE1F
Bauformen	IM B3, IM B35, IM B5 und abgeleitete Bauformen nach DIN EN 60034-7

M	3.000 min ⁻¹ [100 Hz]		1.500 min ⁻¹ [50 Hz]		1.000 min ⁻¹ [50 Hz]	
	Typ	η	Typ	η	Typ	η
[Nm]		[%]		[%]		[%]
2,5	IE4-PE1R 80 K4	84,9	-	-	-	-
3,2	-	-	-	-	-	-
4	IE4-PE1R 80 G4	86,7	-	-	-	-
5	IE4-PE1R 09 S4	87,5	IE4-PE1R 90 S4	85,6	-	-
6,3	-	-	-	-	-	-
8	IE4-PE1R 90 L4	89,1	IE4-PE1R 90 L4	87,4	IE4-PE1R 90 S6	83,1
10	IE4-PE1R 100 L4	89,7	IE4-PE1R 100 L4	88,1	IE4-PE1R 90 L6	84,1
12,5	IE4-PE1R 112 MY4	90,3	-	-	-	-
16	-	-	IE4-PE1R 100 L4	89,7	IE4-PE1R 100 L6	86,2
20	IE4-PE1R 112 M4	91,5	IE4-PE1R 100 LX4	90,3	IE4-PE1R 112 M6	87,1
25	IE4-PE1R 132 SY4T	92,1	IE4-PE1R 112 M4	90,9	-	-
32	-	92,5	-	-	IE4-PE1R 132 S6T	88,7
40	IE4-PE1R 132 M4	93,0	IE4-PE1R 132 S4T	92,1	IE4-PE1R 132 M6	89,5
50	IE4-PE1R 160 M4	93,4	IE4-PE1R 132 M4	92,6	IE4-PE1R 132 M6	90,2
63	IE4-PE1R 160 L4	93,8	-	93,1	IE4-PE1R 132 MX6	90,8
80	IE4-PE1R 180 M4	94,2	IE4-PE1R 160 M4	93,6	IE4-PE1R 160 M6	91,5
100	IE4-PE1R 180 L4	94,5	IE4-PE1R 160 L4	94,0	-	92,0
125	IE4-PE1R 200 L4	94,8	IE4-PE1R 180 M4	94,3	IE4-PE1R 160 L6	92,5
160	IE4-PE1R 225 S4	95,1	IE4-PE1R 180 L4	94,7	IE4-PE1R 180 L6	93,1
200	IE4-PE1R 225 M4	95,4	IE4-PE1R 200 L4	95,0	IE4-PE1R 200 L6	93,5
250	IE4-PE1R 250 M4	95,6	IE4-PE1R 225 S4	95,3	IE4-PE1R 200 LX6	93,9
315	IE4-PE1R 280 S4	95,8	IE4-PE1R 225 M4	95,6	IE4-PE1R 225 M6	94,3
400	IE4-PE1R 280 M4	96,0	IE4-PE1R 250 M4	95,8	IE4-PE1R 250 M6	94,6
500	IE4-PE1R 315 S4	96,2	IE4-PE1R 280 S4	96,0	IE4-PE1R 280 S6	94,9
630	IE4-PE1R 315 MX4	96,3	IE4-PE1R 280 M4	96,2	IE4-PE1R 280 M6	95,2
800	IE4-PE1R 315 MY4	96,4	IE4-PE1R 315 S4	96,4	IE4-PE1R 315 S6	95,4
1000	*		IE4-PE1R 315 M4	96,5	*	
1250	*		IE4-PE1R 315 MX4	96,6	*	
1600	*		IE4-PE1R 315 MY4	96,7	*	

* auf Anfrage

Permanenterregte Synchron-Energiesparmotoren Ausführung Super-Premium Efficiency IE4*



Hocheffiziente Antriebe für Pumpen und Lüfter

Ökonomie und Ökologie

Hoch effiziente Energiesparmotoren von VEM
› senken den Stromverbrauch
› helfen Energiekosten zu sparen
› entsprechen den gesetzlichen Vorschriften in der Europäischen Union
› schonen Naturressourcen durch hohe Energieeffizienz.
Die Motoren der VEM-Baureihe PE1R mit ihren Wirkungsgraden der Wirkungsgradklasse IE4* entsprechen dem Entwurf IEC/TS 60034-31 Ed.1:2009.

IE3-Mindestwirkungsgrade für den vollen Leistungsbereich sind erst ab 01.01.2017 vorgeschrieben, aber schon heute als IE4*-Motoren verfügbar.

Konstruktionskonzept

Mit den neuen Baureihen IE4-PE1R wurde ein Antriebssystem auf der Basis dauermagnetenerregter Synchronmaschinen entwickelt, das in seiner mechanischen Ausführung auf der bewährten Baureihe IE2-WE1R aufsetzt. Die Läufererregung erfolgt abweichend von der Niederspannungs-Asynchronmaschine nicht mit einer stromdurchfluteten Läuferwicklung, sondern durch auf der Läuferoberfläche befestigte Permanent-

Im Leistungsbereich 0,75 kW bis 375 kW gelten für Drehstrommotoren in 2-, 4- und 6-poliger Ausführung nach IEC 60034-30 neue Wirkungsgradklassen
› Standard Efficiency IE1
› High Efficiency IE2
› Premium Efficiency IE3
› Super-Premium Efficiency IE4*

Diese Klassen lösen in Verbindung mit der neuen Prüfnorm IEC 60034-2-1 die alte EFF-Kennzeichnung ab. Weiterhin werden schrittweise ab Juni 2011 nach der VO (EG) Nr. 640/2009 vom 22. Juli 2009 Mindestwirkungsgrade für Asynchronmotoren gültig.

magnete. Die Konstruktion gestattet wesentlich höhere Motorwirkungsgrade, da durch den Magneteinsatz die Läuferverluste entfallen. Durch den Einsatz hochwertiger Dauermagnete kann auf Läuferwicklungen und Bürstensysteme verzichtet werden. Damit wird eine robuste, wartungsarme Konstruktion erreicht. Je nach Einsatzgebiet können unterschiedliche Kühlsysteme des VEM-Baukastensystems zum Einsatz kommen.

Drehzahl- und Momentbereiche

Die Motoren sind ausschließlich für den Einsatz am Frequenzumrichter bestimmt. Sie sind für Drehzahlstellbereiche bis 3.000 min⁻¹ vorgesehen. Die mögliche Überlastung wird durch die der Motorenauslegung zugrunde

liegende Grundschwingungs-Klemmspannung und der Umrichter bedingten maximal möglichen Spannungsanhebung definiert und liegt zwischen 1,3 bis 1,6.

Unter Beachtung der IE4-Grenzwerte nach Entwurf IEC/TS 60034-31 Ed.1:2009. Die technischen Daten entnehmen Sie bitte unseren Katalogen, die in gedruckter Form oder digital auf CD-ROM und im Internet verfügbar sind.