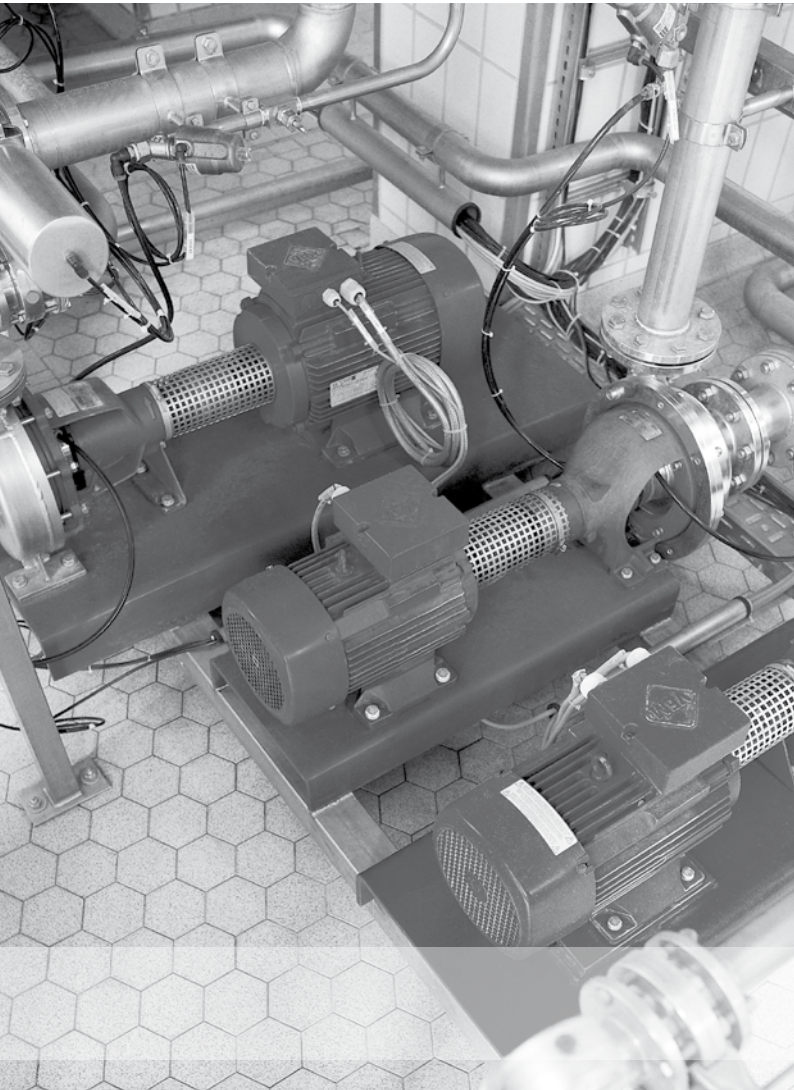




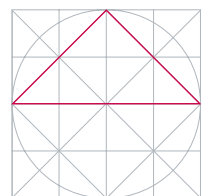
ELECTRIC DRIVES
FOR EVERY DEMAND

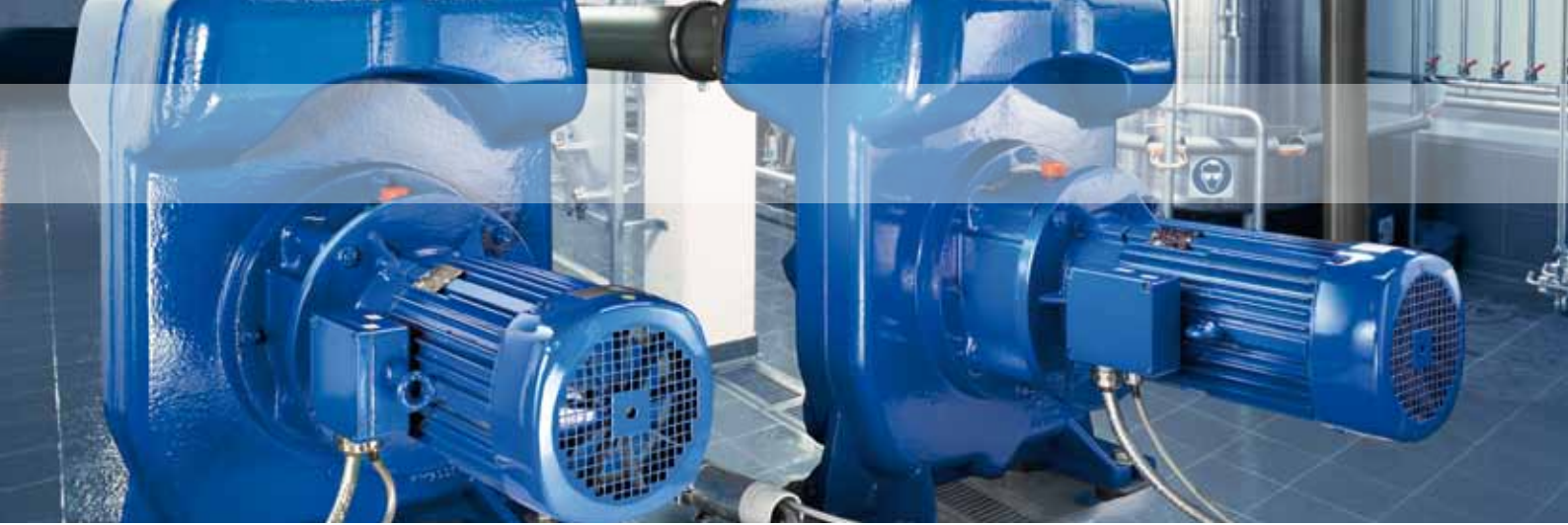


Energiesparmotoren

Sonderanwendungen
(Standard Efficiency IE1)

www.vem-group.com





Energiesparmotoren Sonderanwendungen (Standard Efficiency IE1)

Antriebe für Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft

Elektrische Antriebe in ihren vielfältigen Varianten werden heute in allen Bereichen der Wirtschaft eingesetzt. Ihre Eigenschaften bestimmen in den meisten Prozessen die Effektivität der Produktion. Die Drehstrom-Asynchronmotoren für Niederspannung von VEM sind auf die Bedürfnisse der Anwender zugeschnitten, denn sie

- › sind universell einsetzbar
- › garantieren hohe Betriebszuverlässigkeit und lange Lebensdauer
- › bieten energieökonomisches Verhalten
- › sind in Schutzarten bis IP 66 lieferbar
- › bieten Schutz vor thermischer Überlastung durch serienmäßige Ausführung in Wärmeklasse F mit thermischer Reserve
- › stehen in Wärmeklasse H als Sonderausführung zur Verfügung
- › haben sich seit Jahrzehnten weltweit im Einsatz bewährt.

Leistungsfähig und international anerkannt

VEM-Drehstrommotoren mit Käfigläufer sind in zwei Ausführungen lieferbar, deren Abmessungen und Baugrößen auf der IEC 72 basieren.

Die Reihen (IE1-)K21R/K22R sind konzipiert als klassische IEC/DIN-Baureihen. Das heißt, Anbauabmessungen und Zuordnung der Leistungen entsprechen DIN EN 50347. Die Reihe (IE1-)K20R geht dagegen von einer progressiven Leistungszuordnung aus und bietet bei gleicher Baugröße eine bis zu zwei Stufen höhere Leistung. Die aus diesen beiden Reihen abgeleiteten Varianten anderer Leistungszuordnungen sind auch als Sonderausführungen lieferbar. Der Anschlusskasten kann wahlweise links oben oder rechts angebracht werden.

Die Motoren entsprechen den einschlägigen nationalen und internationalen Normen und Vorschriften, die der IEC/EN 60034-1 angepasst sind.

VO(EG) 640/2009 + VO(EG) 4/2014

Seit Juni 2011 ist die VO (EG) Nr. 640/2009 der Europäischen Kommission für Elektromotoren in Kraft getreten. Diese Verordnung regelt die Ökodesignanforderungen für 2-, 4- und 6-polige Niederspannungs-Drehstrom-Asynchronmotoren im Leistungsbereich 0,75 kW bis 375 kW. Mit der VO (EG) 4/2014 vom 06.01.2014 wurden die Ausnahmeregelungen für den Gültigkeitsbereich verschärft.

Die einzelnen Ökodesign-Anforderungen treten nach folgendem Zeitplan in Kraft:

- › **Seit 16. Juni 2011** müssen Motoren mindestens das

in Anhang I Nummer 1 der VO definierte Effizienzniveau IE2 erreichen.

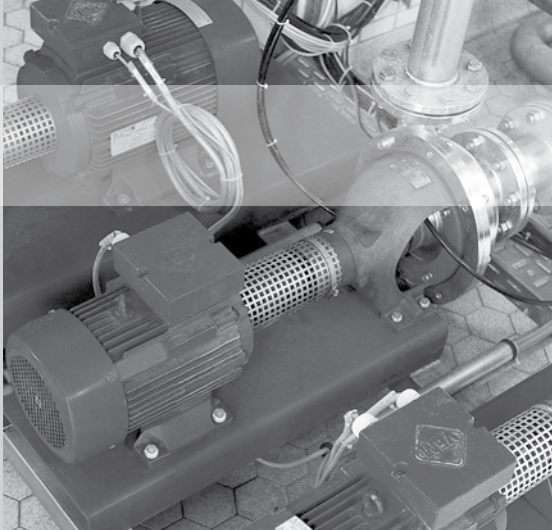
- › **Seit 1. Januar 2015** müssen Motoren mit einer Nennausgangsleistung von **7,5–375 kW** entweder mindestens das in Anhang I Nummer 1 der VO definierte Effizienzniveau **IE3** erreichen oder dem in Anhang I Nummer 1 definierten Effizienzniveau **IE2** entsprechen und **mit einer Drehzahlregelung** ausgestattet sein.
- › **Ab 1. Januar 2017** müssen alle Motoren mit einer Nennausgangsleistung von **0,75–375 kW** entweder mindestens das in Anhang I Nummer 1 definierte Effizienzniveau **IE3** erreichen oder dem in Anhang I Nummer 1 definierten Effizienzniveau **IE2** entsprechen und mit einer Drehzahlregelung ausgestattet sein.

Die Verordnung gestattet somit dem Anwender, entweder einen IE3-Motor (für feste oder variable Drehzahl) oder einen IE2-Motor in Verbindung mit einem Drehzahlregler zu verwenden.

Nachfolgende Varianten sind von den Verordnungen VO (EG) 640/2009 + VO (EG) 4/2014 nicht betroffen und dürfen ein Energieeffizienzniveau \leq IE1 besitzen:

- (a) Motoren, die dafür ausgelegt sind, ganz in eine Flüssigkeit eingetaucht betrieben zu werden;
- (b) vollständig in ein Produkt (z. B. ein Getriebe, eine Pumpe, einen Ventilator oder einen Kompressor) eingebaute Motoren, deren Energiewirkungsgrad nicht unabhängig von diesem Produkt erfasst werden kann;
- (c) Motoren, die speziell für den Betrieb unter folgenden Bedingungen ausgelegt sind:
 - › in Höhen über 4.000 m über dem Meeresspiegel
 - › bei Umgebungstemperaturen über 60 °C
 - › bei Betriebshöchsttemperaturen über 400 °C
 - › bei Umgebungstemperaturen unter –30 °C (beliebiger Motor) bzw. bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C (wassergekühlter Motor)
 - › bei Kühlflüssigkeitstemperaturen am Einlass eines Produkts unter 0 °C oder über 32 °C
 - › in explosionsgefährdeten Bereichen im Sinne der RL 94/9/EG
- (d) Bremsmotoren.

Für den direkten Export außerhalb der Europäischen Union müssen die Motoren nicht zwingend mit einem CE-Kennzeichen versehen werden. Damit gelten die VO (EG) Nr. 640/2009 und VO (EU) Nr. 4/2014 in diesem Wirtschaftsgebiet nicht. **Damit können auch IE1, IE2 ohne VSD und nichtwirkungsggradklassifizierte Motoren ohne CE-Zeichen geliefert werden.**

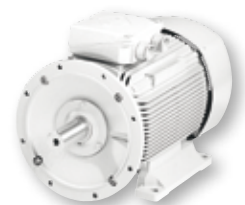


Energiesparmotoren Standard Efficiency IE1 können universell in allen Branchen eingesetzt werden.

Reihen	(IE1-)K21R, Anbaumaße und Leistungen nach DIN EN 50347 (IE1-)K20R, K22R, Transnorm-Ausführung
Baugrößen	56 bis 355
Leistungsbereich	0,06 – 500 kW
Wirkungsgradklasse	IE1 nach IEC/EN 60034-30-1
Schutzarten	IP 55 nach IEC/EN 60034-5, höhere Schutzarten als Option
Bauformen	IM B3, IM B5 und abgeleitete Bauformen nach IEC/EN 60034-7
Ausführung für	2- bis 12-polig, 50 Hz und 60 Hz, Spannungsbereich A und B
Einsatzbereiche	Sondereinsatzbedingungen und Varianten, die nicht in den Gültigkeitsbereich der VO (EG) 640 vom 22.07.2009 und der VO (EG) 4/2014 vom 06.01.2014 fallen.
Kühlart	IC 411 nach IEC/EN 60034-6

Polzahl min ⁻¹	Bemessungsleistung P [kW]						Bemessungsleistung P [kW]					
	2 3000	4 1500	6 1000	8 750	10 600	12 500	2 3000	4 1500	6 1000	8 750	10 600	12 500
Achshöhe							Achshöhe					
56 K U	0,09	0,06	-	-	-	-	180 M	22	19	-	-	-
56 G	0,12	0,09	-	-	-	-	180 L	-	22	15	11,0	6,0
63 K	0,18	0,12	0,09	-	-	-	200 L	30	30	19	15,0	9,0
63 G	0,25	0,18	0,12	-	-	-	200 LX	37	-	22	-	13,0
71 K	0,37	0,25	0,18	0,09	-	-	225 S	-	37	-	18,5	-
71 G	0,55	0,37	0,25	0,12	-	-	225 M	45	45	30	22	17,0
80 K	0,75	0,55	0,37	0,18	0,09	0,09	250 M	55	55	37	30	22,0
80 G	1,1	0,8	0,6	0,25	0,12	0,12	280 S	75	75	45	37	27,0
90 S	1,5	1,1	0,8	0,37	0,18	0,18	280 M	90	90	55	45	34,0
90 L	2,2	1,5	1,1	0,55	0,25	0,25	315 S	110	110	75	55	45,0
100 L	3,0	2,2	1,5	0,75	0,37	0,37	315 M	132	132	90	75	55,0
100 LX	-	3,0	-	1,1	0,55	-	315 MX	160	160	110	90	75,0
112 M	4,0	4,0	2,2	1,5	0,75	0,75	315 MY	200	200	132	110	-
112 MX	-	-	-	-	1,10	-	315 L	250	250	160	132	90
132 S.T	5,5	5,5	3,0	2,2	-	-	315 LX	315	315	200	160	110
132 SX.T	7,5	-	-	-	-	-	355 MY	315	315	200	160	110
132 S	5,5	5,5	3,0	2,2	1,1	0,75	355 M	355	355	250	200	132
132 SX	7,5	-	-	-	-	-	355 MX	400	400	315	250	160
132 M	-	7,5	4,0	3,0	1,5	1,1	355 LY	450	450	355	280	180
132 MX	-	-	5,5	-	2,2	1,5	355 L	500	500	-	-	200
160 M	11,0	11,0	7,5	4,0	3,0	2,2						
160 MX	15,0	-	-	5,5	-	-						
160 L	18,5	15,0	11,0	7,5	5,5	3,0						

Die technischen Daten entnehmen Sie bitte unseren Katalogen, die in gedruckter Form oder digital auf DVD und im Internet verfügbar sind.



VEM Holding GmbH

Pirnaer Landstraße 176
D-01257 Dresden

Telefon: +49 351 208-0
Telefax: +49 351 208-1028

VEM Vertrieb

Fachbereich Niederspannung

Telefon: +49 3943 68-0
E-Mail: motors@vem-group.com

Fachbereich Hochspannung

Telefon: +49 351 208-0
E-Mail: sachsenwerk@vem-group.com

Fachbereich Antriebssysteme

Telefon: +49 30 9861-2104
E-Mail: transresch@vem-group.com



Ausführliche Informationen
finden Sie auf unserer Homepage.

www.vem-group.com