



**Richtlinien,  
Normen und  
Verordnungen**

**ErP 2009/125/EG**

**IEC 60034-30-1**

**640/2009/EG**



 **Bauer**<sup>®</sup>  
Gear Motor

An Altra Industrial Motion Company



## ErP – Richtlinie 2009/125/EG

Die Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates aus dem Jahr 2009 beschreibt die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (ErP). Sie löste im November 2009 die Richtlinie 2005/32/EG ab, die den Rahmen für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte (EuP) bildet. Die Änderung hat auf die bereits erlassenen Durchführungsmaßnahmen keine Auswirkung. Neu in der EU in Umlauf gebrachte Motoren bzw. Getriebemotoren müssen **ab dem 16. Juni 2011 der Energieeffizienzklasse IE2** angehören. Als Zugangsvoraussetzung für den europäischen Markt gilt **ab 1. Januar 2015 für die Motoren mit einer Bemessungsleistung von 7,5 bis 375 kW und ab 1. Januar 2017 auch für alle kleineren Motoren ab 0,75 kW die Energieeffizienzklasse IE3.**

### Ziele

Die ErP-Richtlinie verfolgt mehrere Ziele:

- 1. Verbesserung der Umweltauswirkungen von energiebetriebenen Produkten**  
Durch die Dokumentation und Kennzeichnung von Produkten, durch Kontrollvorschriften und durch die Formulierung einzelner Anforderungen in Durchführungsmaßnahmen soll dieses Ziel erreicht werden. Da der gesamte Produktlebenszyklus betrachtet wird, muss bereits bei der Entwicklung angesetzt werden.
- 2. Klimaschutz**  
Das Erreichen der EU-Klimaschutzziele soll unterstützt werden. Dies kann umgesetzt werden, indem der Energieverbrauch und die Emission von Treibhausgasen durch Produktion, Betrieb und Entsorgung energiebetriebener Produkte verringert wird.
- 3. Harmonisierte Gesetzgebung**  
Die Richtlinie schafft einen Rahmen für eine europäische Regelung der Ökodesign-Anforderungen. Dadurch werden Handelshemmnisse durch national unterschiedliche Vorschriften verhindert. Aufgrund des Erlasses von verbindlichen Durchführungsmaßnahmen für die gesamte Gemeinschaft und den Schutz des freien Warenverkehrs vor weitergehenden Vorschriften der Mitgliedsstaaten kann dies erreicht werden.

## IEC 60034-30-1

Drehende elektrische Maschinen. Wirkungsgrad-Klassifizierung von netzgespeisten Drehstrommotoren (IE-Code).

Diese neue Edition IEC 60034-30-1 befasst sich nun mit allen Arten von eintourigen Elektromotoren, welche gemäß IEC 60034-1 oder IEC 60079-0 für eine sinusförmige Spannungsversorgung und für Netz- und Dauerbetrieb bemessen sind. Dies beinhaltet, ohne Unterscheidung der Motortechnologien, sowohl Einphasen- als auch Dreiphasen-Niederspannungsmotoren, unabhängig von ihrer Nennspannung und Frequenz sowie Line-Start-Permanent-Magnet-Motoren.



| Bezeichnung der Wirkungsgradklassen |                   | Vergleich mit CEMEP Klassifizierung |   |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---|
| Wirkungsgrad                        | Code              | Wirkungsgrad                        | Logo  |
| Super Premium                       | IE4               | -                                   | -   |
| Premium                             | IE3               | -                                   | -   |
| High                                | IE2               | Hoch                                |  |
| Standard                            | IE1               | verbesserter                        |  |
| Niedriger als Standard              | keine Bezeichnung | Standard                            |  |

## 640/2009/EG

### Welche Motoren fallen unter die ErP-Richtlinie gemäß Motorenverordnung 640/2009/EG?

- eintourig, dreiphasig, 50 Hz und 50/60 Hz
- 2-, 4- oder 6-polige Motoren
- Nennleistung von 0,75 bis 375 kW
- Nennspannung UN bis 1000 V
- Betriebsart S1 (Dauerlast)
- für direktes Einschalten am Netz bei 50 Hz und 60 Hz
- für Ausführung N in Übereinstimmung mit der IEC 60034-12
- Motoren mit zwei umschaltbaren Bemessungsspannungen unter der Voraussetzung, dass der magnetische Fluss bei beiden Spannungen der gleiche ist.
- Getriebemotoren

Die neue Motorenverordnung hat einen größeren Umfang als der zuvor in Europa verwendete Standard.

### Welche Motoren sind von Regelung ausgenommen?

- ausschließlich für den Umrichterbetrieb gefertigte Motoren nach IEC 60034-25.
- polumschaltbare Motoren
- vollständig in eine Maschine integrierte Motoren (z.B. Pumpe, Lüfter oder Kompressor), die nicht getrennt von der Maschine geprüft werden können.
- in Höhen über 4000 Meter über dem Meeresspiegel
- bei Umgebungstemperaturen über 60° C
- bei Umgebungstemperaturen unter - 30 °C
- ab 16. Juni 2011: IE1 Motoren für nicht S1 Betrieb für den EG Markt
- Ex-Motoren (Ex- Schutz hat höhere Priorität)
- Bremsmotoren
- ab 2015/2017, IE2-Motoren für Verwendung am Frequenzumrichter (Zusatz Leistungsschild)

#### Beispiel:



## Verfahren zur Ermittlung der Motorwirkungsgrade nach IEC 60034-2-1

Einzelverlustverfahren  
Zusatzverluste nach Restverlustverfahren  
Messunsicherheit niedrig

**Couplings****Ameridrives Couplings**

Mill Spindles, Ameriflex, Ameridisc  
Erie, PA - USA  
1-814-480-5000

*Gear Couplings*  
San Marcos, TX - USA  
1-800-458-0887

**Bibby Turboflex**

*Disc, Gear, Grid Couplings,  
Overload Clutches*  
Dewsbury, England  
+44 (0) 1924 460801

Boksburg, South Africa  
+27 (0) 11 918 4270

**TB Wood's**

*Elastomeric Couplings*  
Chambersburg, PA - USA  
1-888-829-6637 – Press #5

*For application assistance:  
1-888-829-6637 – Press #7*

*General Purpose Disc Couplings*  
San Marcos, TX - USA  
1-888-449-9439

**Ameridrives Power Transmission**

*Universal Joints, Drive Shafts,  
Mill Gear Couplings*  
Green Bay, WI - USA  
1-920-593-2444

**Huco Dynator**

*Precision Couplings  
and Air Motors*  
Hertford, England  
+44 (0) 1992 501900

Chambersburg, PA - USA  
1-888-829-6637

**Lamiflex Couplings**

*Flexible Couplings, Bearing Isolators,  
and Coupling Guards*  
São Paulo, SP - Brasil  
+55 (11) 5679-6533

**Guardian Couplings**

*Flywheel, Jaw, Shear, Gear, Grid,  
Disc and Engine Couplings*  
Michigan City, IN - USA  
1-219-874-5248

**Engineered  
Bearing Assemblies****Kilian Manufacturing**

*Engineered Bearing Assemblies*  
Syracuse, NY - USA  
1-315-432-0700

**Electromagnetic  
Clutches and Brakes****Warner Electric**

*Electromagnetic Clutches  
and Brakes*  
New Hartford, CT - USA  
1-800-825-6544

*For application assistance:  
1-800-825-9050*

Saint Barthélemy d'Anjou, France  
+33 (0) 2 41 21 24 24

*Precision Electric Coils and Electro-  
magnetic Clutches and Brakes*  
Columbia City, IN - USA  
1-260-244-6183

**Matrix International**

*Electromagnetic Clutches  
and Brakes, Pressure Operated  
Clutches and Brakes*  
Brecht, Scotland  
+44 (0) 1356 602000

New Hartford, CT - USA  
1-800-825-6544

**Inertia Dynamics**

*Spring Set Brakes; Power On and  
Wrap Spring Clutch/Brakes*  
New Hartford, CT - USA  
1-800-800-6445

**Overrunning Clutches****Formsprag Clutch**

*Overrunning Clutches  
and Holdbacks*  
Warren, MI - USA  
1-800-348-0881 – Press #1  
*For application assistance:  
1-800-348-0881 – Press #2*

**Marland Clutch**

*Roller Ramp and Sprag Type Over-  
running Clutches and Backstops*  
South Beloit, IL - USA  
1-800-216-3515

**Stieber Clutch**

*Overrunning Clutches  
and Holdbacks*  
Heidelberg, Germany  
+49 (0) 6221 30 47 0

**Belted Drives and Sheaves****TB Wood's**

*Belted Drives*  
Chambersburg, PA - USA  
1-888-829-6637 – Press #5  
*For application assistance:  
1-888-829-6637 – Press #7*

**Heavy Duty  
Clutches and Brakes****Wichita Clutch**

*Pneumatic Clutches and Brakes*  
Wichita Falls, TX - USA  
1-800-964-3262  
Bedford, England  
+44 (0) 1234 350311

**Twiflex Limited**

*Caliper Brakes and Thrusters*  
Twickenham, England  
+44 (0) 20 8894 1161

**Industrial Clutch**

*Pneumatic and Oil Immersed  
Clutches and Brakes*  
Waukesha, WI - USA  
1-262-547-3357

**Svendborg Brakes**

*Industrial Brakes and  
Brake Systems*  
Vejrstrup, Denmark  
+45 63 255 255

**Gearing****Boston Gear**

*Enclosed and Open Gearing,  
Electrical and Mechanical  
P.T. Components*  
Charlotte, NC - USA  
1-800-825-6544

*For application assistance:  
1-800-816-5608*

**Bauer Gear Motor**

*Geared Motors*  
Esslingen, Germany  
+49 (711) 3518-0  
Somerset, NJ - USA  
1-732-469-8770

**Nuttall Gear and  
Delroyd Worm Gear**

*Worm Gear and  
Helical Speed Reducers*  
Niagara Falls, NY - USA  
1-716-298-4100

**Linear Products****Warner Linear**

*Linear Actuators*  
Belvidere, IL - USA  
1-800-825-6544  
*For application assistance:  
1-800-825-9050*  
Saint Barthélemy d'Anjou, France  
+33 (0) 2 41 21 24 24

**Bauer Gear Motor****Bauer Gear Motor GmbH**

Eberhard-Bauer-Strasse 36-60  
73734 Esslingen - Germany  
+49 711 3518 0  
+49 711 3518 381 (Fax)

**Bauer Gear Motor  
Slovakia s.r.o.**

Tovarenská 49  
953 01 Zlate Moravce - Slovakia  
+421 37 6926100  
+421 37 6926181 (Fax)

**Bauer Gear Motor Limited**

Nat Lane Business Park  
Winsford, Cheshire  
CW7 3BS - United Kingdom  
+44 1606 868600  
+44 1606 868603 (Fax)

**Bauer Gear Motor LLC**

31 Schoolhouse Rd.  
Somerset NJ 08873-1212 - USA  
+1 732 469 8770  
+1 732 469 8773 (Fax)

**Altra Industrial Motion  
(Shenzhen) Co., Ltd.**

18 Huan Zhen Road Dabo  
Industrial Zone - BoGoang Village  
ShaJing Town - BaoAn District  
Guangdong Province  
518104 Shenzhen City - China  
+86 755 27246308  
+86 755 27246017 (Fax)

**Altra Industrial Motion 000**

Volokolamskoye sh., 142, bldg 6  
Business Center „Irbis“  
125464 Moscow - Russia  
+7 495 6420468  
+7 495 6420469 (Fax)

**Customer Centre Finland**

01510 Vantaa  
+358 207 189700

**Customer Centre France-Benelux**

Brussel (Anderlecht)  
+32 2 5295941

**Customer Centre Italy**

Grisignano di Zocco (VI)  
+39 0444 414392

Bauer übernimmt keine Haftung für Irrtümer und Fehler in Katalogen, Prospekten und anderen gedruckten Unterlagen. Bauer behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an ihren Produkten vorzunehmen, auch an Produkten, die bereits in Auftrag genommen wurden, insoweit keine schon vereinbarten technischen Spezifikationen dadurch geändert werden. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind alleiniges und exklusives Eigentum der jeweiligen Firmen. Bauer und das Bauer Logo sind Warenzeichen der Bauer Gear Motor GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



[www.bauergears.com](http://www.bauergears.com)

Eberhard Bauer Straße 36-60  
73734 Esslingen - Germany  
Tel: +49 711 3518-0  
Fax: +49 711 3518-381

