

## STEINLEN Handelsprogramm - IEC Normmotoren

Im Steinlen Handelsprogramm sind folgende Industriemotoren erhältlich:

- **NORMMOTOREN / IEC - Motoren**

- **Anwendungsbereiche**

Nach Komplettierung des Options- und Motorspektrums sind die Antriebe durch ihre Vielzahl von Optionen in allen Industriebereichen und Branchen einsetzbar. Sie sind sowohl für besondere Umgebungsbedingungen, wie sie beispielsweise bei Anwendungen in der chemischen bzw. petrochemischen Industrie vorherrschen, als auch für die meisten klimatischen Anforderungen, wie etwa bei Offshore-Anwendungen, geeignet. Der große Netzspannungsbereich ermöglicht zudem einen weltweiten Einsatz. Zu dem breiten Feld der Anwendungen gehören folgende Applikationen:

- Pumpen
- Ventilatoren
- Kompressoren
- Hochregallager
- Verpackungsmaschinen
- Automatisierungs- und Antriebstechnik
- Fördertechnik wie Kräne, Bänder und Hebezeuge

- **Allgemeine Technische Daten**

- Schaltungsarten

- Sternschaltung
- Dreieckschaltung

- Polzahlen

- 2, 4, 6 und 8
- polumschaltbar 4/2, 8/4 und 6/4

- Baugrößen

- 63 ... 355

- Material

- Aluminium
- Guss

- Bemessungsleistung

- 0,12 ... 500 kW

- Bemessungsdrehzahl (Synchrodrehzahl)

- 750 ... 3000 min<sup>-1</sup>

- Bemessungsdrehmoment

- ca. 0,82 ... 2000 Nm

- Frequenzen

- 50 Hz / 60 Hz

- Wellenende nach DIN 748 (IEC 60072)

- Auswuchtungsart: Standardmäßig
- Halbkeilwuchtung

- Modulares Anbaukonzept

- Drehimpulsgeber, Bremse, Fremdlüfter und weitere Optionen auf Anfrage

- Frequenzumrichterbetrieb (bis 460 V)

- Standardmotoren: Kaltleiter zur Temperaturüberwachung, isoliertes Lager ab Baugröße 280



- Ausführungen

- Eigengekühlte Motoren mit Wirkungsgrad IE1, IE2, IE3, IE4
- polumschaltbare Motoren
- Wechselstrommotoren

- Isolierung der Ständerwicklung nach EN 60034-1

- Standard: Wärmeklasse 155 (F)
- Ausnutzung nach Wärmeklasse 130 (B)

- Schutzart nach EN 60034-5

- Standard: IP55 – möglich bis IP65

- Kühlung nach EN 60034-6

- Eigengekühlt, unbelüftet, fremdbelüftet

- Zulässige Kühlmitteltemperatur

- Standard -20 °C ... +40 °C
- Tieftemperatur -40°C ...
- Hochtemperatur +120 °C auf Anfrage

- Normspannungen nach EN 60038

- 50 Hz: 230 V, 400 V, 500 V, 690 V
- Sonderspannungen auf Anfrage

- Bauform nach EN 60034-7

- Ohne Flansch: IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5 ohne Schutzdach, IM V6, IM V5 mit Schutzdach
- Mit Flansch: IM B5, IM V1 ohne Schutzdach, IM V1 mit Schutzdach, IM V3, IM B35
- Mit Normflansch und Sonderflansch: IM B14, IM V19, IM V18 ohne Schutzdach, IM V18 mit Schutzdach, IM B34

- Eignung des Anstrichs für Klimagruppe nach IEC 60721, Teil 2-1

- Standardfarbton RAL 7030

- Schwingstärkestufe nach EN 60034-14

- Stufe A (normal – ohne besondere Schwingungsanforderungen)
- Optional: Stufe B (mit besonderen Schwingungsanforderungen)

- Modulares Anbaukonzept

- Stufe A (normal – ohne besondere Schwingungsanforderungen)
- Optional: Stufe B (mit besonderen Schwingungsanforderungen)

- **Explosionssgeschützte Motoren**

- **Anwendungsbereiche**

Explosionssgeschützte Motoren oder Ex-Motoren werden als druckfeste Motorenausführung in der ATEX – Zone 1 u. 2 (bei Gasen oder Dämpfen), bzw. in der ATEX - Zone 21 u. 22 (bei Stäuben) eingesetzt. Die gesetzlichen Bestimmungen werden hierzu im EU-Gefahrstoffrecht, der Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie und in den ATEX-Richtlinien der Europäischen Union festgelegt. In Deutschland gelten vorrangig das Gefahrstoffrecht und die Betriebssicherheitsverordnung zum Schutz vor der Entstehung von Explosionen und deren Auswirkungen.



- **Kurzfristige Lieferzeiten**

Explosionssgeschützte Antriebe für den Betrieb in Zone 2, 21 und 22 sind ab Lager lieferbar (Zwischenverkauf vorbehalten).

- **Frequenzumrichterbetrieb**

Ausführungen mit Freigabe zum Betrieb am Frequenzumrichter sind lieferbar.

- **Allgemeine Technische Daten**

- Wirkungsgradklassen: IE2, IE3
- Frequenz: 50 Hz, 60 Hz
- Polzahlen: 2-, 4-, 6-, 8-polig
- Baugrößen: 63 – 315
- Isoklasse: F
- Zündschutzarten: Ex e, Ex d, Ex nA, Ex tb, Ex tc

- **Gleichstrom-Motoren**  
Als Stell- und Hilfsantriebe bei kleinen Leistungen  
oder weiteren Anwendungen wie z. B.:  
Walzstraße  
Fahrantriebe  
Werkzeugmaschinen  
Förderanlagen
  
- **IP23 durchzugsbelüftete Motoren**
  
- **Anwendungsbereiche**  
Besonders geeignet bei beengten  
Platzverhältnissen. Insbesondere daher im  
Einsatz bei:  
Verdichtern  
Kühl- und Druckluftindustrie  
Hebe- und Transportindustrie
  
- **Allgemeine Technische Daten**
  - Wirkungsgradklassen: IE3
  - Polzahlen: 2-, 4-, 6-polig
  - Leistung 11 – 710 kW
  - Baugrößen: 160 – 355
  - Bauform: B3, B5, B35, V1
  - Isoklasse: F

- **Reluktanz Motoren**

Viele Hersteller bieten mittlerweile Reluktanzmotoren an und sprechen dabei von höchster Effizienz und beeindruckendem Wirkungsgrad; eine Antriebstechnik, die leistungsstark Anforderungen bis zur höchsten Energieeffizienzklasse IE5 erfüllen kann.

Das Funktionsprinzip des Reluktanzmotors ist zwar bereits seit 1923 bekannt, wurde jedoch in jüngster Vergangenheit so verbessert, dass der Antrieb mit hoher Energieeffizienz, Robustheit sowie einer guten Dynamik überzeugt.

#### **Anwendungsbereiche**

Reluktanzmotoren eignen sich vor allem zur Kostenoptimierung und bei unabdingbarer antriebstechnischer Robustheit bzw. Abhärtung gegenüber externen Umgebungseinflüssen.

Die Reduzierung der Kosten kann sich durch fehlende Permanentmagnete im Reluktanzmotor zum Teil erheblich auswirken. Dabei sollte man aber im Vergleich zu PMSM-Motoren die geringere Leistungs- und Drehmomentdichte berücksichtigen.

Die fehlenden, geklebten Magnete auf dem Rotor-Grundkörper werden durch gestanzte Stahlbleche ersetzt. Das minimiert Beschädigungen bzw. ein Abschwächen der Leistung durch Abnutzung. Im Vergleich zum PMSM-Motor werden damit die Fehlerquellen reduziert.

- **Vorteile**

- **Energieeffizient**  
Deutliche Energieeinsparung möglich
- **Ressourceneffizient**  
Verzicht auf Magnetwerkstoffe
- **Robust**  
Verwendung unkritischer und langlebiger Materialien