EMZ Hochspannungsmotoren & Großantriebe

Sonderedition Zement

- EMZ Produkte
- Ersatzmotoren & Nachbauten
- Reparaturen & Service
- Engineering

Vorwort

Dipl.-Ing. Benedikt Mathiaszyk
Geschäftsführer *Großantriebe & Projekte*

Sehr geehrte Damen und Herren,

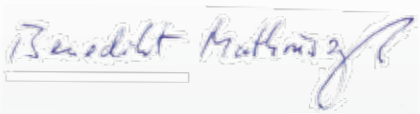
wir freuen uns, Ihnen mit unserer Broschüre für die Zementindustrie unseren Produktbereich Hochspannungsmotoren und Großantriebe vorstellen zu können.

Durch langjährige Erfahrungen mit unseren Kunden aus der Zementindustrie sind wir mit den umfangreichen Anforderungen der international tätigen Anlagenbauer vertraut und kennen die praxisbezogenen Erfordernisse der Betreiber.

EMZ steht für Produkte und Dienstleistungen von hervorragender Qualität, kurzen Lieferzeiten und wettbewerbsfähigen Preisen. Mit dem Einsatz modernster Fertigungsmethoden und hochwertiger Materialien garantieren wir für EMZ Hochspannungsmotoren und Großantriebe höchste Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit.

Unser qualifiziertes Vertriebsteam berücksichtigt Ihre individuellen Vorgaben und Wünsche und bietet Ihnen eine persönliche und kompetente Beratung bei der Auswahl Ihrer Hochspannungsantriebe sowie bei dem kompletten Engineering Ihrer Antriebssysteme.

Sprechen Sie uns an, wir freuen uns auf Ihre Anfragen und unsere Zusammenarbeit.



Das EMZ Firmengelände in Recklinghausen erstreckt sich über 20.000 m². Davon sind allein 5.000 m² Lagerhallen, weitere 1.800 m² dienen dem Werkstattbereich und 800 m² werden als Büroflächen genutzt.

Einsatzbereiche

Kugelmühle

Vertikalrollenmühle

EMZ liefert Hochspannungsmotoren und Großantriebe für alle Anwendungsbereiche der Zementindustrie. Die Motoren werden unter Berücksichtigung der geltenden IEC und EN 60034 Normen gefertigt und erfüllen alle international geltenden Standards.

Auf Wunsch können die EMZ Motoren auch mit Berücksichtigung der NEMA MG2 Normen und der IEEE Prüfungsvorschriften gefertigt werden.

Einsatzbereiche für EMZ Motoren:

- Kugelmühlen
- Vertikalmühlen
- Rollenpressen
- Brecherantriebe
- Ofenantriebe
- Gebläse und Ventilatoren
- Bandantriebe

Die hohen Qualitätsstandards der EMZ Produkte werden durch die Zertifizierung unseres Qualitätssicherungssystems gemäß der EN ISO 9001 sichergestellt.

Ab Lager Lieferung

In unserem gut sortierten Lager bevorraten wir Käfigläufermotoren bis 6.000 kW und Schleifringläufermotoren bis 5.000 kW zur sofortigen Lieferung bei Notfällen und Havarien.

01 Produktion

AKR & ASR Reihe

Käfigläufer AKR 355-04 für Bandantrieb

Schleifringläufer ASR 450-06 für Kohlemühlenantrieb

Oberflächengekühlte Drehstrommotoren AKR & ASR Reihe

AKR & ASR Motoren sind gemäß der Kühlart IC411 (IEC 60034-6) oberflächengekühlt und zeichnen sich durch eine kompakte Bauart und eine hohe Zuverlässigkeit aus.

AKR Reihe Käfigläufermotoren
ASR Reihe Schleifringläufermotoren

Die Motoren sind in den IEC Baugrößen 315, 355, 400, 450, 500 und 560mm lieferbar und können mit einer maximalen Leistung von 2.000 kW gefertigt werden.

EMZ Motoren der AKR & ASR Reihe eignen sich für erschwerte und extreme Einsatzbedingungen und sind in der Standardausführungen für Netzbetrieb mit Festdrehzahl und für den drehzahlgeregelten Einsatz mit Frequenzumrichtern lieferbar.

Ausführung

- Kompaktes Graugussgehäuse
- Zwei-Kreis-Kühlsystem mit Rippen- und Innenkühlung
- Zuverlässige Lagerausführung mit SKF/FAG Wälzlagern
- VPI Isoliersystem in Wärmeklasse F
- Einsatz von Kupferläufern für erschwerte Anlaufbedingungen für AKR Motoren
- Ausführung für Netz- und Frequenzumrichterbetrieb

Leistungsbereich

- Leistung 150 – 2.000 kW
- Spannung 2.000 bis 13.800V
- Frequenz 50 und 60 Hz
- Polzahl 2 bis 12 polig
- Schutzart IP 55
- Kühlart IC 411
- Bauform IM B3 und IM V1

AK-Reihe

AKL 710-06, 2.500 kW, 6.000 V, 990 rpm für Ventilator

AKL 560-06, 1.200 kW, VFD für WT Gebläse

Modulare Drehstrom Käfigläufermotoren AK-Reihe

Basierend auf dem Grundmodul eines geschweißten Statorgehäuses werden die Käfigläufermotoren der AK Reihe perfekt an die individuellen Anforderungen der jeweiligen Anwendungen angepasst. Lieferbar für Netzbetrieb und für den drehzahlgeregelten Einsatz mit Frequenzumrichtern.

Die Rotorkonstruktion besteht in der Grundausführung aus Kupferhochstäben, die nach einem bewährten Verfahren mit den genuteten Kurzschlussringen hart verlötet werden. Für besondere Applikationen mit erschwerten Anlauf - und Betriebsbedingungen setzen wir Doppelkäfigläufermotoren ein.

Ausführungen

(Bezeichnungen gemäß IEC 60034-5/6):

AKD Reihe

Schutzart IP23/W24/R54 | Kühlart IC01/31

AKL Reihe

Schutzart IP55 | Kühlart IC611/616

AKW Reihe

Schutzart IP55 | Kühlart IC81W

Leistungsbereich

- Leistung 150 – 15.000 kW
- Spannung 2.000 bis 13.800V
- Frequenz 50 und 60 Hz
- Polzahl 2 bis 24 polig
- Schutzart IP 23/W24/R54/55
- Kühlart IC 01/31/611/81W
- Bauform IM B3 und IM V1/V10

01 Produktion

AS-Reihe

Rohmühlengebläse ASL 560-06,
1.400 KW

Kugelmühlenantrieb ASL 630-06,
4.200 KW

Modulare Drehstrom Schleifringläufermotoren AS-Reihe

EMZ Schleifringläufermotoren kommen bei der Zementproduktion bei Anforderungen nach hohem Anlaufmoment und/oder niedrigem Anlaufstrom zum Einsatz. Identisch mit der modularen Käfigläuferreihe sind die Schleifringläufermotoren der AS-Reihe auf dem Grundmodul der geschweißten Stator Gehäusekonstruktion aufgebaut.

Folgende Ausführungen sind lieferbar

(Bezeichnungen gemäß IEC 60034-5/6):

ASD-Reihe

Schutzart IP23/W24/R54 | Kühlart IC01/31

ASL-Reihe

Schutzart IP55 | Kühlart IC611/616

ASW-Reihe

Schutzart IP55 | Kühlart IC81W

Massive Wellenkonstruktion für zweites Wellenende

Mit dem Einsatz massiver Wellen können alle Schleifringläufermotoren mit einem zweiten Wellenende für Nennmoment zum Anschluss an das Hilfsgetriebe konstruiert werden. Die Rotorwicklung ist in der Wärmeklasse F ausgeführt und wird als gesehnte Zweischichtwicklung gefertigt. Die einzelnen Rotorstäbe werden nach dem Einlegen hart gelötet und mit einer stabilen Bandage gegen die auftretenden Zentrifugalkräfte gesichert.

Lagerausführung

Durch den Einsatz von hochwertigen Wälzlagern der Hersteller SKF und FAG sowie Gleitlagern der Firma Renk gewährleisten wir lange Betriebszeiten und geringe Wartungskosten.

AS-Reihe

Kugelmühlenantriebe
4.800 kW und 4.200 kW

Kugelmühlenantrieb ASL 630-06,
3.500 kW, 11.000 V, 992 rpm

Modulare Drehstrom Schleifringläufermotoren AS-Reihe

Schleifringe und Kohlebürsten

Schleifringläufermotoren sind in der Standardausführung mit dauernd aufliegenden Kohlebürsten oder bei Bedarf mit einer Kurzschluss- und Bürstenabhebevorrichtung lieferbar. Durch den Einsatz von qualitativ hochwertigen Kohlebürsten und Bürstenhaltern und der Reduzierung des Kohlebürstenverschleißes bieten die ASL Schleifringläufermotoren eine maximale Verfügbarkeit.

Leistungsbereich

- Leistung 150 – 15.000 kW
- Spannung 2.000 bis 13.800V
- Frequenz 50 und 60 Hz
- Polzahl 4 bis 24 polig
- Schutzart IP 23/W24/R54/55
- Kühlart IC 01/31/611/81W
- Bauform IM B3 und IM V1/V10

Zubehör

Alle EMZ Hochspannungsmotoren können mit einem umfangreichen Zubehör ausgestattet werden:

- Wicklungs-und Lager Pt100
- SPM Messnippel und Schwingungsüberwachung 4-20mA
- Bentley Nevada Schwingungsüberwachung
- Stillstandheizungen
- Kontaktthermometer
- Sternpunktklemmenkasten
- Stromwandler für Differentialschutz
- Tachogenerator

01 Produktion

Anlasser

Flüssigkeitsanlasser DFA 2000 für Kugelmühle
ASD 710-12, 2000 kW, 10.000 V, 495 rpm

1.500 kW; 6.000 V Softstarter.

Anlasser für Drehstrom-Hochspannungsmotoren

Öl-Schaltwalzenanlasser

Der Öl-Schaltwalzenanlasser besteht aus einzelnen Widerstandsgusselementen, die entsprechend dem benötigten Widerstandswert gefertigt werden und in einem Ölbehälter montiert sind.

Flüssigkeitsanlasser

Der Flüssigkeitsanlasser ist ein stufenlos verstellbarer Anlasswiderstand mit einem 3-phasigen Elektrodensystem, dass in einem Elektrolyt bewegt wird. Durch die Konzentration des Elektrolyten kann der Anlasswiderstand verändert und der Anlasser optimal auf die jeweiligen Lastverhältnisse eingestellt werden.

Mittelspannung Softstarter

Unsere elektronischen Softstarter ermöglichen eine kontrollierte Reduzierung des Einschaltstromes und des Anlaufmomentes beim Starten von Kurzschluss-läufermotoren.

Leistungsbereich

- Leistung max. 16.000kW
- Nennspannung 1.500 - 15.000V

Technische Daten

- Vakuum Netz- und Bypassschütz
- Motor Schutz Relais (MSR)
- Multifunktionsanzeige (DMA)
- Strombegrenzung
- Drehmoment und Stromverhalten einstellbar
- Boost-Start (hohes Losbrechmoment)

Frequenzumrichter

Frequenzumrichter 1.200 kW bei der Werksabnahme

Frequenzumrichter 1,2 MW

Applikationen

Drehzahlveränderliche Antriebe mit Asynchronmotoren und Frequenzumrichtern werden in sehr unterschiedlichen Anwendungen mit vielfältigen Einsatzbedingungen eingesetzt. In Zementwerken findet man diese Antriebe häufig für beim Betrieb von Ventilatoren, Gebläsen und Ofenantrieben. Zunehmend werden Frequenzumrichter auch für Vertikalrollenmühlen mit großer Leistung vorgesehen. Mit einer prozessbedingten Anpassung der Mahltellerdrehzahl kann die Produktion gesteigert und die Qualität des Mahlguts optimiert werden.

Optimierte Antriebslösungen

Wir bieten praxistaugliche Antriebslösungen, die genau auf Ihre Prozesse und Anforderungen zugeschnitten sind. Auf Grundlage unserer Expertise und Erfahrung stellen wir ausgewählte Komponenten zu einer optimal auf Ihre Anforderungen abgestimmten Antriebslösung zusammen.

Mittelspannungsfrequenzumrichter

Mittelspannungsfrequenzumrichter werden in Anwendungen eingesetzt, bei denen eine Drehzahlregelung von großen Antriebsleistungen gefordert wird. Mit ihnen werden auf optimale Weise die Drehzahl und das Drehmoment von Asynchron- und Synchronmaschinen an die tatsächlichen Erfordernisse angepasst und so der Energieverbrauch optimiert und die CO2-Emissionen reduziert.

Technische Ausführungen

Für Spannungen bis 6600V und einen max. Nennstrom von 285A sind Direktumrichter lieferbar, die ohne Anpasstransformator direkt am Versorgungsnetz angeschlossen werden können („Direct to Drive“ Technologie). Die Qualität der Ausgangsspannung als nahezu perfekte Sinusform ermöglicht den Einsatz der vorhandenen Antriebe ohne Leistungsreduzierung

02 Ersatzmotoren & Nachbauten

Ersatzmotoren

Kugelmühle 1.700 kW, 10.000 V, 495 rpm

Kugelmühle 2.400 kW, 10.000 V, 495 rpm

Neue Ersatzmotoren ohne Umbauarbeiten

Viele Hauptantriebe in Zementwerken sind bereits seit Jahrzehnten im harten Einsatz als Antriebe von Zementmühlen, Brechern und Ventilatoren. Bei diesen Antrieben handelt es sich häufig um Grundrahmenkonstruktionen in der Bauform D5/IM7211, bei denen das Statorgehäuse und die Lagerböcke auf einem eingegossenen separaten Stahlfundament montiert sind. Bei diesen Konstruktionen ist der Einsatz moderner Ersatzmotoren in der Bauform B3/IM1001 oft nur dann möglich, wenn teure und zeitaufwendige Modifikationen der Fundamente durchgeführt werden.

EMZ bietet Ihnen das Know How speziell für diese Antriebe austauschbare Ersatzmaschinen zu fertigen, die vor Ort auf den vorhandenen Grundrahmen montiert werden können.

Dabei berücksichtigen wir, dass die Fundamentbelastungen an den identischen Positionen wie bei der Originalmaschine eingeleitet werden und keine baulichen Veränderungen für den Stator- und Rotoranschluss notwendig sind.

Die EMZ Komplettlösung

- Exakte Aufnahme des Ist-Zustandes der Antriebe in Ihrer Anlage
- Abgleich mit den aktuellen Anforderungen
- Entwicklung eines geeigneten Konzeptes mit dem Betreiber
- Detailabstimmung der Konstruktion und des Zubehörs
- Stück- und Typenprüfungen nach IEC/EN 60034-1
- Lieferung, Montage, Inbetriebnahme und Schulung

Nachbauten

Kugelmühle 3.600 kW, 3.300 V, 595 rpm

Vertikalrollenmühle 5.500 kW, 3.300 V, 990 rpm

1:1 austauschbare Nachbauten zu vorhandenen Motoren

Basierend auf unseren Erfahrungen und der Vielzahl der erfolgreich realisierten Projekte garantieren wir Ihnen den kompletten Service bei der Beschaffung austauschbarer Reserveantriebe. Unsere Spezialisten kommen zu Ihnen in Ihre Anlage und nehmen alle relevanten Daten auf, die wir für die Ausarbeitung eines Angebotes für eine 1:1 austauschbare Reservemaschine benötigen.

Vorteile für den Betreiber

- Mechanisch austauschbar
- Keine bauseitigen Veränderungen am Fundament notwendig
- Identische Position der Stator und Rotoranschlüsse
- Identische Kabeleinführungen für Stator & Rotorkabel
- Identische elektrische Daten für Stator & Rotorwicklung
- Verwendung der vorhandenen Rotoranlasser
- Verwendung der vorhandenen motorseitigen Kupplungshälfte
- Produktionssicherheit durch ein modernes VPI Isolationssystem in Wärmeklasse F, Ausnutzung gemäß Wärmeklasse B (85K)
- Verbesserung des Wirkungsgrads durch den Einsatz von verlustoptimierten Dynamoblechen
- Auf die Betriebsverhältnisse optimierte Bürstenbestückung
- Kürzeste Umbauzeiten durch garantierte Austauschbarkeit

02 Ersatzmotoren & Nachbauten

Fallstudien

Kugelmühlenantrieb Originalmaschine
1.700 kW, 10.000 V, 990 rpm

Kugelmühlenantrieb Fabrikat Converteam in UK
3.500 kW, 11.000 V, 992 rpm

Fallstudie 1

Die von unserem Kunden in Deutschland benötigte Reservemaschine wird als Ersatzmotor für drei identische Zementmühlenantriebe eingesetzt. Der gelieferte Motor in der Bauform B20/IM1101 kann ohne Modifikationen auf dem vorhandenen Grundrahmen montiert und angeschlossen werden.

Fallstudie 2

In diesem Fall waren bei unserem Kunden in England die Einbauverhältnisse des 3500 kW Motors sehr beengt. Die Reservemaschine ASL 630-06 musste mechanisch und elektrisch 100% austauschbar sein, mit identischen Abmessungen und identischer Position der Isolatoren in dem Stator- und Rotorklemmenkasten. Auf Kundenwusch wurde zusätzlich ein Satz Rogowski Spulen zur Differentialschutzüberwachung im Statorklemmenkasten montiert.

Lastlauf für den Ersatzmotor EMZ ASD 630-06,
1.700 kW, 10.000 V, 990 rpm

Schleifringläufermotor EMZ ASL630-6 bei der Montage
3.500 kW, 11.000 V, 992 rpm

Fallstudien

Kugelmühlenantrieb in UK, Baujahr 1967
1.700 kW, 11.000 V, 500 rpm

Kohlemühlenantrieb in Malaysia
Siemens Type 1LS1 454-6, 350 kW

Fallstudie 3

Unser Kunde aus England hat in zwei Werken sehr spezielle synchronisierte Schleifringläufermotoren im Einsatz. Als Ersatzmotor wurde ein asynchroner Schleifringläufermotor gefertigt, der als Sonderkonstruktion in der Bauform D9/IM7201 auf den vorhandenen Grundrahmen montiert werden kann. Da die Grundrahmen der Originalmaschinen in den beiden Werken nicht identisch sind, kann der Reservemotor mit Adapterplatten auf die jeweilige Einbausituation angepasst werden.

Fallstudie 4

Der von unserem Kunden in Malaysia eingesetzte Schleifringläufer mit der Type 1LS1 454-6 ist von Siemens heute nicht mehr lieferbar. Der EMZ Ersatzmotor ist eine 1:1 austauschbare Sonderkonstruktion, die mit einem zweiten Wellenende für den Hilfsantrieb gefertigt wurde. Dieser konnte ohne Anpassungen direkt vor Ort installiert werden.

Ersatzmotor während der Kundenabnahme
1.700 kW, 11.000 V, 494 rpm

Ersatzmotor EMZ AKS 450-06,
350 kW, 6.000 V, 990 rpm

03 Reparaturen & Service

Reparatur

Demontage 1.700 kW Kugelmühlenantrieb

Montage 1.700 kW SL Motor nach Stator & Rotorneuwicklung

Reparatur & Neuwicklung von Hochspannungsmotoren

Viele Hochspannungsmotoren sind bereits seit Jahrzehnten in Zementwerken im harten Einsatz. Speziell ältere Motoren sind häufig in der Schutzart IP23 oder IPR44 als durchzugsbelüftete Maschinen ausgeführt, bei denen die Stator- und Rotorwicklungen direkt mit der staubbelasteten Umgebungsluft gekühlt werden.

Die Verunreinigungen der Wicklungen führen in Verbindung mit einer hohen Luftfeuchtigkeit zu einer Verstärkung der Teilentladungen, die den Alterungsprozess der Wicklungsisolation stark beschleunigen. Mit einer kompletten Erneuerung der Stator & Rotorwicklungen in der Isolierstoffklasse F werden die Aktivteile der Maschine in einen Neuzustand versetzt, der dem Betreiber eine hohe Betriebssicherheit garantiert.

Unser Leistungsspektrum

- Zustandsbeurteilungen der montierten Motoren auf der Basis von
  - Maschinenschwingungen
  - Widerstands- und Isolationsmessungen
  - Lageranalysen
  - Thermographischen Messungen
- Komplette mechanische Überholungen
- Neuwicklung der Stator- und Rotorwicklungen in Wärmeklasse F
- Demontagen, Montagen, Lasergestütztes Ausrichten und Inbetriebnahmen
- Aufnahme der Anlaufbedingungen von Schleifringläufer Motoren mit 4-Kanal Schreiber
- Inbetriebnahme und Einstellung der Rotoranlasser auf die Betriebsbedingungen

Neuwicklung

Rotorneuwicklung Schleifringläufermotor 1.700 kW
mit Neukonstruktion des Schleifringkörpers

Neuwicklung Stator & Rotorwicklung BBC Motor
4.500 kW, 10.000 V, 495 rpm

Reparatur & Neuwicklung von Hochspannungsmotoren

Vorteile für den Betreiber

Die komplett überholten und bei Bedarf neu gewickelten Motoren bieten viele Vorteile für den Betreiber:

- Hohe Betriebssicherheit und optimale Verfügbarkeit
- Stator & Rotor Neuwicklung in Wärmeklasse F
- Größere Isolationsfestigkeit durch den Einsatz modernster Isolierstoffe
- Thermische Reserven durch die Erhöhung der Wärmeklasse B auf Wärmeklasse F
- Kontrolle, Reparatur oder Austausch der vorhandenen Lager
- Optionale Nachrüstung von modernen Überwachungssystemen
- Optimierung der Kohlebürstenbestückung auf die jeweiligen Betriebsverhältnisse
- Reduzierung des Kohlebürstenverschleißes

Mechanische Reparaturen & Umbauten

Wir bieten Ihnen die Möglichkeit von Modifikationen und Umbauten an Ihrer Maschine.

- Änderung der Schutzart
- Montage von Schwingungsgebern
- Montage von Drehzahl- und Drehrichtungsgebern
- Montage von Überspannungsableitern & Zählern
- Montage von Temperatursensoren für beliebige Messstellen
- Änderung der Kühlart durch Umbau der Wärmetauscher
- Änderung der Drehrichtung

03 Reparaturen & Service

Service Konzept

Inbetriebnahme ASL 500-04 1.800 kW, 1.485 rpm

Montage und Inbetriebnahme AKD 630-06,
5.300 KW, 6.600 V, 1.490 rpm

Das EMZ Service Konzept

Das EMZ Service Konzept umfasst die komplette Betreuung Ihrer Motoren. Wir sind Ihr Partner von der Montage, über die Inbetriebnahme bis hin zur Wartung und Reparatur.

Das EMZ Service Konzept

- Lieferung & Montage
- Wartung & Revision
- Reparatur
- Schadensanalyse & Störungsbeseitigung
- Ersatzteillieferung
- Vor Ort Messungen
  (Isolationswerte, Thermographie, etc.)
- Schwingungsmessungen & Analyse
- Anlasser Einstellung und Optimierung
- Schulungen

EASA Mitglied

Die EMZ ist seit 1997 akkreditiertes Mitglied der EASA und kann weltweit auf die Unterstützung von insgesamt 2000 Partnerunternehmen zurückgreifen. Mit dieser Partnerschaft sind wir in der Lage, unseren Kunden weltweit in kürzester Zeit einen erfahrenen Spezialisten zur Verfügung zu stellen.

EASA
The Electro-Mechanical Authority

Siemens Solution Partner

Als zertifizierter Siemens Solution Partner Automation Drives speziell für die Bereiche „Large Drives“ und „Motors Simolog“ bieten wir unseren Kunden den kompletten Support für die entsprechenden Siemens Produkte.

Solution Partner
Automation
SIEMENS

Qualitätssicherung

EMZ AKR Motoren bei der Stückprüfung

Mühlenantrieb ASL 630-06 im EMZ Prüffeld
4.200 kW, 4.160 V, 60 Hz, 1.190 rpm

Optimale Qualitätssicherung durch eigenes Großmotoren-Prüffeld

Im EMZ Prüffeld werden alle Messungen und Untersuchungen gemäß der Normen der EN 60034 durchgeführt. Für den Bereich Maschinendiagnose steht Ihnen unser qualifiziertes Fachpersonal aus unserem Serviceteam vor Ort zur Verfügung.

Prüfumfang im EMZ Prüffeld

- Komplette Leerlaufprüfungen nach EN 60034 bis 6.000 kW
- Aufnahme der Leerlauf- und Kurzschlusskennlinien
- Schwingungsanalyse
- Bestimmung des Polarisationsindexes (PI-Index)
- Stabbruchprüfung bei Drehstrom-Kurzschlussläufer-Motoren
- Eisenschlussprüfung an Blechpaketen
- Geräuschmessung
- Betriebsauswuchtung
- Bestimmung der magnetischen Mitte und des Axialspiels
- Rundlaufmessungen von Kollektoren und Schleifringen
- Messungen von Bürstenanpressdruck
- Kontrolle von Luftmenge und Strömungsgeschwindigkeit im Kühlkreislauf

Lastlaufprüfungen

Auf Wunsch können für alle Motoren komplette Lastlaufabnahmen durchgeführt werden. Abhängig vom Drehmoment der zu testenden Maschinen erfolgt die Lastmessung mit einer direkten Belastung des Motors oder alternativ mit einer Teillastmessung gemäß EN 61986.

04 Engineering

Lösungen

Besprechung mit den Ingenieuren in der Anlage

Inspektion der Antriebe bei den Endkunden

Kundenspezifische Lösungen in der Zementindustrie

Mit unserer langjährigen Projekterfahrung in der Zementindustrie bieten wir Ihnen eine umfassende technische Beratung und Unterstützung bei der Lösung Ihrer Antriebsaufgaben. Angefangen von der Entwicklung über die Konstruktion, die Fertigung bis hin zur Inbetriebnahme garantieren wir Ihnen einen überzeugenden Qualitätsstandard für unsere Produkte und Leistungen.

EMZ Engineering

- Projektabwicklung inkl. Montage, Inbetriebnahme & Schulung
- 100 Prozent identische Nachbauten für vorhandene Antriebe
- Sonderkonstruktionen für spezielle Antriebsaufgaben
- Reduzierung des Kohlebürstenverschleißes

Fehleranalyse & Störungsbeseitigung

- Begutachtung der Anlage vor Ort
- Problemanalyse
- Lieferung von Ersatzteilen
- Störungsbeseitigung & Reparatur

Gleitlagerumbau für Hydrostatik

Durch den Einsatz einer drehzahlunabhängigen Hydrostatik für Motoren mit Gleitlagern wird die Rotorwelle in der Lagerschale mit einem Druck von 80 bis 150 bar angehoben. Beim Anfahren und beim Positionieren mit kleinen Drehzahlen kann somit ein sicherer und verschleißfreier Betrieb gewährleistet werden. Die Hydrostatik-Aggregate können unabhängig von einer zentralen Spülölversorgung direkt am Ölreservoir im Gleitlagergehäuse angeschlossen werden.

Kontaktdaten & Kataloge

Kugelmühle

Vertikalrollenmühle

EMZ Ansprechpatner

Sie wünschen weitere Informationen?
Dann kontaktieren Sie unsere Spezialisten.
Wir freuen uns auf Ihren Anruf!

Tel.: +49 2361 -6909 -0

Kontaktdaten & Referenzen

Die kompletten Kontaktdaten unserer Ansprechpartner für die jeweiligen Produktgruppen finden Sie auf unserer Webseite unter **www.emz.de**

Besuchen Sie unsere Homepage und lassen Sie sich von unseren vielfältigen Referenzen überzeugen.

EMZ Kataloge

Haben Sie Interesse an weiteren EMZ Katalogen?
Dann besuchen Sie unsere Webseite unter www.emz.de
Alle verfügbaren Kataloge erhalten Sie in unserem Downloadbereich oder als gedrucktes Exemplar.

Weitere EMZ Kataloge:

- EMZ Referenzkatalog
- EMZ Imagebroschüre
- EMZ Niederspannungsmotorenkatalog
- EMZ Hochspannungsmotorenkatalog
- EMZ Servicekatalog

Kataloganfragen:

eMail: marketing@emz.de

Kontakt:

Deutschland:

EMZ Elektro-Maschinen-Zentrale GmbH

Richardstraße 70

D-45661 Recklinghausen

Telefon: +49 2361 -6909 -0

Telefax: +49 2361 -6909 -99

24 Hotline: 0700 -36966867

Web: www.emz.de

eMail: info@emz.de

Schweiz:

EMZ Unitec AG

info@emz.ch | www.emz.ch

Tel.: +41 52 633 42 42

Frankreich:

EMZ France Sarl

emz@emz.fr | www.emz.fr

Tel.: +33 (3) 89 62 79 09

EMZ Produktportfolio:

Elektromotoren (Hoch- und Niederspannung)

- Drehstrom-Kurzschlussläufermotoren bis 15.000 kW
- Drehstrom-Schleifringläufermotoren bis 15.000 kW
- Gleichstrommotoren bis 2.500 kW

Getriebemotoren

- Stirnradgetriebemotoren
- Schneckengetriebemotoren
- Kegelradgetriebemotoren

Transformatoren (Hoch- und Niederspannung)

- Öltransformatoren bis 20.000 kVA
- Gießharztransformatoren bis 6.000 kVA
- Trockentransformatoren bis 1.000 kVA

Leistungselektronik

- Frequenzumrichter
- Stromrichter

Service

- Instandsetzung & Reparaturen
- Diagnose
- Prüffeld

Bis 5.000 kW
ab Lager lieferbar