

# Die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Risikoanalyse – Sie sind in der Pflicht!

Ist Ihr Strom sicher??



# Neue Maschinenrichtlinie – was ändert sich für Sie?

Am 29.12.2009 verliert die bisherige Maschinenrichtlinie 98/37/EG ihre Gültigkeit und die Anforderungen der neuen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG müssen europaweit umgesetzt werden. Anstelle der bisherigen Gefahrenanalysen treten nun die sogenannten Risikobeurteilungen. Was heißt das für Sie?

## Risikobeurteilung als Basis der Konstruktion

Als Planer und Hersteller einer Maschine sind Sie verpflichtet eine Risikobeurteilung vorzunehmen, um die für Ihre Maschine notwendigen Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zu ermitteln.

Die Maschine muss dann unter Berücksichtigung der Ergebnisse dieser Risikobeurteilung konstruiert und gebaut werden. So können mögliche Gefährdungen bereits im Vorfeld verhindert bzw. ausgeschlossen werden oder aufwendige, nachträgliche Änderungen vermieden werden.

## Konsequenzen für Aufsteller und Betreiber

Auch Aufsteller und Betreiber müssen bereits beim Kauf einer Anlage darauf achten, dass der Hersteller die geforderte Risikoanalyse durchgeführt und die notwendigen Maßnahmen getroffen hat. Mögliche Gefahren, die sich später herausstellen können nur mit großem Aufwand abgestellt oder gemindert werden.

## Sämtliche Lebenszyklen müssen betrachtet werden

Sowohl bei der Konstruktion und der Projektierung, aber auch der Risikoanalyse müssen mindestens

- die Montage
- der Einrichtbetrieb
- der Normalbetrieb
- die Wartung
- die Instandsetzung der Maschine
- Außerbetriebnahme
- Demontage

bedacht werden.



# Maschinen dürfen die Sicherheit und Gesundheit von Personen und Sachen nicht gefährden!

Die Gefährdungsmöglichkeiten rund um eine Maschine sind vielfältig. Ein wesentlich zu betrachtendes Element ist die Nutzung des elektrischen Stroms. Gerade in diesem Bereich sind die Risiken weit gefächert. Nachstehend nur einige Möglichkeiten, die je nach Maschinenausführung und -nutzung in Betracht gezogen werden müssen:

- Sind kurzfristige Spannungsausfälle ein Problem?
- Darf sich die Netzspannung nach unten oder oben verändern und wo liegen die Grenzen?
- Ist das Drehfeld für die Maschine wichtig?
- Muss die Frequenz überwacht werden?
- Ist der Fehler-/Ableitstrom für einzelne Maschinenbereiche ständig zu kontrollieren?
- Ist der Gesamtbleitstrom als Sollwert festzustellen und ständig zu kontrollieren?
- Ist die Stromaufnahme auf Über- oder auf Unterstrom zu kontrollieren?
- Ist der Isolationswiderstand in Einklang mit den verwendeten Komponenten ausreichend hoch?
- Ist der PE-Leiter durchgängig vorhanden?
- Werden schleifende, drehende, sich bewegende Stromübertragungssysteme eingesetzt, deren Durchgängigkeit überwacht werden muss?
- Sind in größeren Maschinen Isolationsfehler / Fehlerströme schnellst möglichst zu lokalisieren?

Die Risikoanalyse „Elektrischer Strom“ erfordert im Ergebnis die unterschiedlichsten Überwachungsgeräte. Basis für die Überwachungsaufgaben selbst ist die harmonisierte Norm DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1):2007-06 bzw. IEC 60204-1:2005 „Elektrische Ausrüstung von Maschinen“. Dabei ist auch wichtig, dass die eingesetzten Komponenten und Überwachungsgeräte den einschlägigen Gerätenormen entsprechen und nicht selbst noch ein Risiko darstellen.

Mit Bender Überwachungsgeräten und -systemen stehen umfangreiche Möglichkeiten zur Verfügung, um die wichtigsten elektrischen Parameter einer Maschine permanent zu überwachen und kritische Zustände frühzeitig zu melden oder im Ernstfall sogar abzuschalten.

Bender Überwachungsgeräte und -systeme sorgen für umfassende Informationen, eindeutige Meldungen um somit den notwendigen Informationsvorsprung zu erkennen, um die Betriebssicherheit von Maschinen um ein Vielfaches zu erhöhen, kostspieligen Betriebsunterbrechungen vorzubeugen und lebensbedrohende Schäden des Bedienpersonals zu vermeiden.



# Mögliche Lösungen

## A-ISOMETER® IR425 – Isolationsüberwachung für ungeerdete AC/DC Steuerstromkreise



### Ihr Nutzen

- Perfekte Betriebssicherheit für alle Steuerstromkreise
- Schutz vor Fehlsteuerungen / Produktionsausfall
- Deutliche Erhöhung der wartungsfreien Maschinenlaufzeit

### Technische Merkmale

- Steuerstromkreise  $U_n$  AC/DC 0...300 V 0, 15...460 Hz
- Zwei getrennt einstellbare Ansprechwerte / Melderelais
- Automatische Grundparametrierung
- Selbstüberwachung mit automatischer Meldung
- Multifunktionales LC-Display
- Anschlussüberwachung Netz / Erde

## A-ISOMETER® IRDH275 – Isolationsüberwachung für ungeerdete AC/DC Hauptstromkreise bis 7,2 kV



### Ihr Nutzen

- Steigerung der Betriebssicherheit und Produktivität
- Reduzierung von Zeit- und Personalaufwand für die Instandhaltung
- Einfache Anwendung in gekoppelten IT-Systemen

### Technische Merkmale

- Für Hauptstromkreise  $U_n$  AC, 3(N)AC 0...793 V
- Für IT-Systeme mit hohen Netzableitkapazitäten
- Selbstüberwachung mit automatischer Meldung
- Infotaste für Anzeige von Parametern / Einstellung
- Geräteausführung für Mittelspannungsantriebe verfügbar

## RCMA420 – Allstromsensitives Differenzstrom-Überwachungsgerät für geerdete Stromversorgungen



### Ihr Nutzen

- Vermeidung kostenintensiver Abschaltungen durch präventive Überwachung
- Präzise Messung, auch bei geregelten Antrieben
- Wirksame Unterstützung der Instandhaltung durch Vorwarnung/Hauptmeldung

### Technische Merkmale

- Allstromsensitives Differenzstrom-Überwachungsgerät Typ B nach IEC 60755
- Effektivwertmessung (AC+DC)
- Zwei getrennt einstellbare Ansprechwerte 10...500 mA
- Digitale Messwertanzeige
- Anschlussüberwachung Messstromwandler

## VMD420 – Multifunktionales Spannungsrelais für 3(N)AC-Systeme



### Ihr Nutzen

- Mehr Betriebssicherheit durch präzise Überwachung wichtiger Anlagenparameter
- Digitale Messwertanzeige erspart das Messinstrument
- Sofortige Inbetriebnahme durch PreSet-Funktion

### Technische Merkmale

- Überwacht Unter-, Überspannung und Frequenz in 3(N)AC-Systemen
- Asymmetrie, Phasenausfall, Phasefolge
- Effektivwertmessung (AC)
- Automatische Grundparametrierung
- Anzeige der Netzfrequenz



**Dipl.-Ing. W. Bender GmbH & Co. KG**

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany

Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany

Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259

E-Mail: info@bender-de.com • www.bender-de.com

Mit Sicherheit Spannung