

EUROPA fordert mehr Sicherheit !!

CE-Kennzeichnung von elektrischen Maschinen- Sicherheit gemäß Maschinenrichtlinie EN 60204-1 / DIN VDE 0113-1

Die europäische Angleichung der Normen macht Fortschritte: das «CE»- Zeichen ist bereits auf einer Vielzahl von Produkten zu finden. Durch die EUNorm 60204-1 sind auch Maschinen hiervon betroffen. Ziel dieser Vereinheitlichung ist es natürlich, für den Käufer und den späteren Benutzer ein Mindestmaß an Sicherheit zu gewährleisten.

Der Umsatz aller Hersteller von Maschinen in Europa wird auf ca. 1,7 Milliarden öS geschätzt. Über 2 Mio. Menschen sind mit der Produktion beschäftigt. Durch bessere Sicherheitsvorkehrungen, die vor allem durch strengere Normen erwirkt wurden, gelang es in den letzten 10 Jahren, die Anzahl der Arbeitsunfälle praktisch zu halbieren.

Die neue EN 60204-1

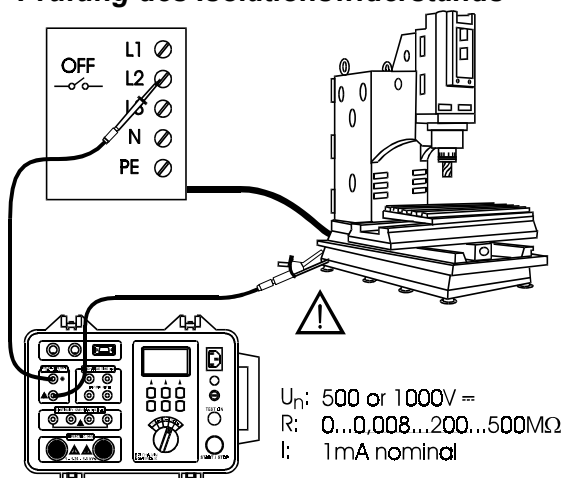
Die sog. «Maschinenrichtlinie» ist seit dem 1. Januar 1995 für sämtliche neuen Maschinen in Kraft. Sie überstimmt die entsprechenden nationalen Gesetze, Vorschriften und Anordnungen alle EU-Mitgliedsstaaten. Seit dem 1. Januar 1997 gilt diese Vorschrift auch rückwirkend für den Park bereits installierter Maschinen.

Was ist eine «Maschine»?

Laut Norm ist eine Maschine eine Gesamtheit von miteinander verbundenen Teilen oder Baugruppen, von denen mindestens eine(s) beweglich ist und die miteinander so zusammenwirken, daß ein bestimmter Zweck erreicht wird, z.B. die Umformung eines Werkstoffs. Aus dieser Definition sind sämtliche «Maschinen» ausgenommen, die ausschließlich durch menschliche Muskelkraft angetrieben werden, ebenso medizinische Instrumente, Kirmes- und Volksfest-Fahrgeschäfte, sowie seilbetriebene Maschinen, wie etwa Bergbahnen, Aufzüge usw... Für diese Maschinen gelten Sondernormen.

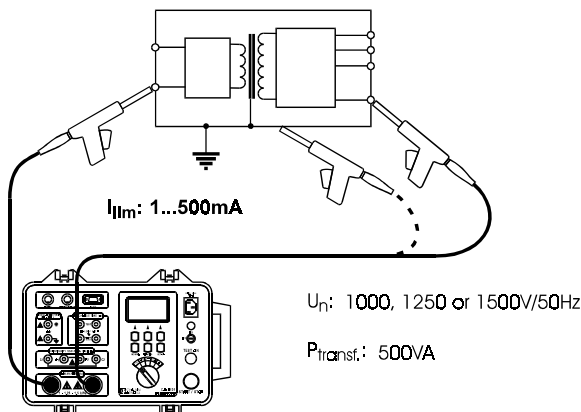
Welche Prüfungen schreibt die EN 60204-1 vor?

•Prüfung des Isolationswiderstands



Zweck: die einwandfreie Qualität der Isolation zwischen spannungsführenden und spannungsfreien Teilen ist nachzuweisen. Der mit einer Prüfspannung von 500 VDC gemessene Widerstand zwischen spannungs- und stromführenden Leitern und zwischen dem Äquipotential-Schutzleiter muß mindestens 1 M Ω betragen.

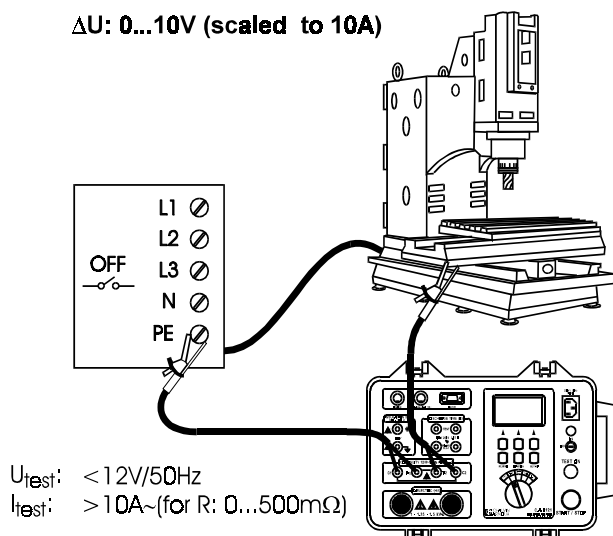
• **Durchgangsprüfung des Äquipotential-Schutzleiters**



Zweck: es ist nachzuweisen, daß Isolationsfehler keine schädlichen Spannungen verursachen. Zwischen der PE-Anschlußklemme und diversen Punkten des Äquipotential-Schutzleiters darf der gemessene Spannungsfall nicht größer sein als die nachfolgenden für verschiedene PE-Leiterquerschnitte genannten Werte:

3,3 V für \varnothing PE = 1 mm²; 2,6 V
 für \varnothing PE = 1,5 mm² V; 1,9 V
 für \varnothing PE = 2,5 mm²;
 1,5 V für \varnothing PE = 4 mm²; 1,0 V
 für \varnothing PE > 6 mm²

$\Delta U: 0 \dots 10 \text{V}$ (scaled to 10A)



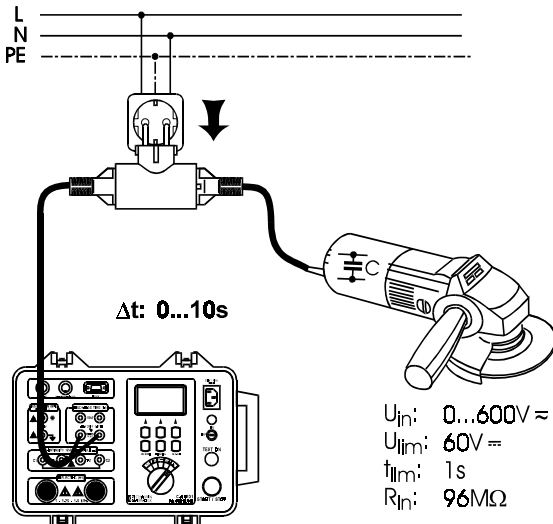
• **Prüfung der Spannungsfestigkeit**

Bankverbindung: BANK Austria AG (BLZ 20151), Konto 674107701, Swift BKAUATWW
 DIE ERSTE (BLZ 20111), Konto 30001014328, Swift ESPKATWW
 FN 144191v, Handelsgericht Wien
 UID-Nr.: ATU40431608
 DVR: 0983527

Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich zu unseren umseitigen Verkaufs- und Lieferbedingungen

Zweck: die Spannungsfestigkeit der Maschine gegen Überspannungen ist nachzuweisen. Die Prüfspannung ist zwischen dem Äquipotential-Schutzleiter und sämtlichen Leitern aller Stromkreise anzulegen (mit Ausnahme derjenigen Leiter, die nur die Kleinst-Schutzspannung führen müssen).

• Prüfung der Entladezeit



Zweck: nach dem Abschalten dürfen an zugänglichen Teilen keine gefährlichen Spannungen mehr vorliegen. Abbau der Spannung auf 60 V nach weniger als 1 Sekunde an zugänglichen spannungsführenden Teilen (z.B. Kontakte des Netzsteckers), bzw. nach weniger als 5 Sekunden an inneren spannungsführenden Teilen (z.B. Kondensatoren).

• Wiederholungsprüfung nach Reparatur und Instandsetzung

Wurde ein elektrisches Teil an einer bereits geprüften Maschinen ausgewechselt oder abgeändert, so muß der entsprechende Teil der Maschine erneut überprüft werden.

Die Antwort von Chauvin Arnoux

Der neue **Maschinen-Tester C.A 6121** verfügt über sämtliche Funktionen, um alle Maschine gemäß EN 60204-1 bzw. DIN VDE 0113-1 zu prüfen. Darüber hinaus kann der **C.A 6121** sogar: mit entsprechendem Zubehör an spezielle Anforderungen oder an besondere Normen anpassen (z.B. DIN/VDE 104).

Die angebotenen Messfunktionen auf einen Blick:

- Durchgangsprüfung mit einer Spannungsquelle <12 V und einem Strom >10 A_{AC} / 50 Hz im Bereich von 0...500 mΩ, mit einem maximalen Messbereich von 0...2, mit eingebautem Zeitgeber und Anzeige des Ergebnisses in Ω oder V (Spannungsfall).
- Isolationsprüfung mit Prüfspannung 500 V oder 1000 V_{DC} von 0 bis 500 MΩ, mit eingebautem Zeitgeber und programmierbarem Widerstands- Schwellwert mit Signalgabe bei Unterschreitung.

- Spannungsprüfung mit Prüfspannungen 1000 V, 1250 V oder 1500 V_{AC} und **500 VA** Leistung, mit Programmierung eines maximalen Strom-Schwellwertes, eingebautem Zeitgeber und potentialfreier Ausgangsspannung zur Erhöhung der Sicherheit.
- Entladezeit-Prüfung mit einer maximalen Messzeit von 10 s, Prüfspannung wählbar von 0...600 V_{AC/DC}.

Durch das robuste, schlagfeste Gehäuse und durch das geringe Gewicht ist das Gerät besonders für Messungen vor Ort bzw. auf Baustellen einsetzbar. Die Messwerte erscheinen auf einer permanent beleuchteten LCPPunktmatrix- Anzeige. Bis zu 999 Messwerte können im Gerätespeicher abgelegt werden. Natürlich verfügt das **C.A 6121** auch über eine RS232-Schnittstelle zur Weiterverarbeitung der Messdaten. Mit einer auf Wunsch erhältlichen PCSoftware (unter WINDOWS™) lassen sich die im Gerät gespeicherten Werte einfach und schnell in den PC überspielen und können dort als Text-Dateien mit einem Tabellenkalkulationsprogramm (z.B. EXCEL™) bearbeiten und ausgewertet werden. Mit der Software lassen sich auch Datum und Uhrzeit, Name des Prüfers und andere Parameter in das Gerät eingeben. Messprotokolle werden dadurch automatisch mit entsprechenden Kopfzeile versehen. Durch seine hervorragende Anpassungsfähigkeit an Kundenbedürfnisse ist der multifunktionelle Maschinentester **C.A 6121** besonders für Hersteller von Industrieanlagen oder Werkzeugmaschinen (z.B. Drehbänke, Fräsmaschinen, Extruder, Verpackungs- Schweißmaschinen usw..) geeignet, aber auch für Wartungs- und Reparaturbetriebe, für Überwachungs- und Kontrollinstitutionen, oder für Elektroinstallationsunternehmen. Als vollständiges und leistungsfähiges Prüfgerät wird der **C.A 6121** Maschinentester schnell zu einem unverzichtbaren Hilfsmittel in jeder Werkstätte, vor Ort und auf Baustellen.

Aber der **C.A 6121** zählt nicht nur wegen seiner umfangreichen Messfunktionen, der kompakten Bauform und seinem robusten Aufbau zu den Favoriten, auch das Preis/Leistungsverhältnis überzeugt! Das **C.A 6121** wird komplett inklusive umfangreichem Zubehör ab Lager Wien geliefert.



Nähere Informationen:

CHAUVIN ARNOUX GesmbH

Slamastrasse 29 / 1 / 3

A- 1230 Wien

Tel: 01 61 61 9 61

Fax: 01 61 61 91 61 61

e-mail: vie-office@chauvin-arnoux.athttp: www.chauvin-arnoux.at