

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Sicherheit von Maschinen</p> <p><b>Elektrische Ausrüstung von Maschinen</b></p> <p>Teil 31: Besondere Anforderungen an Nähmaschinen, Nähmaschinen und Nähanlagen<br/>(IEC 60204-31:1996, modifiziert) Deutsche Fassung EN 60204-31:1998</p>                                                                | <p><b>DIN</b></p> <p><b>EN 60204-31</b></p>                 |
| <p><b>VDE</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Diese Norm ist zugleich eine <b>VDE-Bestimmung</b> im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.</p> | <p>Klassifikation</p> <p><b>VDE 0113</b></p> <p>Teil 31</p> |
| <p>ICS 61.080</p> <p>Safety of machinery –<br/>Electrical equipment of machines –<br/>Part 31: Particular requirements for sewing machines, units and systems<br/>(IEC 60204-31:1996, modified);<br/>German version EN 60204-31:1998</p> <p>Sécurité des machines –<br/>Équipement électrique des machines –<br/>Partie 31: Règles particulières pour machines à coudre, unités et systèmes de couture<br/>(CEI 60204-31:1996, modifiée);<br/>Version allemande EN 60204-31:1998</p> <p><b>Die Europäische Norm EN 60204-31:1998 hat den Status einer Deutschen Norm.</b></p> <p><b>Beginn der Gültigkeit</b><br/>Die EN 60204-31 wurde am 1998-08-01 angenommen.<br/>Daneben gilt <b>DIN EN 60204-3-1 (VDE 0113 Teil 301):1993-02</b> noch bis 2002-06-01.<br/>Der Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 44(Sec)169 (VDE 0113 Teil 301):1994-08.</p> <p>Ersatz für<br/><b>DIN EN 60204-3-1<br/>(VDE 0113 Teil 301):1993-02</b><br/>Siehe Beginn der Gültigkeit.</p> <p>Fortsetzung Seite 2 und 3 und<br/>19 Seiten EN</p> <p>Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)<br/>Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |

## Nationales Vorwort

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung der EN 60204-31:1998-08 des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (CENELEC). Die IEC 60204-31:1996-05 ist mit gemeinsamen Abänderungen als EN 60204-31:1998-08 übernommen worden. Die gemeinsamen Abänderungen sind in den Text eingearbeitet und durch senkrechte Linien am linken Rand gekennzeichnet. Diese Norm bezieht sich auf die **EN 60204-1:1992**, die in Deutschland als **DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1):1993-06** veröffentlicht worden ist.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 225 „Elektrotechnische Ausrüstung und Sicherheit von Maschinen und maschinellen Anlagen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

Für den Fall einer undatierten Verweisung (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm gelten die angegebenen Ausgaben.

| Europäische Norm  | Internationale Norm           | Deutsche Norm                                           | Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk |
|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| HD 625.1 S1:1996  | IEC 60664-1:1992              | <b>DIN VDE 0110-1 (VDE 0110 Teil 1):1997-04</b>         | VDE 0110 Teil 1                        |
| EN 60721-3-3:1995 | IEC 60721-3-3:1994            | DIN EN 60721-3-3:1995-09<br>DIN EN 60721-3-3/A2:1997-07 | –                                      |
| EN 61000-4-2:1995 | IEC 61000-4-2:1995            | <b>DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847 Teil 4-2):1996-03</b>     | VDE 0847 Teil 4-2                      |
| EN 61000-4-3:1996 | IEC 61000-4-3:1995<br>A1:1998 | <b>DIN EN 61000-4-3 (VDE 0847 Teil 4-3):1997-08</b>     | VDE 0847 Teil 4-3                      |
| EN 61000-4-4:1995 | IEC 61000-4-4:1995            | <b>DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847 Teil 4-4):1996-03</b>     | VDE 0847 Teil 4-4                      |
| –                 | IEC 61058-1:1996              | –                                                       | –                                      |
| –                 | ISO 4915:1991                 | DIN 61400:1988-05                                       | –                                      |
| –                 | ISO 4916:1991                 | DIN ISO 4916:1988-05                                    | –                                      |
| –                 | E ISO/DIS 7115:1989           | DIN 5307:1977-12                                        | –                                      |

## Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60204-3-1 (VDE 0113 Teil 301):1993-02** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Festlegungen an IEC 60204-1:1992 angepaßt.

## Frühere Ausgaben

**DIN 57114/VDE 0114:1980-09**

**DIN EN 60204-3-1:1993-02**

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 5307                                        | Nähmaschinen – Einteilung, Begriffe                                                                                                                                                                                                                                |
| DIN 61400                                       | Nähmaschinen – Nähstichtypen – Einteilung und Begriffe;<br>ISO 4915, Ausgabe 1981, modifiziert                                                                                                                                                                     |
| DIN EN 60721-3-3                                | Klassifizierung von Umweltbedingungen –<br>Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte;<br>Hauptabschnitt 3: Ortsfester Einsatz, wettergeschützt (IEC 60721-3-3:1994);<br>Deutsche Fassung EN 60721-3-3:1995                                      |
| <b>DIN EN 61000-4-2<br/>(VDE 0847 Teil 4-2)</b> | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) –<br>Teil 4: Prüf- und Meßverfahren;<br>Hauptabschnitt 2: Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität;<br>EMV-Grundnorm (IEC 61000-4-2:1995);<br>Deutsche Fassung EN 61000-4-2:1995            |
| <b>DIN EN 61000-4-3<br/>(VDE 0847 Teil 4-3)</b> | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) –<br>Teil 4: Prüf- und Meßverfahren;<br>Hauptabschnitt 3: Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische<br>Felder (IEC 61000-4-3:1995, modifiziert);<br>Deutsche Fassung EN 61000-4-3:1996            |
| <b>DIN EN 61000-4-4<br/>(VDE 0847 Teil 4-4)</b> | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) –<br>Teil 4: Prüf- und Meßverfahren;<br>Hauptabschnitt 4: Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische<br>Störgrößen/Burst; EMV-Grundnorm (IEC 61000-4-4:1995);<br>Deutsche Fassung EN 61000-4-4:1995 |
| DIN ISO 4916                                    | Nähmaschinen – Nähnahttypen – Einteilung und Begriffe;<br>Identisch mit ISO 4916, Ausgabe 1982                                                                                                                                                                     |
| <b>DIN VDE 0110-1<br/>(VDE 0110 Teil 1)</b>     | Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen –<br>Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen (IEC 60664-1:1992, modifiziert);<br>Deutsche Fassung HD 625.1 S1:1996                                                         |

– Leerseite –

ICS 61.080

Deskriptoren: Betriebsmittel für industriellen Gebrauch, Nähmaschine, elektrische Betriebsmittel, elektronische Betriebsmittel, Sicherheitsanforderungen, besondere Anforderungen

Deutsche Fassung

Sicherheit von Maschinen

## Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Teil 31: Besondere Anforderungen an Nähmaschinen, Näheinheiten und Nähanlagen  
(IEC 60204-31:1996, modifiziert)

Safety of machinery –  
Electrical equipment of machines  
Part 31: Particular requirements for sewing machines,  
units and systems  
(IEC 60204-31:1996, modified)

Sécurité des machines –  
Équipement électrique des machines  
Partie 31: Règles particulières pour machines  
à coudre, unités et systèmes de couture  
(CEI 60204-31:1996, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 01.08.1998 angenommen.

Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

## CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung  
European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

**Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel**

## Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 60204-31:1996, ausgearbeitet von dem IEC TC 44 „Safety of machinery – Electrotechnical aspects“, wurde zusammen mit den von dem Technischen Komitee CENELEC TC 44X „Sicherheit von Maschinen: Elektrotechnische Aspekte“ ausgearbeiteten gemeinsamen Abänderungen dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 1998-08-01 als EN 60204-31 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt **EN 60204-3-1:1990**.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1999-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2002-06-01

Dieser Teil von EN 60204 muß in Verbindung mit EN 60204-1:1992 „Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ angewendet werden.

Dieser Teil ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 60204-1, um sie in die Europäische Norm zu überführen, die Anforderungen an Nähmaschinen, Nähmaschinen und Nähmaschinen behandelt.

Wenn ein besonderer Abschnitt von Teil 1 in diesem Teil 31 nicht erwähnt ist, gilt dieser Abschnitt, soweit zutreffend. Wenn in dieser Norm „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ steht, ist der entsprechende Text von Teil 1 entsprechend anzugleichen.

Zusätzliche Abschnitte zu denen in Teil 1 sind mit 101 beginnend nummeriert.

Zusätzliche Anhänge zu denen in Teil 1 sind AA, BB usw. genannt. Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt. Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen. In dieser Norm sind die Anhänge AA und ZA normativ, und Anhang BB ist informativ. Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Dieser Teil von EN 60204 erfüllt Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) und die relevanten wesentlichen elektrotechnischen Anforderungen der Maschinenrichtlinie (89/392/EWG) sowie die wesentlichen Anforderungen der EMV-Richtlinie (89/336/EWG).

## Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60204-31:1996 wurde von CENELEC als Europäische Norm mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen angenommen.

## Inhalt

|                                                                                                                                                   | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort . . . . .                                                                                                                                 | 2     |
| Einleitung . . . . .                                                                                                                              | 4     |
| 1 Anwendungsbereich . . . . .                                                                                                                     | 4     |
| 2 Normative Verweisungen . . . . .                                                                                                                | 4     |
| 3 Definitionen . . . . .                                                                                                                          | 4     |
| 4 Allgemeine Anforderungen . . . . .                                                                                                              | 5     |
| 5 Netzanschlüsse und Einrichtungen zum Trennen und Ausschalten . . . . .                                                                          | 5     |
| 6 Schutz gegen elektrischen Schlag . . . . .                                                                                                      | 6     |
| 7 Schutz der Ausrüstung . . . . .                                                                                                                 | 6     |
| 8 Potentialausgleich . . . . .                                                                                                                    | 6     |
| 9 Steuerstromkreise und Steuerfunktionen . . . . .                                                                                                | 6     |
| 10 Bedienerschnittstelle und an der Maschine montierte Steuereinrichtungen . . . . .                                                              | 7     |
| 11 Steuerungsschnittstellen . . . . .                                                                                                             | 8     |
| 12 Elektronische Ausrüstung . . . . .                                                                                                             | 8     |
| 13 Schaltgeräte: Anordnung, Aufbau und Gehäuse . . . . .                                                                                          | 8     |
| 14 Leiter, Kabel und Leitungen . . . . .                                                                                                          | 9     |
| 15 Verdrahtungstechnik . . . . .                                                                                                                  | 9     |
| 16 Elektromotoren und zugehörige Ausrüstung . . . . .                                                                                             | 9     |
| 17 Zubehör und Beleuchtung . . . . .                                                                                                              | 10    |
| 18 Warnschilder und Betriebsmittelkennzeichnung . . . . .                                                                                         | 10    |
| 19 Technische Dokumentation . . . . .                                                                                                             | 10    |
| 20 Prüfungen . . . . .                                                                                                                            | 10    |
| <b>Anhang AA</b> (normativ) Anforderungen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit . . . . .                                          | 11    |
| <b>Anhang ZA</b> (normativ) Normative Verweisungen auf Internationale Publikationen mit ihren entsprechenden Europäischen Publikationen . . . . . | 18    |
| <b>Anhang BB</b> (informativ) Literaturhinweise . . . . .                                                                                         | 19    |