

	DIN EN 60974-4 (VDE 0544-4)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 25.160.30 Ersatz für DIN EN 60974-4 (VDE 0544-4):2011-10 Siehe Anwendungsbeginn Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 4: Wiederkehrende Inspektion und Prüfung (IEC 60974-4:2016); Deutsche Fassung EN 60974-4:2016 Arc welding equipment – Part 4: Periodic inspection and testing (IEC 60974-4:2016); German version EN 60974-4:2016 Matériel de soudage à l'arc – Partie 4: Inspection et essais périodiques (IEC 60974-4:2016); Version allemande EN 60974-4:2016 Gesamtumfang 21 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2016-08-25 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2017-05-01.

Für DIN EN 60974-4 (VDE 0544-4):2011-10 besteht eine Übergangsfrist bis 2019-08-25.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60974-4 (VDE 0544-4):2015-03.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 361 „Lichtbogenschweißeinrichtungen (Schmelzschweißen)“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 26 „Electric welding“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60974-4 (VDE 0544-4):2011-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Mit Bezug auf die Basis-Norm wurde der Begriff "Ableitstrom" durch "Berührungsstrom" und "Schutzleiterstrom" ersetzt.
- b) Messungen von Netzwerken, die in einem nicht galvanischem Weg verbunden sind, müssen nach den Informationen des Herstellers getestet werden.
- c) Die Reihenfolge der Abschnitte, die sich mit Messungen befassen, wurde geändert.
- d) Das Beispiel für einen Prüfbericht in [Anhang B](#) wurde angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN 60974-4 (VDE 0544-4): 2007-09, 2011-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden Deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60974-1:2012	IEC 60974-1:2012	DIN EN 60974-1 (VDE 0544-1):2013-06	VDE 0544-1
EN 60974-6	IEC 60974-6	DIN EN 60974-6 (VDE 0544-6)	VDE 0544-6
EN 61140	IEC 61140	DIN EN 61140 (VDE 0140-1)	VDE 0140-1
EN 61557-4	IEC 61557-4	DIN EN 61557-4 (VDE 0413-4)	VDE 0413-4
–	IEC 60050-151	a	–
–	IEC 60050-195	a	–
–	IEC 60050-851	a	–
a „Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Deutsche Ausgabe“, Online-Zugang: http://www.dke.de/dke-iev .			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60974-1 (VDE 0544-1):2013-06, *Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 1: Schweißstromquellen (IEC 60974-1:2012); Deutsche Fassung EN 60974-1:2012*

DIN EN 60974-6 (VDE 0544-6), *Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 6: Schweißstromquellen mit begrenzter Einschaltdauer*

DIN EN 61140 (VDE 0140-1), *Schutz gegen elektrischen Schlag – Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel*

DIN EN 61557-4 (VDE 0413-4), *Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen – Teil 4: Widerstand von Erdungsleitern, Schutzleitern und Potentialausgleichsleitern*

**Lichtbogenschweißeinrichtungen –
Teil 4: Wiederkehrende Inspektion und Prüfung
(IEC 60974-4:2016)**

Arc welding equipment –
Part 4: Periodic inspection and testing
(IEC 60974-4:2016)

Matériel de soudage à l'arc –
Partie 4: Inspection et essais périodiques
(IEC 60974-4:2016)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2016-08-25 angenommen. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2016 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60974-4:2016 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 26/597/FDIS, zukünftige 3. Ausgabe der IEC 60974-4, erarbeitet vom IEC/TC 26 „Electric welding“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 60974-4:2016 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2017-05-25
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2019-08-25

Dieses Dokument ersetzt **EN 60974-4:2011**.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60974-4:2016 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen	6
4.1 Qualifikation des Prüfpersonals	6
4.2 Prüfbedingungen	6
4.3 Messgeräte	6
4.4 Wiederkehrende Inspektion und Prüfung	6
4.5 Instandhaltung	7
4.6 Reparatur	7
4.7 Reihenfolge der Prüfungen	7
5 Schutz gegen elektrischen Schlag	8
5.1 Sichtprüfung	8
5.2 Durchgängigkeit der Schutzleiterstromkreis	8
5.3 Isolationswiderstand	8
5.4 Berührungsstrom des Schweißstromkreises	8
5.5 Berührungsstrom bei Normalbetrieb	9
5.6 Schutzleiterstrom	10
5.7 Leerlaufspannung (U_0)	11
6 Funktionsprüfung	12
6.1 Funktion	12
6.2 Ein/Ausschalt-Einrichtungen für den Netzanschluss	12
6.3 Spannungsminderungseinrichtung	12
6.4 Gas-Magnetventil	13
6.5 Melde- und Kontrollleuchten	13
7 Dokumentation	13
7.1 Prüfbericht	13
7.2 Etikett	13
Anhang A (informativ) Checkliste für die Sichtprüfung	14
Anhang B (informativ) Beispiel für einen Prüfbericht nach der Reparatur	15
Anhang C (informativ) Einrichtungen, die nicht nach IEC 60974-1 gebaut sind	16
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	17

Bilder

Bild 1 – Messen des Berührungsstroms des Schweißstromkreises	9
Bild 2 – Messen des Berührungsstroms bei Normalbetrieb	9
Bild 3 – Prinzip der Messung des Schutzleiterstroms bei einphasigen Einrichtungen	11