



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)

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

ICS 25.160

Copyright © OVE – 2017.
Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder
Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien
oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

Ident (IDT) mit IEC 60974-4:2016 (Übersetzung)
Ident (IDT) mit EN 60974-4:2016

Ersatz für siehe nationales Vorwort

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: <http://www.ove.at>
Webshop: www.ove.at/webshop
Tel.: +43 1 587 63 73
Fax: +43 1 587 63 73-99

zuständig OVE/TK GMT
Generatoren, Motoren, Transformatoren

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 60974-4:2016 hat den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.

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

Der Rechtsstatus dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) von CENELEC werden gemäß den CENELEC-Regeln durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz OVE vorangestellt wird.

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Die Prüfung von Schweißgeräten gemäß der vorliegenden Norm hat zusätzlich unter Einbeziehung der durch die Elektrotechnikverordnung 2002/A1 – ETV 2002/A1, BGBl. II Nr. 33/2006, als verbindlich erklärten ÖVE/ÖNORM E 8701-1 „Prüfung nach Instandsetzung und Änderung und Wiederkehrende Prüfung elektrischer Geräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ – zu erfolgen.

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2019-08-25 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 60974-4:2011-11-01.

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 60974-4

November 2016

ICS 25.160

Ersatz für EN 60974-4:2011

Deutsche Fassung

**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

EN 60974-4:2016

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

EN 60974-4:2016

	Seite
Bild 4 – Messung der Scheitelwerte	12
Tabellen	
Tabelle 1 – Reihenfolge der Prüfungen bei Lichtbogenschweißeinrichtungen im Gebrauch.....	7
Tabelle 2 – Isolationswiderstand	8

Copyright OVE

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 60974 legt Prüfverfahren für die wiederkehrende Prüfung und zur Gewährleistung elektrischer Sicherheit nach der Reparatur fest. Diese Prüfverfahren gelten auch für die Instandhaltung.

Diese Norm gilt für Stromquellen zum Lichtbogenschweißen und für verwandte Prozesse, die in Übereinstimmung mit IEC 60974-1 oder IEC 60974-6 gebaut sind. Selbständige Zusatzeinrichtungen, die nach anderen Teilen der IEC 60974 gebaut sind, dürfen entsprechend den maßgeblichen Anforderungen dieses Teils der IEC 60974 geprüft werden.

ANMERKUNG 1 Die Schweißstromquelle darf mit jeder eingebauten Zusatzeinrichtung geprüft werden, welche die Prüfergebnisse beeinflussen könnte.

Diese Norm gilt nicht für das Prüfen neuer Schweißstromquellen oder motorgetriebener Stromquellen.

ANMERKUNG 2 Für Stromquellen, die nicht nach IEC 60974-1 gebaut sind, siehe Anhang C.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60050-151, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 151: Electrical and magnetic devices*

IEC 60050-195, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 195: Earthing and protection against electric shock*

IEC 60050-851, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 851: Electric welding*

IEC 60974-1:2012, *Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources*

IEC 60974-6, *Arc welding equipment – Part 6: Limited duty equipment*

IEC 61557-4, *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 4: Resistance of earth connection and equipotential bonding*

IEC 61140, *Protection against electric shock – Common aspects for installation and equipment*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60050-151, IEC 60050-195, IEC 60050-851, IEC 60974-1 und die folgenden Begriffe.

3.1

Fachkraft

Person, die aufgrund beruflicher Ausbildung, ausreichender Erfahrung und Kenntnis der entsprechenden Einrichtungen in der Lage ist, die übertragene Arbeit und mögliche Gefahren zu beurteilen und zu erkennen

Anmerkung 1 zum Begriff: Zur Beurteilung der fachlichen Ausbildung darf auch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet herangezogen werden.

[QUELLE: IEC 60974-1:2012, 3.3].