

DIN EN ISO 8205



ICS 25.160.30

Ersatz für
DIN EN ISO 8205-1:2003-07,
DIN EN ISO 8205-2:2003-01 und
DIN EN ISO 8205-3:2013-04

**Widerstandsschweißeinrichtungen –
Wassergekühlte Sekundäranschlusskabel (ISO 8205:2021);
Deutsche Fassung EN ISO 8205:2021**

Resistance welding equipment –
Water-cooled secondary connection cables (ISO 8205:2021);
German version EN ISO 8205:2021

Matériel de soudage par résistance –
Câbles secondaires refroidis par eau (ISO 8205:2021);
Version allemande EN ISO 8205:2021

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS)
DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 8205:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 092-00-12 AA „Widerstandsschweißen (DVS AG V 3)“ im DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 669 siehe DIN EN ISO 669

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 8205-1:2003-07, DIN EN ISO 8205-2:2003-01 und DIN EN ISO 8205-3:2013-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) alle drei Teile der DIN EN ISO 8205 jetzt in einem Dokument enthalten;
- b) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 44772-1: 1980-01

DIN EN ISO 8205-1: 1997-02, 2003-07

DIN EN ISO 8205-2: 1997-02, 2003-01

DIN EN ISO 8205-3: 1997-02, 2013-04

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 669, *Widerstandsschweißen — Widerstandsschweißeinrichtungen — Mechanische und elektrische Anforderungen*

Deutsche Fassung

Widerstandsschweißeinrichtungen — Wassergekühlte Sekundäranschlusskabel (ISO 8205:2021)

Resistance welding equipment —
Water-cooled secondary connection
cables (ISO 8205:2021)

Matériel de soudage par résistance —
Câbles secondaires refroidis par eau (ISO 8205:2021)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. März 2021 angenommen.

Die CEN-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-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

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



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Einteilung	6
4.1 Ausführung der Kabelschuhe	6
4.2 Wirkwiderstand und Blindwiderstand	6
5 Maße	7
5.1 Zweileiter-Anschlusskabel	7
5.1.1 Querschnittsfläche	7
5.1.2 Länge	7
5.1.3 Kabelschuhe	8
5.2 Einleiter-Anschlusskabel	9
5.2.1 Querschnittsfläche	9
5.2.2 Länge	9
5.2.3 Kabelschuhe	10
6 Kennzeichnung	11
7 Bezeichnung	11
8 Werkstoffe	12
9 Elektrische Eigenschaften	12
9.1 Allgemeines	12
9.2 Dauerstrom	12
9.3 Widerstand	14
10 Elektrische Anforderungen	15
10.1 Typprüfung	15
10.1.1 Messung des Isolationswiderstands	15
10.1.2 Bestimmung der Impedanz des Kabels (nur für Zweileiter-Anschlusskabel)	15
10.1.3 Bestimmung des Widerstands des Kabels	16
10.1.4 Berechnung des Leistungsfaktors (nur für Zweileiter-Anschlusskabel)	16
10.2 Stückprüfung (nur für Zweileiter-Anschlusskabel)	16
11 Mechanische Anforderungen	16
11.1 Allgemeines	16
11.2 Dichtheit und Druckfestigkeit des Wasserkreislaufs	17
11.3 Wasserdurchfluss	17
11.4 Verifizierung der Flexibilität an den Enden	17
11.4.1 Allgemeines	17
11.4.2 Befestigung des Kabels	17
11.4.3 Erforderliche Messungen	18
11.4.4 Auswertung	18
11.5 Torsion	18
11.5.1 Allgemeines	18

11.5.2 Prüfstand	18
11.5.3 Erforderliche Messung	18
11.6 Prüfung der Lebensdauer	20
11.6.1 Kurzbeschreibung	20
11.6.2 Prüfeinrichtung	20
11.6.3 Einstellparameter	20
11.6.4 Prüfzyklus	20
11.6.5 Prüfverfahren und -dauer	21
11.7 Prüfbericht	21
12 Lieferbedingungen	23
Literaturhinweise	24

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 8205:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2021 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 8205-1:2002, EN ISO 8205-2:2002 und EN ISO 8205-3:2012.

Entsprechend der CEN CENELEC Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 8205:2021 wurde von CEN als EN ISO 8205:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44, *Welding and allied processes*, Unterkomitee SC 6, *Resistance welding and allied mechanical joining*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 121, *Schweißen und verwandte Verfahren*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese erste Ausgabe ersetzt ISO 8205-1:2002, ISO 8205-2:2002 und ISO 8205-3:2012.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Offizielle Auslegungen der Dokumente von ISO/TC 44, sofern vorhanden, sind verfügbar unter <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument enthält Festlegungen für Einleiter- und Zweileiter-Sekundäranschlusskabel, wie sie für die Widerstandsschweißtechnik und verwandte Verfahren benutzt werden. Diese Festlegungen umfassen Anforderungen an die elektrischen und mechanischen Eigenschaften und die Kühlung für die Kabel sowie an deren Prüfverfahren.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Zweileiter-Anschlusskabel

Kabel, das aus zwei Leitern besteht und die elektrische Verbindung zwischen den Sekundäranschlüssen eines Transformators und dem Schweißgerät (Hand- oder Roboter-Schweißzange) bildet und auf einen möglichst geringen elektrischen Blindwiderstand ausgelegt ist

3.2

Einleiter-Anschlusskabel

Kabel, das aus einem Leiter besteht und die elektrische Verbindung zwischen den Sekundäranschlüssen eines Transformators und dem Schweißgerät (Hand- oder Roboter-Schweißzange) bildet

4 Einteilung

4.1 Ausführung der Kabelschuhe

Wassergekühlte Zweileiter-Anschlusskabel werden entsprechend der Ausführung der Kabelschuhe (siehe 5.1.3) in zwei Typen eingeteilt, A-1 und A-2.

Wassergekühlte Einleiter-Anschlusskabel werden entsprechend der Ausführung der Kabelschuhe (siehe 5.2.3) in drei Typen eingeteilt, C-1, C-2 und D.

4.2 Wirkwiderstand und Blindwiderstand

Wassergekühlte Zweileiter-Anschlusskabel werden in die beiden Typen A-1 und A-2 mit dem Leistungsfaktor $\cos\varphi \geq 0,95$ eingeteilt, wie in Bild 1 dargestellt.