

DIN ISO 10656

ICS 25.160.30; 29.180

**Elektrisches Widerstandsschweißen –
Integrierte Transformatoren für Schweißzangen (ISO 10656:1996,
einschließlich Technisches Corrigendum 1:2000)**

Electric resistance welding –
Integrated transformers for welding guns (ISO 10656:1996, including Technical
Corrigendum 1:2000)

Soudage électrique par résistance –
Transformateurs incorporés pour pinces à souder (ISO 10656:1996,
Corrigendum Techniques 1:2000 inclus)

Gesamtumfang 11 Seiten

Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN
DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (ISO 10656:1996, einschließlich Technisches Corrigendum 1:2000) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“, Unterkomitee SC 6 „Resistance welding“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Gemeinschaftsausschuss NA 092-00-12 AA „Widerstandsschweißverfahren (DVS AG V 3)“ im Normenausschuss Schweißtechnik (NAS).

Das Technische Corrigendum 1:2000 ändert im vorletzten Absatz von 5.3 die Werte für den inneren Widerstand des Stromsensors wie folgt:

„Der innere Widerstand des Stromsensors muss 10 Ω bis 50 Ω betragen“.

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

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 1302 siehe DIN EN ISO 1302

ISO 5826 siehe DIN EN ISO 5826 (VDE 0545-10)

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1302, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Angabe der Oberflächenbeschaffenheit in der technischen Produktdokumentation*

DIN EN ISO 5826 (VDE 0545-10), *Widerstandsschweißeinrichtungen — Transformatoren — Allgemeine Anforderungen*

Elektrisches Widerstandsschweißen — Integrierte Transformatoren für Schweißzangen

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Transformatoren für das elektrische Widerstandsschweißen fest, die in Schweißzangen mit eingebauten Transformatoren (Roboterschweißzangen) verwendet werden.

Sie ergänzt für diese Transformatoren die Anforderungen, die in ISO 5826 angegeben sind und die gültig bleiben, sofern sie nicht in dieser Norm geändert werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

ISO 5826, *Resistance welding equipment — Transformers — General specifications applicable to all transformers*

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment* ^{N1)}

3 Transformatortypen (variable Längenabmessungen)

Längenmaße und elektrische Merkmale der Transformatortypen sind in Tabelle 1 angegeben.

Die Transformatoren sind für eine relative Einschaltdauer von bis zu 20 % geeignet (siehe Anhang A).

Tabelle 1 — Transformatortypen, Längen und elektrische Merkmale

Typ	Leerlaufspannung U_{20} V	$l_{1\max}$ mm	l_2 mm	Sekundär-Dauerstrom I_{2p} kA	Gewicht (etwa) kg
H	4,5	245	170	4	18
H	5,6	270	170	4	23
J	6,3	275	190	5,4	26
J	7,1	295	190	5,4	29
J	8	310	230	5,4	32
J	10	370	260	5,4	39
J	13,5	460	350	5,4	52

N1) Nationale Fußnote: Im ISO-Original steht IEC 417:1973, die die Vorgänger-Norm war. Aktuell besteht die Norm als Online-Datenbank.

4 Maße

Die Maße für Transformatoren des Typs H müssen den in den Bildern 1 und 2 angegebenen Maßen entsprechen.

Die Maße für Transformatoren des Typs J müssen den in den Bildern 3 und 4 angegebenen Maßen entsprechen.

5 Bauart, zusätzliche Ausrüstung

5.1 Erdung

Der Mittelpunkt der Sekundärwicklung muss mit einer demontierbaren Verbindung geerdet werden.

5.2 Überhitzungsschutz

Die Primär- und Sekundärwicklungen der Transformatoren müssen mit Thermofühlern ausgestattet sein, deren Kontakte normalerweise geschlossen sind. Die Anordnung der Anschlussdrähte muss den Bildern 1 und 3 entsprechen. Die Isolierung muss den Prüfbedingungen dieser Internationalen Norm genügen.

Der Farbschlüssel der Anschlussdrähte ist wie folgt:

Primärwicklung: hellblau

Sekundärwicklung: schwarz

5.3 Stromsensoren

Die Sekundärwicklung muss mit einer Einrichtung zur Messung des Sekundärstromes, die folgende Kennzeichen hat, ausgerüstet sein:

- Schutzgrad: IP 55;
- Ausgang: 150 mV/kA, + 1,5 % bis – 1,5 % bei einer Last von 1 000 Ω bei Vollwellenbetrieb und Nennspannungsbedingungen bis zu 80 °C mit einer Toleranz nach dem Einbau in den Transformator von ± 3 %.

Der innere Widerstand des Stromsensors muss 10 Ω bis 50 Ω betragen. Der Sensor muss eine Ringspule sein und darf keine zylindrische Spule sein.

Der Farbschlüssel der Anschlussdrähte ist weiß und braun.

5.4 Mechanische Festigkeit

Nachdem der Transformator einer mechanischen Festigkeitsprüfung nach 9.1 unterzogen wurde, darf er keine dauerhafte Verformung aufweisen.