

DIN EN 62127-2/A1

ICS 11.040.60; 17.140.50

Entwurf

Einsprüche bis 2010-10-31
Vorgesehen als Änderung von
DIN EN 62127-2:2008-06 und
DIN EN 62127-2
Berichtigung 1:2009-03

**Ultraschall –
Hydrophone –
Teil 2: Kalibrierung für Ultraschallfelder bis zu 40 MHz
(IEC 87/438/CD:2010)**

Ultrasonics –
Hydrophones –
Part 2: Calibration for ultrasonic fields up to 40 MHz (IEC 87/438/CD:2010)

Ultrasons –
Hydrophones –
Partie 2: Étalonnage pour les champs ultrasonores jusqu' à 40 MHz
(CEI 87/438/CD:2010)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-08-23 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an dke@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (Hausanschrift: Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 11 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	3
5 Überblick über die Kalibrierverfahren	4
5.3 Angabe der Ergebnisse	4
6 Generelle Anforderungen an ein Hydrophon-Kalibriersystem.....	4
6.1 Mechanische Positionierung.....	4
6.1.2 Genauigkeit der axialen Hydrophon-Position	4
6.1.3 Genauigkeit der seitlichen Hydrophon-Position	5
6.3 Hydrophon-Größe.....	5
7.3.5 Übersprechen (HF-Aufnahme) und akustische Interferenz	5
9 Freifeld-Reziprozitätskalibrierung	5
9.3 Grundprinzipien	5
12.5.1 Messungen (Typ I): Bestimmung der Richtungsempfindlichkeit eines Hydrophons.....	6

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 87/438/CD:2010 „Ultrasonics – Hydrophones – Part 2: Calibration for ultrasonic fields up to 40 MHz“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 87 „Ultrasonics“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium GUK 821.3 „Medizinische Ultraschallgeräte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Ultraschall – Hydrophone – Teil 2: Kalibrierung für Ultraschallfelder bis zu 40 MHz

5 Überblick über die Kalibrierverfahren

5.3 Angabe der Ergebnisse

Nach

- Festlegung der Einzelheiten zur Befestigung für Situationen, in denen die Art der Befestigung die Empfindlichkeit des **Hydrophons** beeinflusst;

ist folgende Anmerkung einzufügen:

ANMERKUNG 5 Die Festlegung der Einzelheiten der Hydrophonbefestigung hat mit Sorgfalt zu erfolgen, wenn bei niedrigen Frequenzen (unterhalb 200 kHz) die akustischen Wellenlängen so groß sind, dass die Verwendung langer Tonbursts zu einer Störung des direkten akustischen Signals durch Reflexionen von der Befestigung führen kann. Das Ausmaß des Effektes kann dadurch untersucht werden, dass die Burstlänge verändert und der Einfluss der Reflexionen auf das Hydrophonsignal beobachtet wird. Akustische Absorber können zur Unterdrückung dieser Reflexionen nützlich sein. Auch die Hydrophonempfindlichkeit kann durch die Art der Hydrophonbefestigung beeinflusst werden, und auch dies kann durch systematische Untersuchung der verschiedenen Anordnungen herausgefunden werden.

ANMERKUNG „5“

ist zu ersetzen durch

ANMERKUNG „6“

ANMERKUNG „6“

ist zu ersetzen durch

ANMERKUNG „7“

6 Generelle Anforderungen an ein Hydrophon-Kalibriersystem

6.1 Mechanische Positionierung

6.1.2 Genauigkeit der axialen Hydrophon-Position

Eine neue Anmerkung ist hinzuzufügen:

ANMERKUNG 2 Der Hydrophonabstand vom Wandler kann aus der Kenntnis der Zeit ermittelt werden, die zwischen der elektrischen Anregung des Wandlers und dem Eintreffen der akustischen Welle am Hydrophon verstreicht, wenn die Schallgeschwindigkeit in Wasser bei der betreffenden Temperatur bekannt ist.

ANMERKUNG „2“

ist zu ersetzen durch

ANMERKUNG „3“

ANMERKUNG „3“

ist zu ersetzen durch

ANMERKUNG „4“