

	DIN IEC/TR 63203-250-1 (VDE 0750-32-1)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Leitlinie im Sinne von VDE 0022. Sie ist unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE

ICS 31.080.99; 59.080.80

Einsprüche bis 2019-04-15

Entwurf

**Tragbare elektronische Geräte und Technologien –
Teil 250-1: Elektronische Textilien –
Druckknopfverbinder für Bekleidung aus E-Textilien und abnehmbare
elektronische Geräte
(IEC 124/42/CD:2018);
Text Deutsch und Englisch**

Wearable electronic devices and technologies –
Part 250-1: Electronic Textile –
Snap button connectors for e-textile wears and detachable electronic devices
(IEC 124/42/CD:2018);
Text in German and English

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf für eine VDE-Leitlinie mit Erscheinungsdatum 2019-02-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte VDE-Leitlinie von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

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

Das vorliegende Dokument wurde nach den Verfahrensregeln einer VDE-Leitlinie erstellt und ist die Übernahme eines Fachberichts der IEC (IEC/TR).

Gesamtumfang 18 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieses Dokuments ist ...

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort.....	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Bauarten der Verbinder	5
4.1 Das Produkt hat zwei Elektroden und nutzt die Federn der Druckknöpfe zur Verbindung mit der Bekleidung.....	6
4.1.1 Größe der Zapfen an der Bekleidung.....	6
4.1.2 Elektronische Spezifikationen	6
4.1.3 Abstand zwischen den Elektroden	6
4.2 Das Produkt hat zwei Elektroden und nutzt die Zapfen der Druckknöpfe zur Verbindung mit der Bekleidung.....	8
4.2.1 Größe des Zapfens am Produkt.....	8
4.2.2 Elektronische Spezifikationen	8
4.2.3 Abstand zwischen den Elektroden	8
4.3 Für die Verbindung mit der Bekleidung aus E-Textilien werden bei diesem Produkt Druckknöpfe verwendet, jedoch mit mehr als zwei Elektroden.....	9
5 Zusammenfassung	9
5.1 Übersicht	9
5.2 Norm	10
5.3 Notwendigkeit der Vermeidung von Verwechslungen.....	10
Literaturhinweise.....	10
Tabellen	
Tabelle 1 – Liste der Produkte mit Federn als Verbinder	6
Tabelle 2 – Aufstellung der EMS-Produkte	8
Tabelle 3 – Liste der Produkte mit Zapfen als Verbinder	8
Tabelle 4 – Aufstellung von Produkten mit mehreren Elektroden	9

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 124/42/CD:2018 „Wearable electronic devices and technologies – Part 250-1: Electronic Textile – Snap button connectors for e-textile wears and detachable electronic devices“ (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 124 „Wearable electronic devices and technologies“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 802 „Wearables“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

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

**Tragbare elektronische Geräte und Technologien –
Teil 250-1: Elektronische Textilien –
Druckknopfverbinder für Bekleidung aus E-Textilien und abnehmbare
elektronische Geräte**

Einleitung

Die Normenreihe IEC 63203-2XX behandelt vorrangig Messverfahren für elektronische Textilien (E-Textilien) von tragbarer Elektronik.

Die Normenreihe IEC 63203-2XX ist aufgrund der Kategorien der elektronischen Textilien in einzelne Teile aufgeteilt. Jeder Teil ist als eine Fachgrundspezifikation erarbeitet, die grundlegende Informationen für das Gebiet der gedruckten Elektronik enthält.

Die Normenreihe IEC 63203-2XX besteht aus den folgenden Teilen:

Teil 201: Materialien für E-Textilien

Teil 201-1: Materialien für E-Textilien – Leitfähiges Garn

Teil 201-2: Materialien für E-Textilien – Leitfähige Gewebe und Isolierstoffe

Teil 202: Passive elektrische Teile für E-Textilien

Teil 202-1: Passive Teile für E-Textilien – Verbinder für Anwendungen aus E-Textilien

Teil 203: Funktionselemente für E-Textilien

Teil 204: E-Textiliensystem – (Bewertungsverfahren für kleidungsartige tragbare Systeme)

Teil 204-1: Elektronische Textilien – Prüfverfahren der Waschbarkeit von Freizeit- und Sportbekleidung des E-Textiliensystems

Teil 250: Technischer Bericht

Teil 250-1: Druckknopfverbinder für Bekleidung aus E-Textilien und abnehmbare elektronische Geräte

(Nachfolgende Teile werden anhand anderer Kategorien erarbeitet.)

Diesen Teilen werden weiterhin Rahmenspezifikationen, Vordrucke für Bauartspezifikationen und Bauartspezifikationen jeder Kategorie folgen.

Dieser Teil von IEC 63203 definiert nicht die erforderlichen Eigenschaften des leitfähigen Garns und wurde für die Handhabung und die Messverfahren für allgemeine und elektrische Eigenschaften von leitfähigem Garn erarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Bekleidung aus E-Textilien ist zur Messung biologischer Signale wie Elektrokardiogramm, Elektromyogramm und Atemfrequenz im täglichen Leben geeignet, ohne unbequem zu sein. Die Bekleidung aus E-Textilien ist mit einem elektrischen Werkstoff durchwebt oder beschichtet, um das Oberflächenpotential des Körpers abzufühlen und dadurch biologische Signale zu messen. Für die Messung dieser biologischen Signale ist ein abnehmbares Elektronikprodukt angeschlossen, um das Oberflächenpotential des Körpers von der Bekleidung aus E-Textilien zu verarbeiten.

E-Textilien, die mit elektronischen Geräten ausgestattet sind, waren in der Vergangenheit nicht von Bedeutung. Aus diesem Grund gibt es kein festgelegtes Verfahren für die Verbindung von Bekleidung aus E-Textilien und dem abnehmbaren elektronischen Gerät. Hinsichtlich des angesprochenen Sachverhalts und zur Normung der Verbindungsproblematik ist es notwendig, das Verbindungsverfahren zwischen der Bekleidung aus E-Textilien und dem abnehmbaren Elektronikprodukt zu untersuchen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

In diesem Dokument sind keine Normativen Verweisungen vorhanden.

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 <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

ANMERKUNG Die Begriffe in Kursivschrift sind diejenigen, die in Abschnitt 3 definiert sind.

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

4 Bauarten der Verbinder

Gegenwärtig werden in den meisten Fällen Druckknöpfe für die Verbindung der Bekleidung aus E-Textilien und einem abnehmbaren Elektronikprodukt verwendet, und es ist sehr wahrscheinlich, dass dies von der Textilindustrie akzeptiert wird.

Der Druckknopf besteht aus einer Feder und einem Zapfen und wird danach eingeteilt, ob das Produkt entweder eine Feder oder einen Zapfen aufnimmt. Da medizinische Elektroden für den Einmalgebrauch die Zapfen anwenden, ist es auf dem Gebiet der Gesundheitsfürsorge üblich, dass die Produkte mit den Federn ausgerüstet sind. Die im Bereich Sport verwendeten Produkte verwenden häufig die Zapfen, um das Produkt leichter als wasserfest zu konstruieren. Für die Ableitung eines Elektrokardiogramms oder der Herzfrequenz aus dem Oberflächenpotential des Körpers sind zwei oder mehr Elektroden erforderlich. Ein EMS-Produkt (EMS – elektronische Muskelstimulation), welches die Muskel elektrisch stimuliert, braucht ebenso zwei oder mehr Elektroden.

4.1 Das Produkt hat zwei Elektroden und nutzt die Federn der Druckknöpfe zur Verbindung mit der Bekleidung

In diesem Abschnitt wird ein Produkt beschrieben, welches zwei Federn als Verbinder verwendet.

4.1.1 Größe der Zapfen an der Bekleidung

Viele Zapfen haben Durchmesser kleiner als 4 mm. Es gibt jedoch keine Normen für Durchmesser, Höhe, Gesamtdurchmesser, einschließlich Zapfen an den medizinischen Produkten für den Einmalgebrauch.

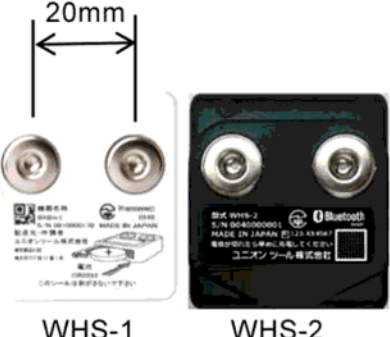
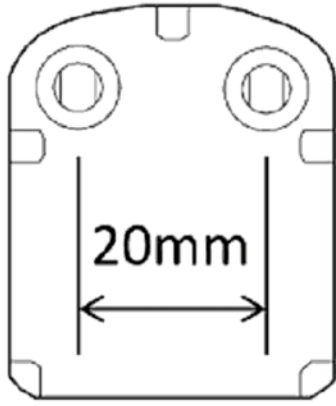
4.1.2 Elektronische Spezifikationen

Für Elektroden zur medizinischen Anwendung für den Einmalgebrauch darf die Norm ANSI / AAMI EC12 angewendet werden. Für Ableitungen für Patienten darf die Norm ANSI / AAMI EC53 angewendet werden. Die Norm IEC 60601-1:2005 darf für die Sicherheit von Elektroden angewendet werden.

4.1.3 Abstand zwischen den Elektroden

Das Vorgängerprodukt ist der Telemetrie-Elektrokardiograph ZZ - 100P von NIHON KOHDEN CORPORATION, das zwei Elektroden mit einem Abstand von 20 mm hat. Die nachfolgenden Produkte sind die Tabelle 1 angegebenen Produkte. Bei dem in Tabelle 2 angegebenen EMS-Produkt ist der Elektrodenabstand nicht konstant.

Tabelle 1 – Liste der Produkte mit Federn als Verbinder

Name des Produkts	Aussehen und Abstand der Elektroden
UNION TOOL CO. Heart rate sensor WHS-1 und WHS-2	 <p>20mm</p> <p>WHS-1 WHS-2</p>
NIHON KOHDEN CORPORATION Telemetry electrocardiograph ZZ - 100P	 <p>20mm</p>
GM3 Co.,Ltd. Telemetry electrocardiograph RF-ECG2	
MEDI LINK Co.,Ltd. Holter monitor CarPod	