
1. Angaben zum Auftraggeber (AG)

Firmenname: Fraunhofer Institute for Digital Media Technology IDMT

Adresse : Marie-Curie-Straße 2, 26129, Oldenburg

Ansprechpartner / Abt.: Lars Hornig / Hör-, Sprach- und Audiotechnologie

Erreichbarkeit:

Tel.: +49 441 80097 328 email: lars.hornig@idmt.fraunhofer.de

2. Allgemeine Angaben zum Prüfling

Bezeichnung: NeokoM-Radarmessdemonstrator

Kurzbeschreibung: Der Demonstrator umfasst nur ein unmodifiziertes Infineon "DEMO

BGT60TR13C" 60 GHz Kurzstrecken-Radar (

<https://www.infineon.com/evaluation-board/DEMO-BGT60TR13C>) in einem Gehäuse. Es soll in einer Frühgeborenenstation in einem Krankenhaus eingesetzt werden und durch die Messung von Abstandsveränderungen für die kontaktlose Vitalparametermessung genutzt werden. Es handelt sich um einen Forschungsdemonstrator.

Produktgruppe: Medizin

Maße und Gewicht: L: 3,5 cm B: 5,5 cm H: 2,1 cm Gewicht: 0,0115 kg

Maximal L: 180 cm B: 140 cm H: 190 cm Gewicht: 500 kg

Gehäuseausführung: 3D Druckgehäuse aus Polylactic Acid

Entwicklungsstand: Erprobung

Art der Stromversorgung: USB 2.0

Leistungsaufnahme: 2,5 W

Höchste interne Frequenz: < 1GHz

Schnittstellen: Eine Schnittstelle zwischen dem Radar-Gerät im Gehäuse und einem Messrechner ist via USB 2.0 (maximal 2.5 W bei 5 V DC) mit einem 3 m Kabel vorhanden. Es existiert nur diese Schnittstelle.

Die höchste interne Frequenz könnte bei dem 63.5 GHz Radar nach dem elektrischen Mischer 127 GHz betragen. Die CPU Taktrate ist bei 300 MHz.

(Bitte beachten: Alle vorgesehenen Kabel sind in mindestens 1,5 m Länge mit dem Prüfling zu liefern und gegebenenfalls mit Abschlüssen zu bestücken)

3. Angaben zur Prüfung

Zur Durchführung der Prüfungen ist der Prüfling im funktionstüchtigen Zustand mit allen erforderlichen Zusatzgeräten und Nachbildungen sowie allen anschließbaren Verbindungskabeln anzuliefern. Dies betrifft gegebenenfalls ebenso erforderliche Simulationsprogramme oder Zusatzeinrichtungen die den Betrieb des Prüflings unter realen, das maximale Störvermögen bzw.

die minimale Störfestigkeit repräsentierenden Bedingungen ermöglichen.

Betriebsart(en) / Betriebsparameter:

Störaussendung: Es gibt nur eine Betriebsart, in der das Radar aktiv ist. Nur diese Betriebsart wird für die Störaussendung bedeutend sein und wird der Anwendung im Krankenhaus entsprechen. Sie kann als "Studienbetrieb" bezeichnet werden.

Störfestigkeit: Für die Störfestigkeit könnte der "Studienbetrieb" als erste Betriebsart sowie "ausgeschaltet" als zweite "Betriebsart" gesehen werden. Bei Störeinfluss sollte das Radar nicht aktiv werden. Dies erscheint auch unwahrscheinlich und würde auch nur über die LEDs auf dem Radar sichtbar sein. Über diese zweite "Betriebsart" "ausgeschaltet" könnte sich noch einmal im Vorfeld ausgetauscht werden.

Stromversorgung im Test: Via USB von einem Mess-Tablet

Software / Firmwarestand: 1.0

Testzubehör: Mess-Tablet für das Aktivieren und das Überwachen des Prüflings

Einstellungen am Prüfling: Es ist keine Einstellungen notwendig, da beim Start der Radar-Messung eine vordefinierte Radar-Konfiguration geladen wird, welche der Messsituation im Krankenhaus entspricht (Studienbetrieb).

Indikator Zustandsbewertung: Beim Betrieb wird eine LED am Radar-Modul blinken und dauerhaft Daten an das Mess-Tablet schicken. Außerhalb dieser LED und eingehenden konstanten Datenmenge pro Sekunde gibt es keine nach außen sichtbaren Leistungsmerkmale.

Auf dem Mess-Tablet werden Fehler angezeigt, falls sie auftreten. Außerdem hören die LEDs auf zu blinken, wenn das Radar aufhört zu messen (Wechsel zwischen "Studienbetrieb" und "ausgeschaltet").

Können bei Betrieb oder im Störfall Gefahren entstehen?: Nein

Wenn Ja bitte benennen: -

4. Entscheidungsregel / Bewertungskriterien

Entscheidungsregel: Zur Bewertung der Konformität verwendet das Labor die binäre Konformitätsaussage unter Verwendung der einfachen Akzeptanz nach ILAC G8.

Das bedeutet: die Messunsicherheit wird nicht berücksichtigt.

Bei der Einstellung der Prüfpegel werden die Prüfgeräteunsicherheiten nicht berücksichtigt. Die verwendeten Prüfgeräte erfüllen die Anforderungen der den jeweiligen Prüfpunkten zugrundeliegenden Grundnormen der Reihe EN 61000-4-x.

Minimale Betriebsqualität /

Wesentliche Leistungsmerkmale: Beim Betrieb wird eine LED am Radar-Modul blinken und

dauerhaft Daten an das Mess-Tablet schicken. Außerhalb dieser LED und eingehenden konstanten Datenmenge pro Sekunde gibt es keine nach außen sichtbaren Leistungsmerkmale. Das Radar-Board soll als Grundmodul für die Messung getestet werden, wodurch es im Moment noch keine weiteren Ausgaben gibt.

Erlaubte Reaktionen: Blinken der LED, Ausgeben von Daten an Mess-Tablet

Nicht erlaubte Reaktionen: Wenn die LED aufhört zu Blinken, ist eine Störung aufgetreten. Außer dem Blinken der LED und dem Ausgeben von Daten via USB sollten keine weiteren Reaktionen vom Prüfling ausgehen.

Sonstiges (z. B. besondere Anforderungen zu Modulation oder Verweilzeiten bei Störfestigkeitsprüfungen):

-

Prüfbericht: englisch