

PERFORMANCE REPORT 1-1920_16-06-02

Testing Laboratory

CTC Advanced GmbH

Untertuerkheimer Strasse 6 – 10

66117 Saarbruecken / Germany

Phone: + 49 681 5 98 - 0

Fax: + 49 681 5 98 - 9075

Internet: <http://www.ctcadvanced.com>

e-mail: mail@ctcadvanced.com

Accredited Testing Laboratory:

The testing laboratory (area of testing) is accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025 (2005) by the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS)

The accreditation is valid for the scope of testing procedures as stated in the accreditation certificate with the registration number: D-PL-12076-01-01

Applicant

R. STAHL HMI Systems GmbH

Adolf-Grimme-Allee 8

50829 Koeln / GERMANY

Phone: -/-

Fax: +49 221 76806-4112

Contact: Joachim Düren

e-mail: Joachim.Dueren@stahl-hmi.de

Phone: +49 221 76806-1101

Manufacturer

R. STAHL HMI Systems GmbH

Adolf-Grimme-Allee 8

50829 Koeln / GERMANY

Test Standard/s

Customer Specific: Over The Air Performance, 3D radiation pattern (15°/15° resolution)

Test Item

Kind of test item: 2.4 GHz passive antenna

Model name / SN: Field Communicator Trex

Frequency [MHz]: 2400.0 to 2483.5 GHz

Test report authorized:

Marco Bertolino
Lab Manager
Radio Communications & EMC

Test performed:

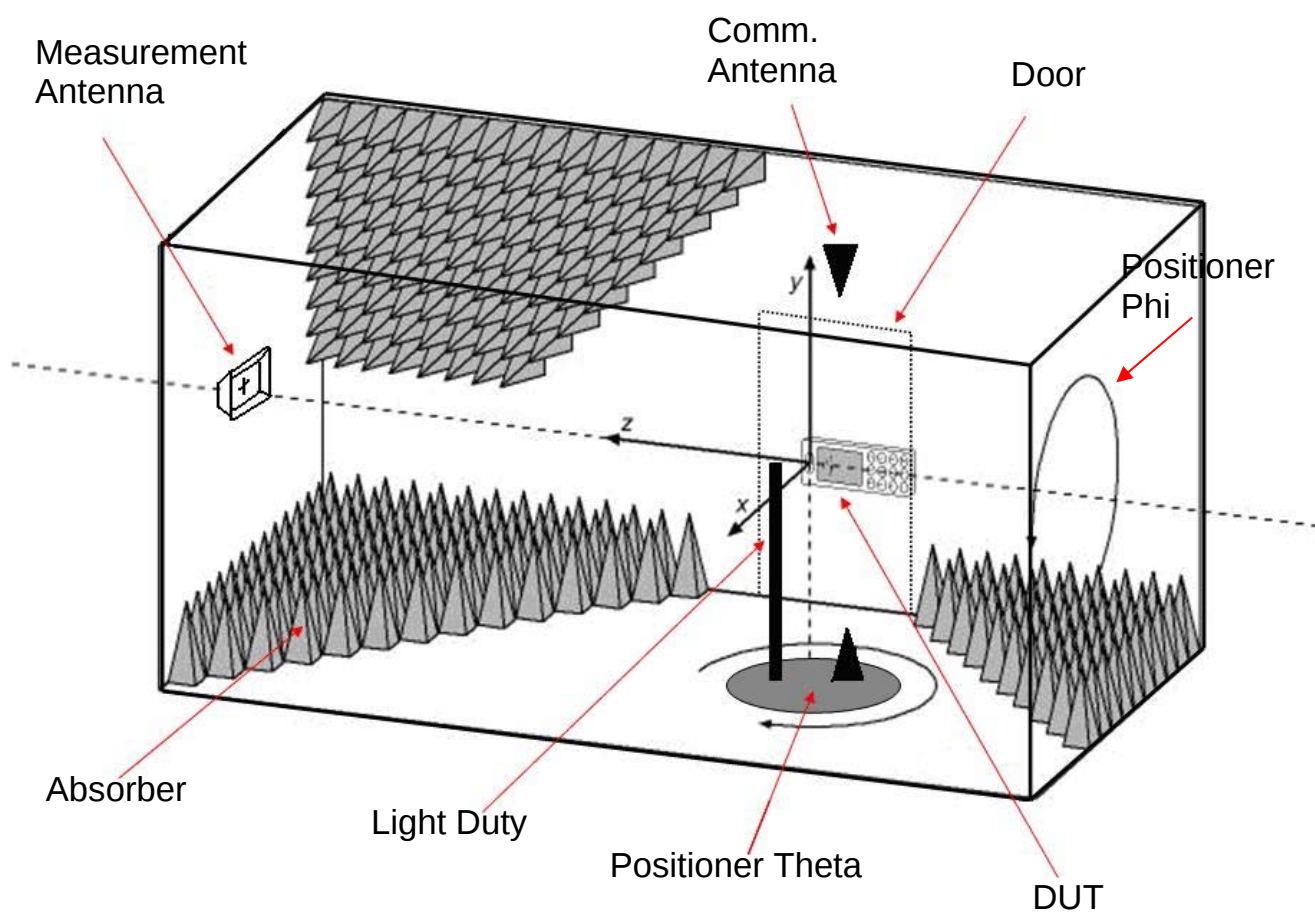
René Oelmann
Lab Manager
Radio Communications & EMC

1 Table of contents

1	Table of contents.....	2
2	Testsite	3
3	Measurements	4
4	Photographs	10
5	Observations.....	13
Annex A	Document history	13
Annex B	Further information.....	13
Annex C	Accreditation Certificate	14

2 Testsite

Coordinate system anechoic chamber (OTA)



3 Measurements

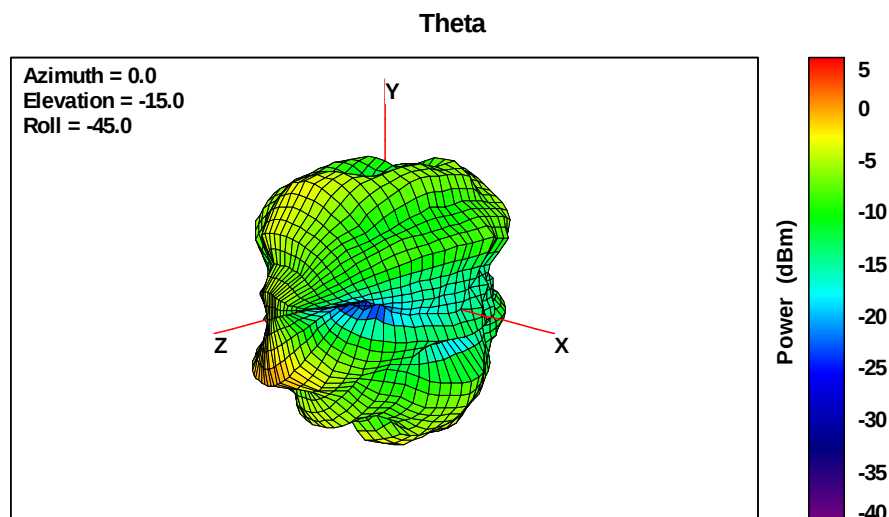
Passive Antenna:

Results:

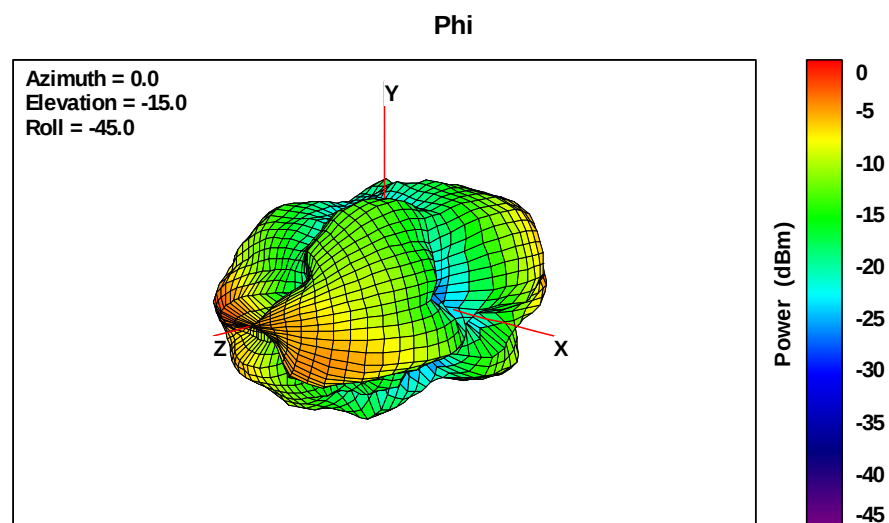
frequency	2412.0 MHz
resolution	10° / 10°
Gain [dBi]	0.94

Plots:

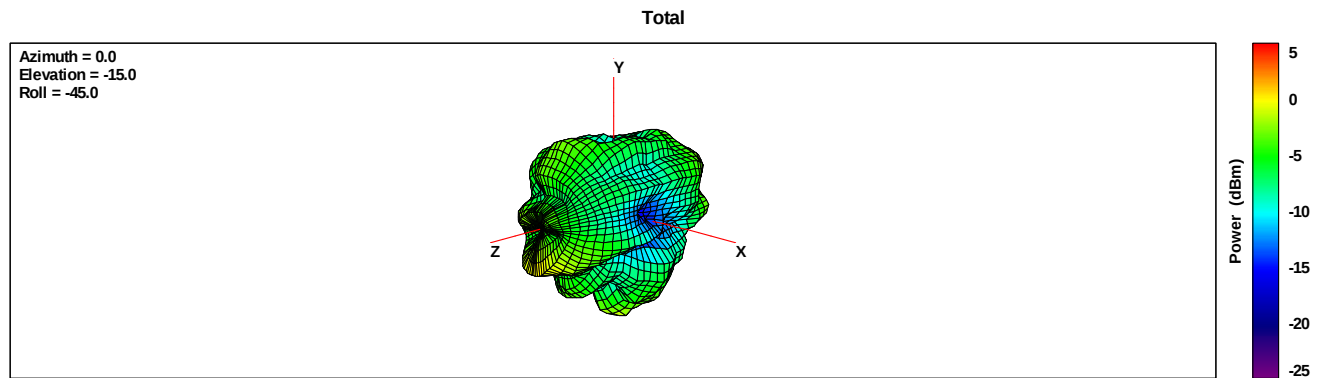
Plot 1: vertical Polarisation



Plot 2: horizontal Polarisation



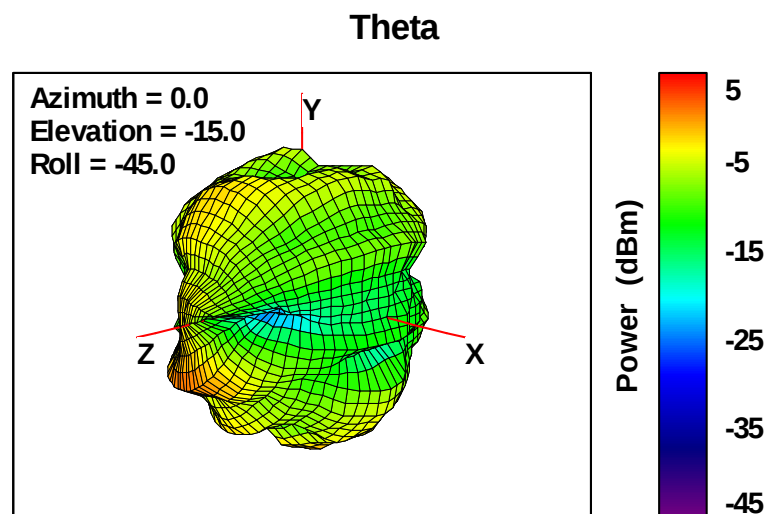
Plot 3: Total (summary of vertical and horizontal Polarisation)



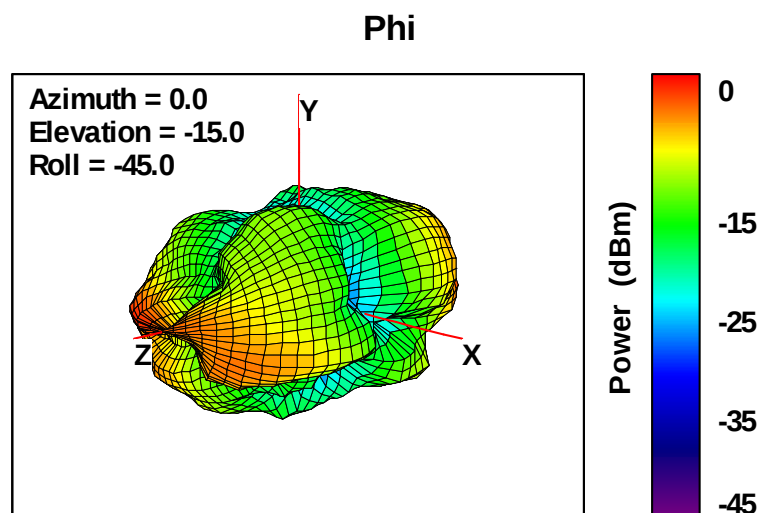
frequency	2437.0 MHz
resolution	10° / 10°
Gain [dBi]	2.07

Plots:

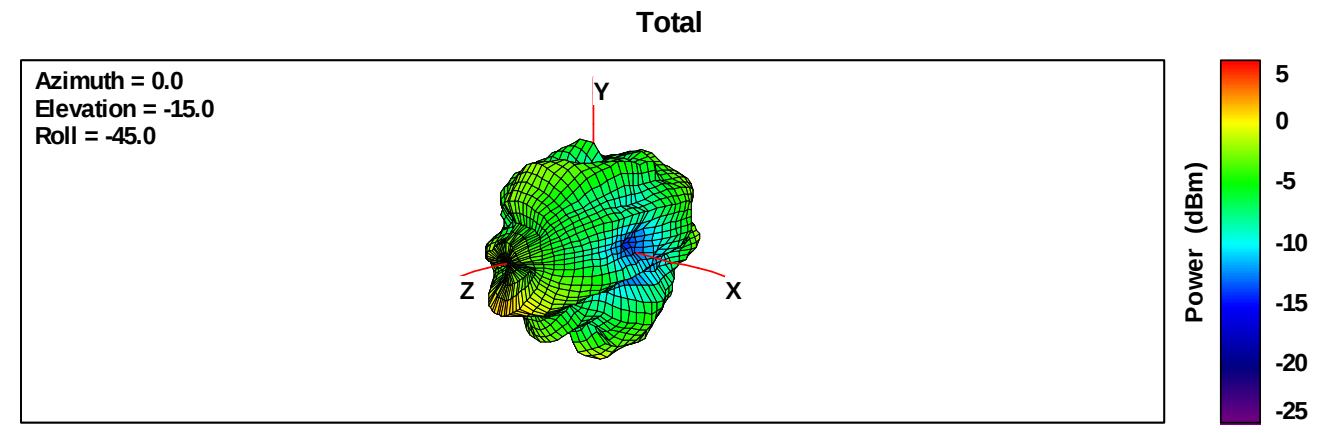
Plot 1: vertical Polarisation



Plot 2: horizontal Polarisation



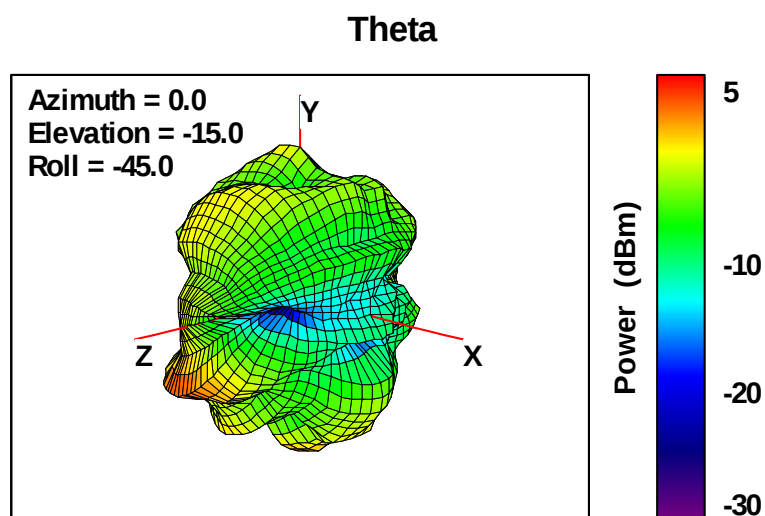
Plot 3: Total (summary of vertical and horizontal Polarisation)



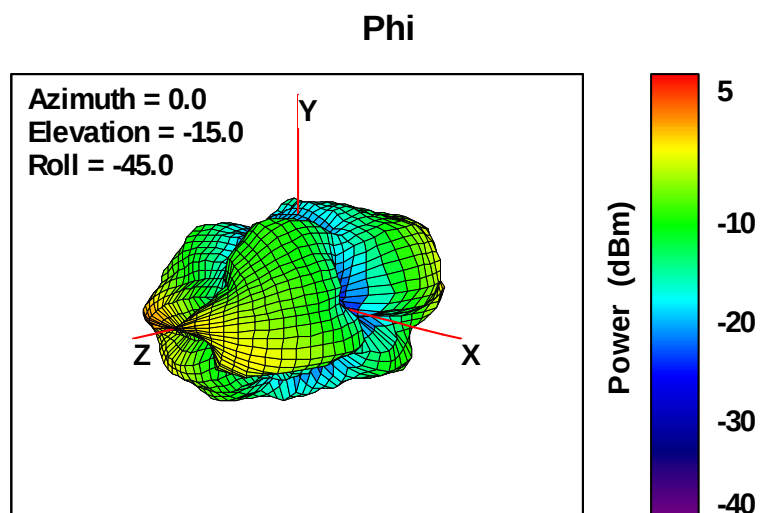
frequency	2462.0 MHz
resolution	10° / 10°
Gain [dBi]	4.03

Plots:

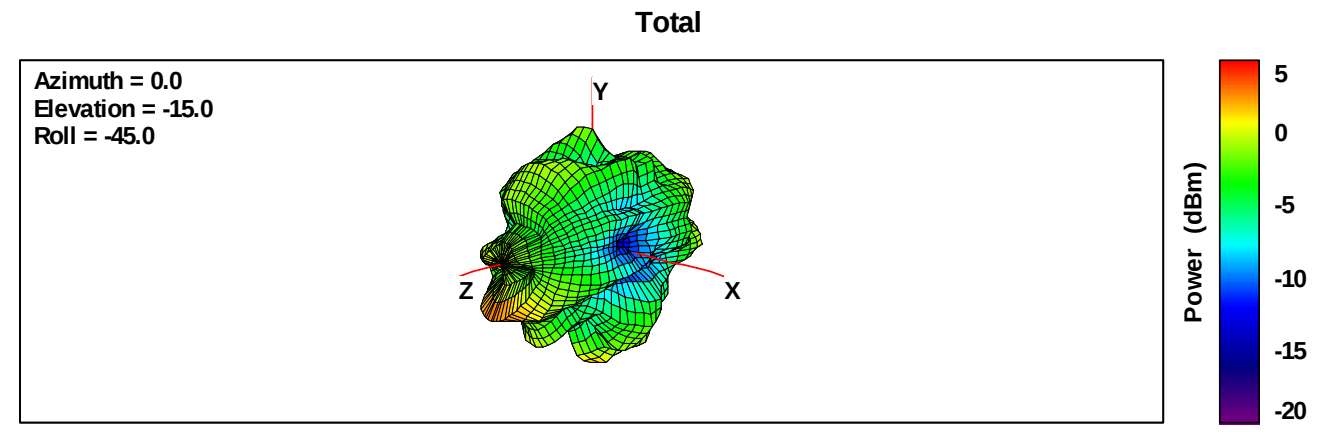
Plot 1: vertical Polarisation



Plot 2: horizontal Polarisation



Plot 3: Total (summary of vertical and horizontal Polarisation)



4 Photographs

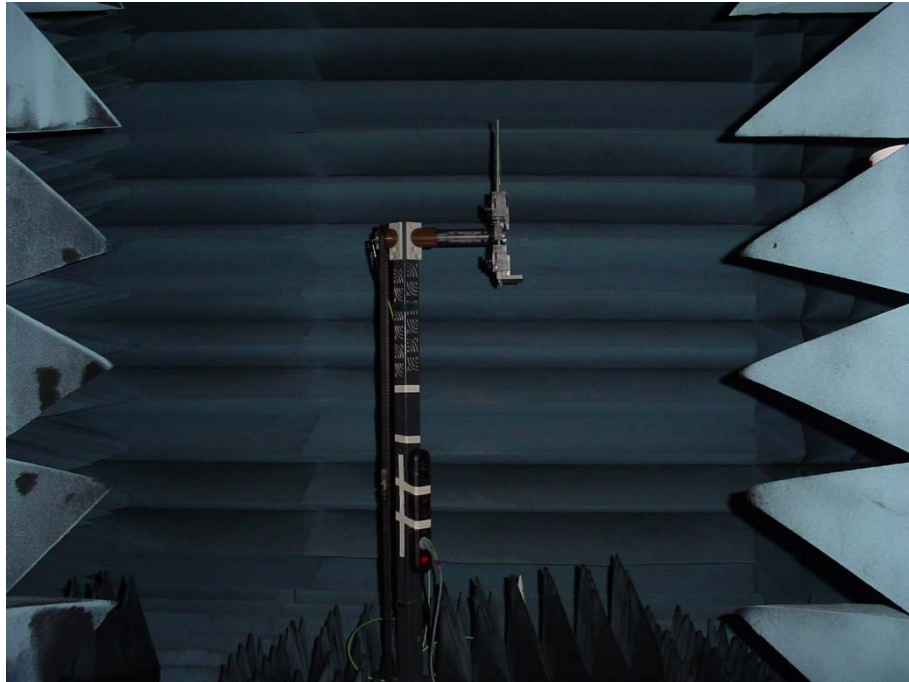


Photo 1

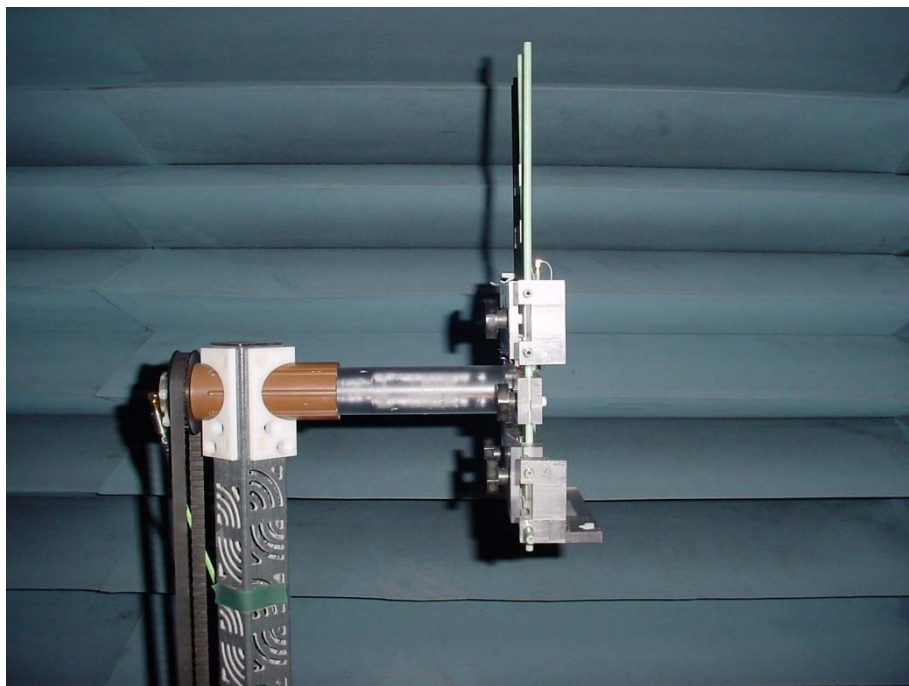


Photo 2

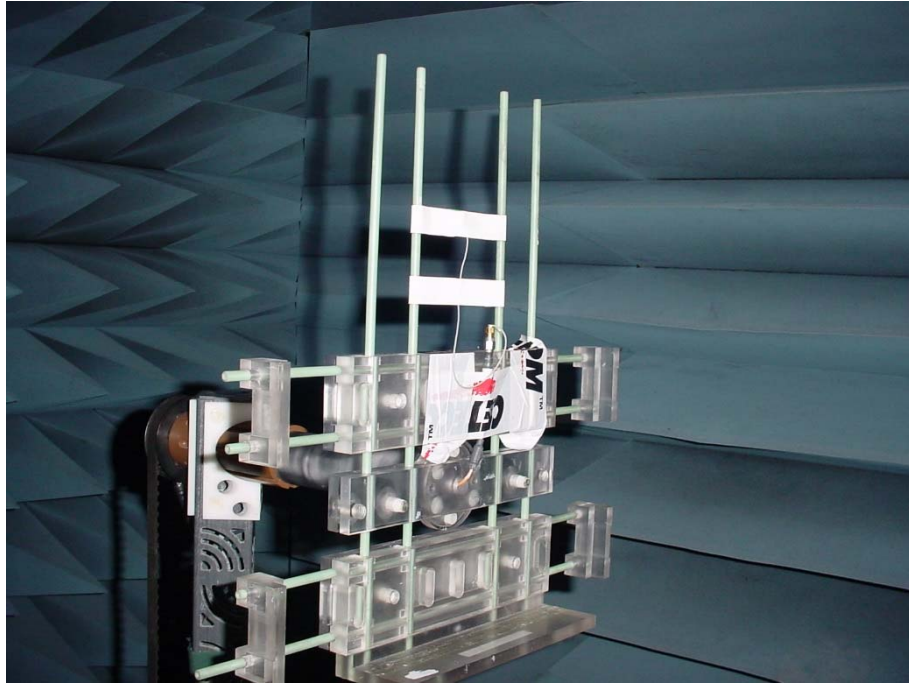


Photo 3

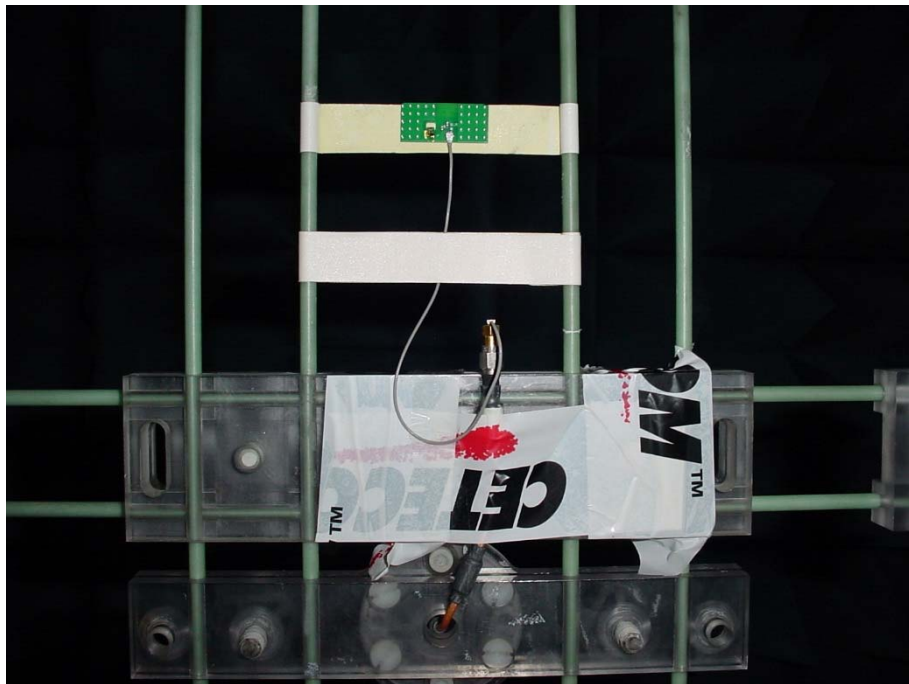


Photo 4

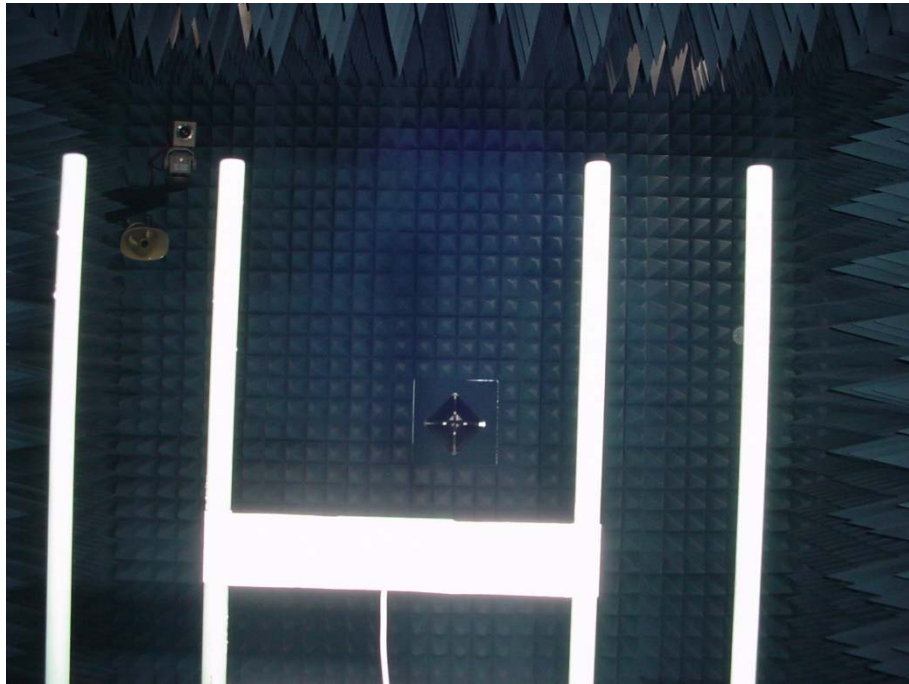


Photo 5

5 Observations

No observations except those reported with the single test cases have been made.

Annex A Document history

Version	Applied changes	Date of release
	Initial release	2016-12-02

Annex B Further information

Glossary

AVG	-	Average
DUT	-	Device under test
EMC	-	Electromagnetic Compatibility
EN	-	European Standard
EUT	-	Equipment under test
ETSI	-	European Telecommunications Standard Institute
FCC	-	Federal Communication Commission
FCC ID	-	Company Identifier at FCC
HW	-	Hardware
IC	-	Industry Canada
Inv. No.	-	Inventory number
N/A	-	Not applicable
PP	-	Positive peak
QP	-	Quasi peak
S/N	-	Serial number
SW	-	Software
PMN	-	Product marketing name
HMN	-	Host marketing name
HVIN	-	Hardware version identification number
FVIN	-	Firmware version identification number

Annex C Accreditation Certificate

Front side of certificate



Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Beliehung gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Prüflaboratorium

CTC advanced GmbH
Untertürkheimer Straße 6-10, 66117 Saarbrücken

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

Funk
Mobilfunk (GSM / DCS) + OTA
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Produktsicherheit
SAR / EMF
Umwelt
Smart Card Technology
Bluetooth®
Automotive
Wi-Fi-Services
Kanadische Anforderungen
US-Anforderungen
Akustik
Near Field Communication (NFC)

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 25.11.2016 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-12076-01 und ist gültig bis 17.01.2018. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 63 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: D-PL-12076-01-01

Frankfurt, 25.11.2016

Bitte kleben Sie auf die Rückseite

Im Auftrag Dipl.-Ing. Ralf Eigner
Abteilungsleiter

Back side of certificate

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main
Europa-Allee 52
60327 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die auszugsweise Veröffentlichung der Akkreditierungsurkunde bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS). Ausgenommen davon ist die separate Weiterverbreitung des Deckblattes durch die umeiltig genannte Konformitätsbewertungsstelle in unveränderter Form.

Es darf nicht der Anschein erweckt werden, dass sich die Akkreditierung auch auf Bereiche erstreckt, die über den durch die DAkkS bestätigten Akkreditierungsbereich hinausgehen.

Die Akkreditierung erfolgte gemäß des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle (AkkStelleG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2625) sowie der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten (Abl. L 218 vom 9. Juli 2008, S. 30). Die DAkkS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). Die Unterzeichner dieser Abkommen erkennen ihre Akkreditierungen gegenseitig an.

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:
EA: www.european-accreditation.org
ILAC: www.ilac.org
IAF: www.iaf.nu

Note:

The current certificate including annex can be received from CTC Advanced GmbH on request.