

© Copyright SEK. Reproduction in any form without permission is prohibited.

Passiva högfrekvens- och mikrovågskomponenter – Mätning av intermodulationsnivån – Del 6: Mätning av passiv intermodulation i antenner

*Passive RF and microwave devices, intermodulation level measurement –
Part 6: Measurement of passive intermodulation in antennas*

Som svensk standard gäller europastandarden EN 62037-6:2013. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 62037-6:2013.

Nationellt förord

Europastandarden EN 62037-6:2013

består av:

- **europastandardens ikraftsättningsdokument**, utarbetat inom CENELEC
- **IEC 62037-6, First edition, 2013 - Passive RF and microwave devices, intermodulation level measurement - Part 6: Measurement of passive intermodulation in antennas**

utarbetad inom International Electrotechnical Commission, IEC.

Tidigare fastställd svensk standard SS-EN 62037, utgåva 1, 2000, gäller ej fr o m 2016-02-20.

Standarden ersätter delvis SS-EN 62037, utgåva 1, 2000.

Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a säkerhet, prestanda, dokumentation, utförande och skötsel av elprodukter, elanläggningar och metoder. Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetskraven tydliga och utvecklingskostnaderna rimliga samtidigt som marknadens acceptans för produkten eller tjänsten ökar.

Många standarder inom elområdet beskriver tekniska lösningar och metoder som åstadkommer den elsäkerhet som föreskrivs av svenska myndigheter och av EU.

SEK är Sveriges röst i standardiseringsarbetet inom elområdet

SEK Svensk Elstandard svarar för standardiseringen inom elområdet i Sverige och samordnar svensk medverkan i internationell och europeisk standardisering. SEK är en ideell organisation med frivilligt deltagande från svenska myndigheter, företag och organisationer som vill medverka till och påverka utformningen av tekniska regler inom elektrotekniken.

SEK samordnar svenska intressenters medverkan i SEKs tekniska kommittéer och stödjer svenska experters medverkan i internationella och europeiska projekt.

Stora delar av arbetet sker internationellt

Utformningen av standarder sker i allt väsentligt i internationellt och europeiskt samarbete. SEK är svensk nationalkommitté av International Electrotechnical Commission (IEC) och Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC).

Standardiseringsarbetet inom SEK är organiserat i referensgrupper bestående av ett antal tekniska kommittéer som speglar hur arbetet inom IEC och CENELEC är organiserat.

Arbetet i de tekniska kommittéerna är öppet för alla svenska organisationer, företag, institutioner, myndigheter och statliga verk. Den årliga avgiften för deltagandet och intäkter från försäljning finansierar SEKs standardiseringsverksamhet och medlemsavgift till IEC och CENELEC.

Var med och påverka!

Den som deltar i SEKs tekniska kommittéarbete har möjlighet att påverka framtida standarder och får tidig tillgång till information och dokumentation om utvecklingen inom sitt teknikområde. Arbetet och kontakterna med kollegor, kunder och konkurrenter kan gynnsamt påverka enskilda företags affärsutveckling och bidrar till deltagarnas egen kompetensutveckling.

Du som vill dra nytta av dessa möjligheter är välkommen att kontakta SEKs kansli för mer information.

SEK Svensk Elstandard

Box 1284
164 29 Kista
Tel 08-444 14 00
www.elstandard.se

**Passive RF and microwave devices, intermodulation level measurement -
Part 6: Measurement of passive intermodulation in antennas
(IEC 62037-6:2013)**

Dispositifs RF et à micro-ondes passifs,
mesure du niveau d'intermodulation -
Partie 6: Mesure de l'intermodulation
passive dans les antennes
(CEI 62037-6:2013)

Passive HF- und Mikrowellenbauteile,
Messung des Intermodulationspegels -
Teil 6: Messung der passiven
Intermodulation in Antennen
(IEC 62037-6:2013)

This European Standard was approved by CENELEC on 2013-02-20. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Management Centre: Avenue Marnix 17, B - 1000 Brussels

Foreword

The text of document 46/410/FDIS, future edition 1 of IEC 62037-6, prepared by IEC TC 46 "Cables, wires, waveguides, R.F. connectors, R.F. and microwave passive components and accessories" was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and approved by CENELEC as EN 62037-6:2013.

The following dates are fixed:

- latest date by which the document has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement (dop) 2013-11-20
- latest date by which the national standards conflicting with the document have to be withdrawn (dow) 2016-02-20

This document partially supersedes EN 62037:1999.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CENELEC [and/or CEN] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 62037-6:2013 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

NOTE When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 62037-1	2012	Passive RF and microwave devices, intermodulation level measurement - Part 1: General requirements and measuring methods	EN 62037-1	2012
IEC 62037-3	-	Passive RF and microwave devices, intermodulation level measurement - Part 3: Measurement of passive intermodulation in coaxial connectors	EN 62037-3	-

CONTENTS

1	Scope	5
2	Normative references	5
3	Abbreviations	5
4	Antenna definitions as it pertains to PIM.....	5
4.1	Antenna	5
4.2	Antenna under test.....	6
4.3	Active antenna	6
4.4	Antenna PIM	6
5	Antenna design and field installation considerations	6
5.1	Environmental effects on PIM performance	6
5.2	Antenna interface connection	6
5.3	Mounting considerations to avoid PIM generation.....	6
5.4	Neighbouring sources of interference	7
5.5	Standard practices and guidelines for material selection	7
6	PIM measurement considerations	7
6.1	Quality assurance process and handling procedures	7
6.2	Measurement accuracy	7
6.3	Test environment.....	8
6.4	Safety	8
6.5	Test set-up	8
6.5.1	Coaxial test cable assemblies.....	8
6.5.2	Defining a good low PIM reference load.....	8
6.5.3	Test set-up and test site baseline PIM verification	8
6.6	PIM test configurations	9
6.7	Combined environmental and PIM testing.....	10
6.7.1	General	10
6.7.2	Mechanical considerations.....	10
6.7.3	Test system cables and connectors	11
6.8	PIM test chamber design	11
6.8.1	General	11
6.8.2	RF absorber materials	11
6.8.3	Supporting structures and walls	12
6.8.4	RF shielding	12
	Figure 1 – Antenna reverse PIM test set-up	9
	Figure 2 – Antenna forward PIM test set-up	10

PASSIVE RF AND MICROWAVE DEVICES, INTERMODULATION LEVEL MEASUREMENT –

Part 6: Measurement of passive intermodulation in antennas

1 Scope

This part of IEC 62037 defines test fixtures and procedures recommended for measuring levels of passive intermodulation generated by antennas, typically used in wireless communication systems. The purpose is to define qualification and acceptance test methods for antennas for use in low intermodulation (low IM) applications.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 62037-1:2012, *Passive r.f. and microwave devices, intermodulation level measurement – Part 1: General requirements and measuring methods*

IEC 62037-3, *Passive r.f. and microwave devices, intermodulation level measurement – Part 3: Measurement of passive intermodulation in coaxial connectors*