

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Process management for avionics – Counterfeit prevention –
Part 1: Avoiding the use of counterfeit, fraudulent and recycled electronic
components**

**Gestion des processus pour l'avionique – Prévention de la contrefaçon –
Partie 1: Prévention de l'utilisation de composants électroniques contrefaits,
frauduleux et recyclés**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 03.100.50; 31.020; 49.060

ISBN 978-2-8322-7249-7

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor. Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.
--

CONTENTS

FOREWORD.....	6
1 Scope.....	8
2 Normative references	8
3 Terms, definitions and abbreviated terms	8
3.1 Terms and definitions.....	8
3.2 Abbreviated terms.....	13
4 Technical requirements	15
4.1 General.....	15
4.2 Minimum avionics OEM requirements	16
4.3 Intellectual property	19
4.3.1 General	19
4.3.2 Definition of intellectual property.....	20
4.4 Counterfeit consideration	20
4.4.1 General	20
4.4.2 Legal definition of counterfeit.....	21
4.4.3 Fraudulent components	21
4.4.4 How to establish traceability	21
4.4.5 Reasons for the loss of component traceability	22
4.5 The counterfeit problem	22
4.5.1 General	22
4.5.2 General worldwide activities combating counterfeit issues	23
4.5.3 Cultural differences	23
4.5.4 Counterfeiting activities and avionics equipment.....	23
4.5.5 Electronic components direct action groups	26
4.6 Recycled components	26
4.6.1 General	26
4.6.2 Why the avionics industry does not use recycled components	27
4.6.3 How recycled components become suspect and potentially fraudulent.....	27
4.7 Original component manufacturer (OCM) anti-counterfeit guidelines	27
4.7.1 General	27
4.7.2 Chinese Reliable Electronic Component Supplier (RECS) audit scheme	28
4.7.3 Original component manufacturer (OCM) ISO 9001 and AS/EN/JISQ 9100 Third Party Certification	28
4.7.4 Original component manufacturer's (OCM) trademarks	28
4.7.5 Original component manufacturer's (OCM) IP control.....	28
4.7.6 Original component manufacturer's (OCM) physical part marking and packaging marking.....	28
4.7.7 The Semiconductor Industries Association Anti Counterfeit Task Force (ACTF)	29
4.7.8 USA Trusted Foundry Program	29
4.7.9 USA Trusted IC Supplier Accreditation Program	30
4.7.10 Physical unclonable function (PUF)	30
4.7.11 Original component manufacturer (OCM) best practice	30
4.8 Distributor minimum accreditations	30
4.9 Distributor AS/EN/JISQ 9120 Third Party Certification.....	31
4.10 Franchised distributor network	31
4.10.1 General	31

4.10.2	SAE AS6496.....	32
4.10.3	Control stock through tracking schemes	32
4.10.4	Control of scrap	33
4.10.5	RECS	33
4.11	Non-franchised distributor anti-counterfeit guidelines	33
4.11.1	General	33
4.11.2	CCAP-101 certified program for independent distributor	33
4.11.3	SAE AS6081.....	33
4.11.4	OEM managed non-franchised distributors	34
4.11.5	Brokers.....	34
4.12	Avionics OEM anti-counterfeit guidelines when procuring components.....	34
4.12.1	Anti-counterfeiting general approach	34
4.12.2	Buy from approved sources	34
4.12.3	Traceable components	34
4.12.4	Certificate of conformance and packing slip.....	35
4.12.5	Plan and buy sufficient quantities	36
4.12.6	Use of non- franchised distributors	36
4.12.7	Brokers.....	36
4.12.8	Contact the original manufacturer	37
4.12.9	Obsolete components and franchised aftermarket sources	37
4.12.10	IEC 62239-1 approved alternatives	37
4.12.11	Product redesign	37
4.12.12	Non traceable components	38
4.12.13	OEM anti-counterfeit plans including SAE AS5553 and SAE AS6174.....	38
4.13	OEM anti-counterfeit guidelines for their products.....	43
4.13.1	IP control.....	43
4.13.2	Tamper-proofing the OEM design	43
4.13.3	Tamper-proof labels.....	43
4.13.4	Use of ASICs and FPGAs with IP protection features.....	43
4.13.5	Control the final OEM product marking	44
4.13.6	Control OEM scrap	44
4.13.7	OEM trademarks and logos.....	44
4.13.8	Control delivery of OEM products and spares and their useful life.....	44
4.13.9	MRO activities	45
4.14	Counterfeit, fraud and component recycling reporting	46
4.14.1	General	46
4.14.2	USA FAA suspected unapproved parts (SUP) program	46
4.14.3	EASA.....	46
4.14.4	UK counterfeit reporting.....	46
4.14.5	EU counterfeit reporting.....	46
4.14.6	UKEA anti-counterfeiting forum.....	46
4.15	Anti-counterfeit awareness training	46
4.16	Information to support the management of the supply chain.....	47
Annex A	(informative) Useful contacts	48
A.1	World Intellectual Property Organization (WIPO).....	48
A.1.1	General	48
A.1.2	What is WIPO?	48
A.1.3	WIPO Intellectual Property Services	49
A.1.4	WIPO global network on Intellectual Property (IP) Academies.....	50

A.2	Anti-Counterfeiting Trade Agreement (ACTA).....	50
A.2.1	ACTA.....	50
A.2.2	Global Anti-Counterfeiting Network (GACG).....	51
A.3	World Semiconductor Council (WSC) and GAMS	51
A.4	SEMI.....	52
A.5	Electronics Authorized Directory	53
A.6	UK	53
A.6.1	The UK intellectual property office	53
A.6.2	Alliance for IP	54
A.6.3	UK Chartered Trading Standards Institute.....	54
A.6.4	UK HM Revenue and Customs.....	54
A.6.5	Anti-Counterfeiting Forum.....	54
A.6.6	Electronic Component Supplier Network (ESCN)	55
A.6.7	UK Ministry of Defence	55
A.7	Europe.....	55
A.7.1	Europa Summaries of EU Legislation.....	55
A.7.2	Europol, the European Law Enforcement Agency.....	55
A.7.3	European Patent Office	55
A.7.4	EUIPO	55
A.7.5	European Aviation Safety Agency (EASA)	56
A.7.6	IECQ audit schemes	57
A.7.7	BEAMA.....	57
A.8	USA.....	57
A.8.1	United States Patent and Trademark Office	57
A.8.2	The International Trade Administration, US Department of Commerce	58
A.8.3	International Intellectual Property Alliance	58
A.8.4	The Federal Aviation Administration (FAA)	58
A.8.5	Trusted Access Program Office (TAPO).....	59
A.8.6	Independent Distributors of Electronics Association (IDEA)	59
A.8.7	ECIA formerly National Electronic Distributors Association (NEDA)	60
A.8.8	Components Technology Institute Inc. (CTI)	61
A.8.9	Defense Logistics Agency (DLA).....	61
A.8.10	DFARS	61
A.8.11	IAQG	62
A.8.12	USA Homeland Security	62
A.9	China.....	62
A.9.1	CNIPA.	62
A.9.2	Chinese Patent and Trademark Office	62
A.9.3	China Electronics Associations:	62
A.9.4	China Quality Certification Centre (CQC).....	62
A.9.5	Civil Aviation Administration of China (CAAC).....	62
A.9.6	China lawinfo.Co Ltd., for Law info China	62
A.10	Japan – Japanese Patent Office (JPO)	63
A.11	Physical unclonable function	63
A.12	PUF and tags initiative and solutions	64
A.12.1	The Hardware Intrinsic Security (HIS) initiative	64
A.12.2	Examples of tag providers	64
A.13	Examples of tamper-proof design companies	65
A.14	Examples of FPGA die serialization	65

A.15	Examples of NVRAM manufacturers	65
A.16	SAE G-19	65
A.17	iNEMI.....	69
A.18	OECD	69
A.19	ICC	69
A.20	Applied DNA Sciences	70
A.21	Safety Directors' Forum	70
A.22	'Stop fake bearings' video	70
A.23	Industrial company's online anti-counterfeit awareness training	70
A.24	Subscription based anti-counterfeit awareness training.....	70
A.25	USA Government anti-counterfeit publications and awareness training	70
A.26	IECQ WG6	71
A.27	Anti-counterfeiting videos.....	71
Annex B	(informative) Examples of aftermarket sources	72
B.1	Examples of franchised aftermarket sources	72
B.2	Examples of sources of franchised die which can be packaged.....	72
B.3	Examples of third party custom packaging houses which provide aftermarket solutions	72
B.4	Examples of emulated aftermarket providers.....	72
Annex C	(informative) Typical example of a RECS certificate.....	74
Annex D	(informative) Flowchart of IEC 62668-1 requirements	75
Annex E	(Informative) Typical use of anti-counterfeit standards in supply chains	77
Bibliography		83
Figure 1	– Suspect components perimeter	21
Figure D.1	– Flowchart of IEC 62668-1 requirements and their relationship to external standards.....	76
Figure E.1	– Available anti-counterfeit standards for supply chains	77
Figure E.2	– Overview of typical relationships for anti-counterfeit standards in an avionics supply chain	79
Figure E.3	– Overview of typical anti-counterfeit standards in an avionics OEM supply chain.....	80
Figure E.4	– IECQ OD 3702 traceability audit	81
Figure E.5	– Typical IECQ OD 3702 coverage in any supply chain.....	82
Table 1	– Anti-counterfeit awareness training guidelines.....	18
Table.2	– IEC 62668-1 requirements satisfied or not if OEM has an approved SAE AS5553A plan.....	39
Table.3	– IEC 62668-1 requirements satisfied or not if OEM has an approved SAE AS5553B plan.....	41

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PROCESS MANAGEMENT FOR AVIONICS – COUNTERFEIT PREVENTION –

Part 1: Avoiding the use of counterfeit, fraudulent and recycled electronic components

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62668-1 has been prepared by IEC technical committee 107: Process management for avionics.

This first edition cancels and replaces the third edition of IEC TS 62668-1 published in 2016. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) added a reference to AS/EN/JISQ 9100 and AS/EN/JISQ 9110 which contain anti-counterfeit requirements which may be used to satisfy the requirements of 4.2;
- b) added reference to USA DFAR rule 252.246.7008 and to UK Defence Standard 05-135;
- c) added reference to more GAO, OECD and ICC reports in 4.5.1;

- d) updated weblinks and other references;
- e) added new Annex E with figures describing how anti-counterfeit documents can be used in supply chains;
- f) added a reference to the new IECQ OD 3702 traceability audit;
- g) added new definition for re-manufactured components with a warning that these are not recommended.

The text of this International Standard is based on the following documents:

CDV	Report on voting
107/335/CDV	107/346A/RVC

Full information on the voting for the approval of this International Standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This document has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 62668 series, published under the general title *Process management for avionics – Counterfeit prevention*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

PROCESS MANAGEMENT FOR AVIONICS – COUNTERFEIT PREVENTION –

Part 1: Avoiding the use of counterfeit, fraudulent and recycled electronic components

1 Scope

This part of IEC 62668 defines requirements for avoiding the use of counterfeit, recycled and fraudulent components used in the aerospace, defence and high performance (ADHP) industries. It also defines requirements for ADHP industries to maintain their intellectual property (IP) for all of their products and services. The risks associated with purchasing components outside of franchised distributor networks are considered in IEC 62668-2. Although developed for the avionics industry, this document can be applied by other high performance and high reliability industries at their discretion.

NOTE IEC 62668 (all parts) does not address the restriction on the re-use of a component in maintenance, repair and overhaul (MRO) operations and only addresses MRO activities when they are under the OEM's responsibility.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 62239-1, *Process management for avionics – Management plan – Part 1: Preparation and maintenance of an electronic components management plan*

IEC 62668-2, *Process management for avionics – Counterfeit prevention – Part 2: Managing electronic components from non-franchised sources*

ISO 9001, *Quality management systems – Requirements*

AS/EN/JISQ 9100, *Quality Management Systems – Requirements for Aviation, Space and Defense Organizations*

AS/EN/JISQ 9110, *Quality Maintenance Systems – Aerospace – Requirements for Maintenance Organizations*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	93
1 Domaine d'application	95
2 Références normatives	95
3 Termes, définitions et termes abrégés	95
3.1 Termes et définitions	95
3.2 Termes abrégés	100
4 Exigences techniques	103
4.1 Généralités	103
4.2 Exigences minimales concernant le fabricant d'équipements avioniques d'origine	104
4.3 Propriété intellectuelle	107
4.3.1 Généralités	107
4.3.2 Définition de la propriété intellectuelle	108
4.4 Prise en compte de la contrefaçon	109
4.4.1 Généralités	109
4.4.2 Définition légale de la contrefaçon	109
4.4.3 Composants frauduleux	109
4.4.4 Comment mettre en place la traçabilité	110
4.4.5 Motifs de perte de traçabilité d'un composant	110
4.5 Le problème de la contrefaçon	111
4.5.1 Généralités	111
4.5.2 Activités mondiales relatives aux questions de lutte contre la contrefaçon	111
4.5.3 Différences culturelles	112
4.5.4 Equipements avioniques et contrefaçon	112
4.5.5 Groupes d'intervention directe contre la contrefaçon de composants électroniques	116
4.6 Composants recyclés	116
4.6.1 Généralités	116
4.6.2 Pourquoi l'industrie avionique n'utilise pas de composants recyclés	116
4.6.3 De quelle manière les composants recyclés deviennent suspects et potentiellement frauduleux	117
4.7 Lignes directrices des fabricants de composants d'origine (OCM) en matière de lutte contre la contrefaçon	117
4.7.1 Généralités	117
4.7.2 "Fournisseur fiable de composants électroniques" (RECS): le mécanisme de vérification chinois	117
4.7.3 Certification tierce des fabricants de composants d'origine au titre de l'ISO 9001 et de l'AS/EN/JISQ 9100	118
4.7.4 Marques déposées des fabricants de composants d'origine	118
4.7.5 Contrôle de la propriété intellectuelle des fabricants de composants d'origine	118
4.7.6 Marquage physique des pièces et des emballages des fabricants de composants d'origine	118
4.7.7 Groupe de travail anticontrefaçon (ACTF) de l'Association de l'industrie des semiconducteurs	119
4.7.8 Les fonderies de confiance: le programme américain	120
4.7.9 Programme américain d'accréditation des fournisseurs de confiance de circuits intégrés	120

4.7.10	Fonction physique non clonable (PUF)	120
4.7.11	Meilleures pratiques des fabricants de composants d'origine	121
4.8	Accréditations minimales des distributeurs.....	121
4.9	Certification tierce AS/EN/JISQ 9120 des distributeurs	121
4.10	Réseau de distributeurs franchisés	122
4.10.1	Généralités	122
4.10.2	SAE AS6496.....	123
4.10.3	Contrôle des stocks par le biais de mécanismes de suivi	123
4.10.4	Contrôle des rebuts	124
4.10.5	Fournisseur fiable de composants électroniques (RECS).....	124
4.11	Lignes directrices des distributeurs non franchisés en matière de lutte contre la contrefaçon	124
4.11.1	Généralités	124
4.11.2	Programme certifié CCAP-101 destiné aux distributeurs indépendants	124
4.11.3	SAE AS6081.....	125
4.11.4	Distributeurs non franchisés gérés par les fabricants d'équipements d'origine	125
4.11.5	Courtiers	125
4.12	Lignes directrices des fabricants d'équipements avioniques d'origine en matière de lutte contre la contrefaçon lors de l'achat de composants	125
4.12.1	Approche générale de la lutte contre la contrefaçon	125
4.12.2	Achat auprès de sources agréées.....	126
4.12.3	Composants avec une traçabilité jusqu'au fabricant d'origine.....	126
4.12.4	Certificat de conformité et bordereau d'expédition	127
4.12.5	Planification et achat de quantités suffisantes	128
4.12.6	Recours à des distributeurs non franchisés	128
4.12.7	Courtiers	128
4.12.8	Recours au fabricant d'origine	129
4.12.9	Composants obsolètes et sources franchisées du marché secondaire	129
4.12.10	Substituts agréés au titre de l'IEC 62239-1	130
4.12.11	Reconception produit.....	130
4.12.12	Composants d'origine inconnue	130
4.12.13	Plans de lutte contre la contrefaçon des OEM comprenant la SAE AS5553 et la SAE AS6174.....	130
4.13	Lignes directrices des fabricants d'équipements d'origine en matière de lutte contre la contrefaçon concernant leurs produits	135
4.13.1	Contrôle de la propriété intellectuelle.....	135
4.13.2	Rendre les conceptions des fabricants d'équipements d'origine inviolables	136
4.13.3	Étiquettes inviolables.....	136
4.13.4	Utilisation de circuits intégrés spécifiques et de réseaux de portes programmables in situ disposant de fonctions de protection de la propriété intellectuelle	136
4.13.5	Contrôle du marquage final du produit du fabricant d'équipements d'origine	137
4.13.6	Contrôle des rebuts des fabricants d'équipements d'origine	137
4.13.7	Logos et marques déposées des fabricants d'équipements d'origine.....	137
4.13.8	Contrôle des livraisons des produits et pièces détachées des fabricants d'équipements d'origine et de leur durée de vie utile.....	137
4.13.9	Activités MRO.....	138
4.14	Déclaration de contrefaçon, de fraude et de recyclage de composants	139

4.14.1	Généralités	139
4.14.2	Programme relatif aux pièces non approuvées suspectes de la FAA aux Etats-Unis.....	139
4.14.3	AESA.....	139
4.14.4	Déclaration de contrefaçon au Royaume-Uni	139
4.14.5	Déclaration de contrefaçon dans l'Union européenne	139
4.14.6	Forum de l'UKEA contre la contrefaçon	139
4.15	Formation de sensibilisation à la prévention de la contrefaçon	140
4.16	Informations pour la prise en charge de la gestion de la chaîne d'approvisionnement	140
Annexe A (informative) Contacts utiles		141
A.1	Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI)	141
A.1.1	Généralités	141
A.1.2	Présentation de l'OMPI	141
A.1.3	Services de la propriété intellectuelle de l'OMPI	141
A.1.4	Réseau mondial d'académies de la propriété intellectuelle de l'OMPI	143
A.2	Accord commercial anticontrefaçon (ACAC).....	144
A.2.1	ACAC	144
A.2.2	Réseau mondial anticontrefaçon (GACG - Global Anti-Counterfeiting Network).....	144
A.3	Conseil mondial des semiconducteurs (WSC - World Semiconductor Council) et GAMS	144
A.4	SEMI.....	145
A.5	Electronics Authorized Directory	147
A.6	Royaume-Uni.....	147
A.6.1	Bureau de la propriété intellectuelle du Royaume-Uni.....	147
A.6.2	Alliance for IP	147
A.6.3	UK Chartered Trading Standards Institute.....	148
A.6.4	UK HM Revenue and Customs.....	148
A.6.5	Anti-Counterfeiting Forum.....	148
A.6.6	Electronic Component Supplier Network (ESCN)	148
A.6.7	Ministère de la Défense britannique.....	148
A.7	Europe.....	149
A.7.1	Synthèses européennes de la législation de l'UE	149
A.7.2	Europol, agence européenne de lutte contre la criminalité	149
A.7.3	Office européen des brevets	149
A.7.4	EUIPO	149
A.7.5	Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA).....	150
A.7.6	Schémas d'audit IECQ.....	150
A.7.7	BEAMA.....	151
A.8	Etats-Unis	151
A.8.1	Bureau américain des brevets et des marques commerciales	151
A.8.2	International Trade Administration, US Department of Commerce.....	152
A.8.3	International Intellectual Property Alliance	152
A.8.4	Federal Aviation Administration (FAA)	153
A.8.5	Trusted Access Program Office (TAPO).....	153
A.8.6	Independent Distributors of Electronics Association (IDEA)	154
A.8.7	ECIA, anciennement National Electronic Distributors Association (NEDA).....	154
A.8.8	Components Technology Institute Inc. (CTI)	155

A.8.9	Defense Logistics Agency (DLA).....	155
A.8.10	DFARS	156
A.8.11	IAQG	156
A.8.12	USA Homeland Security	156
A.9	Chine	157
A.9.1	CNIPA	157
A.9.2	Bureau chinois des brevets et des marques commerciales	157
A.9.3	Associations chinoises des composants électroniques.....	157
A.9.4	China Quality Certification Centre (CQC).....	157
A.9.5	Civil Aviation Administration of China (CAAC).....	157
A.9.6	China lawinfo.Co Ltd., pour Law info China	157
A.10	Japon – Japanese Patent Office (JPO)	157
A.11	Fonction physique non clonable	158
A.12	PUF et initiatives et solutions en matière de tags	159
A.12.1	Initiative Sécurité intrinsèque du matériel (HIS)	159
A.12.2	Exemples de fournisseurs de tags	159
A.13	Exemples de sociétés de conception de solutions inviolables	160
A.14	Exemples de sérialisation de puce FPGA.....	160
A.15	Exemples de fabricants de mémoire vive non volatile.....	160
A.16	SAE G-19	160
A.17	iNEMI.....	164
A.18	OCDE	165
A.19	CCI.....	165
A.20	Applied DNA Sciences	165
A.21	Safety Directors' Forum	165
A.22	Vidéo "Stop fake bearings" (Halte aux roulements contrefaits)	165
A.23	Formation de sensibilisation à la prévention de la contrefaçon des sociétés industrielles	165
A.24	Formation de sensibilisation à la prévention de la contrefaçon reposant sur les abonnements.....	165
A.25	Publications et formation de sensibilisation à la prévention de la contrefaçon du gouvernement américain	166
A.26	IECQ WG6	166
A.27	Vidéos de lutte contre la contrefaçon	166
Annexe B (informative)	Exemples de marchés secondaires.....	167
B.1	Exemples de sources franchisées du marché secondaire.....	167
B.2	Exemples de sources de puces franchisées qui peuvent être placées dans un boîtier	167
B.3	Exemples de boîtiers d'emballage tiers offrant des solutions de marché secondaire	167
B.4	Exemples de fournisseurs du marché secondaire émuls.....	167
Annexe C (informative)	Exemple classique de certificat RECS	169
Annexe D (informative)	Diagramme des exigences de l'IEC 62668-1	170
Annexe E (informative)	Utilisation classique des normes anticontrefaçon dans les chaînes d'approvisionnement.....	172
Bibliographie.....		178
Figure 1 – Zone des composants suspects		110

Figure D.1 – Diagramme des exigences de l'IEC 62668-1 et de leur relation avec les normes externes	171
Figure E.1 – Normes anticontrefaçon disponibles pour les chaînes d'approvisionnement	172
Figure E.2 – Vue d'ensemble des relations classiques pour des normes anticontrefaçon dans une chaîne d'approvisionnement avionique.....	174
Figure E.3 – Vue d'ensemble des normes anticontrefaçon classiques dans une chaîne d'approvisionnement OEM avionique	175
Figure E.4 – Audit de traçabilité IECQ OD 3702	176
Figure E.5 – Couverture IECQ OD 3702 classique dans une chaîne d'approvisionnement	177
Tableau 1 – Lignes directrices pour la formation de sensibilisation à la prévention de la contrefaçon.....	106
Tableau 2 – Respect ou non des exigences de l'IEC 62668-1 en fonction de la présence d'un plan agréé au titre de la SAE AS5553A chez le fabricant d'équipements d'origine.....	131
Tableau 3 – Respect ou non des exigences de l'IEC 62668-1 en fonction de la présence d'un plan agréé au titre de la SAE AS5553B chez le fabricant d'équipements d'origine.....	133

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

GESTION DES PROCESSUS POUR L'AVIONIQUE – PRÉVENTION DE LA CONTREFAÇON –

Partie 1: Prévention de l'utilisation de composants électroniques contrefaits, frauduleux et recyclés

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62668-1 a été établie par le comité d'études 107 de l'IEC: Gestion des processus pour l'avionique.

Cette première édition annule et remplace la troisième édition de l'IEC TS 62668-1 parue en 2016. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) ajout d'une référence à l'AS/EN/JISQ 9100 et l'AS/EN/JISQ 9110, qui contiennent les exigences de prévention de la contrefaçon qui peuvent être utilisées pour satisfaire aux exigences du 4.2;
- b) ajout d'une référence à la règle 252.246.7008 de la DFAR (Etats-Unis) et à la Defence Standard 05-135 (Royaume-Uni);
- c) ajout d'une référence à plusieurs rapports du GAO, de l'OCDE et de la CCI en 4.5.1;
- d) mise à jour de liens Internet et d'autres références;
- e) ajout de la nouvelle Annexe E contenant des figures représentant la manière dont les documents de prévention de la contrefaçon peuvent être utilisés dans les chaînes d'approvisionnement;
- f) ajout d'une référence au nouvel audit de traçabilité OD 3702 de l'IECQ;
- g) ajout d'une nouvelle définition pour les composants refabriqués avec un avertissement précisant que ces composants ne sont pas recommandés.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

CDV	Report on voting
107/335/CDV	107/346A/RVC

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette Norme internationale.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62668, publiées sous le titre général *Gestion des processus pour l'avionique – Prévention de la contrefaçon*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

IMPORTANT – Le logo "*colour inside*" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

GESTION DES PROCESSUS POUR L'AVIONIQUE – PRÉVENTION DE LA CONTREFAÇON –

Partie 1: Prévention de l'utilisation de composants électroniques contrefaits, frauduleux et recyclés

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62668 définit les exigences permettant d'éviter l'utilisation de composants contrefaits, recyclés et frauduleux dans le secteur de l'aérospatial, de la défense et des hautes performances (ADHP). Elle définit également les exigences permettant de maintenir la propriété intellectuelle de tous les produits et services utilisés dans ce même secteur. Les risques associés à l'achat de composants en dehors des réseaux de distributeurs franchisés sont pris en compte dans l'IEC 62668-2. Bien que développé pour l'industrie avionique, le présent document peut être appliqué par d'autres secteurs à hautes performances et à haute fiabilité s'ils le souhaitent.

NOTE L'IEC 62668 (toutes les parties) ne traite pas de la restriction portant sur la réutilisation d'un composant en maintenance, en réparation et en révision; elle traite ces activités uniquement lorsqu'elles sont sous la responsabilité du fabricant d'équipements d'origine.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 62239-1, *Gestion des processus pour l'avionique – Plan de gestion – Partie 1: Préparation et maintenance d'un plan de gestion des composants électroniques*

IEC 62668-2, *Gestion des processus pour l'avionique – Prévention de la contrefaçon – Partie 2: Gestion des composants électroniques achetés auprès de sources non franchisées*

ISO 9001, *Systèmes de management de la qualité – Exigences*

AS/EN/JISQ 9100, *Systèmes de management de la qualité – Exigences pour les organismes de l'aéronautique, l'espace et la défense*

AS/EN/JISQ 9110, *Quality Maintenance Systems – Aerospace – Requirements for Maintenance Organizations* (disponible en anglais seulement)