

DIN EN 60862-1



ICS 31.160

Ersatz für
DIN EN 166000:1996-01**Oberflächenwellenfilter (OFW-Filter) mit bewerteter Qualität –
Teil 1: Fachgrundspezifikation (IEC 60862-1:2003);
Deutsche Fassung EN 60862-1:2003**

Surface acoustic wave (SAW) filters of assessed quality –
Part 1: Generic specification (IEC 60862-1:2003);
German version EN 60862-1:2003

Filtres à ondes acoustiques de surface (OAS) sous assurance de la qualité –
Partie 1: Spécification générique (CEI 60862-1:2003);
Version allemande EN 60862-1:2003

Gesamtumfang 41 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Nationales Vorwort

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 60862-1:2001-09.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 642 „Piezoelektrische Bauteile zur Frequenzstabilisierung und -selektion“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 49 „Piezoelectric and dielectric devices for frequency control and selection“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2007 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen 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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 166000:1996-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Alle Abschnitte in dieser Norm wurden vollständig überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 166000: 1996-01

Beginn der Gültigkeit

Die EN 60862-1 wurde am 2003-07-01 angenommen.

Daneben darf DIN EN 166000:1996-01 noch bis 2006-07-01 angewendet werden.

Deutsche Fassung

Oberflächenwellenfilter (OFW-Filter) mit bewerteter Qualität
Teil 1: Fachgrundspezifikation
(IEC 60862-1:2003)

Surface acoustic wave (SAW) filters of
assessed quality
Part 1: Generic specification
(IEC 60862-1:2003)

Filtres à ondes acoustiques de surface (OAS)
sous assurance de la qualité
Partie 1: Spécification générique
(CEI 60862-1:2003)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2003-07-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 49/587/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 60862-1, ausgearbeitet von dem IEC TC 49 „Piezoelectric and dielectric devices for frequency control and selection“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2003-07-01 als EN 60862-1 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 166000:1995.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2004-04-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2006-07-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.
In dieser Norm ist Anhang ZA normativ.
Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60862-1:2003 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

- IEC 6068-2-10 ANMERKUNG Harmonisiert als HD 323.2.10 S3:1988 (nicht modifiziert).
- IEC 60862-2 ANMERKUNG Harmonisiert als EN 60862-2:2002 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Allgemeine Angaben.....	4
1.1 Anwendungsbereich	4
1.2 Normative Verweisungen.....	4
1.3 Rangfolge	5
2 Begriffe, Einheiten und Symbole	5
2.1 Allgemeines	5
2.2 Begriffe	6
2.3 Vorzugswerte für Bemessungs- und Kennwerte	13
3 Kennzeichnung	15
3.1 Kennzeichnung auf dem Filter	15
3.2 Kennzeichnung auf der Verpackung	16
4 Qualitätsbewertungsverfahren.....	16
4.1 Primäre Fabrikationsstufe.....	16
4.2 Baulich ähnliche Bauelemente	16
4.3 Untervergabe	16
4.4 Integrierte Bauelemente	16
4.5 Herstelleranerkennung	16
4.6 Anerkennungsverfahren	17
4.7 Verfahren zur Befähigungsanerkennung.....	17
4.8 Verfahren zur Bauartanerkennung	18
4.9 Prüfverfahren	18
4.10 Anforderungen für Sortierprüfungen.....	18
4.11 Nacharbeit und Reparatur	19
4.12 Bestätigte Prüfberichte über freigegebene Lose	19
4.13 Verzögerte Auslieferung	19
4.14 Lieferfreigabe.....	19
4.15 Ungeprüfte Parameter	19
5 Prüf- und Messverfahren	19
5.1 Allgemeines	19
5.2 Prüf- und Messbedingungen	19
5.3 Sichtprüfung.....	20
5.4 Maße und Lehrenverfahren	21
5.5 Elektrische Prüfverfahren	21
5.6 Mechanische und Umweltprüfverfahren	30
5.7 Lebensdauerprüfverfahren	35
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	36
Literaturhinweise.....	39

1 Allgemeine Angaben

1.1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 60862 legt die Prüfverfahren und die allgemeinen Anforderungen an OFW-Filter mit bewerteter Qualität fest, wobei entweder das Befähigungsanerkennungs- oder das Bauartanerkennungsverfahren angewendet wird.

1.2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

IEC 60027 (alle Teile), *Letter symbols to be used in electrical technology*

IEC 60050 (561):1991, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 561: Piezoelectric devices for frequency control and selection*

IEC 60068-1:1988, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*

IEC 60068-2-1:1900, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test A: Cold*

IEC 60068-2-2:1974, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test B: Dry heat*

IEC 60068-2-6:1995, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Fe: Vibration (sinusoidal)*

IEC 60068-2-7:1983, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Ga and guidance: Acceleration, steady state*

IEC 60068-2-13:1983, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test M: Low air pressure*

IEC 60068-2-14:1984, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test IV: Change of temperature*

IEC 60068-2-17:1994, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Q: Sealing*

IEC 60068-2-20:1979, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test T: Soldering*

IEC 60068-2-21:1999, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test U: Robustness of terminations and integral mounting devices*

IEC 60068-2-27:1987, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Ea and guidance: Shock*

IEC 60068-2-29:1987, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Eb and guidance: Bump*

IEC 60068-2-30:1980, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Db and guidance: Damp heat, cyclic (12 + 12 hour cycle)*

IEC 60068-2-32:1980, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Ed: Free fall (Procedure 1)*

IEC 60068-2-45:1980, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test XA and guidance: Immersion in cleaning solvents*

IEC 60068-2-52:1996, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)*

IEC 60068-2-58:1999, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Td: Test methods for solderability, resistance to dissolution of metallization and to soldering heat of surface mounting devices (SMD)*

IEC 60068-2-64:1993, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Fh: Vibration, broadband random (digital control) and guidance*

IEC 60068-2-78:2001, *Environmental testing – Part 2-78: Tests – Test Cab: Damp heat, steady state*

IEC 60122-1:2002, *Quartz crystal units of assessed quality – Part 1: Generic specification*

IEC 60617, *Graphical symbols for diagrams*

IEC 60642:1979, *Piezoelectric ceramic resonators and resonator units for frequency control and selection – Chapter I: Standard values and conditions – Chapter II: Measuring and test conditions*

IEC 60695-2-2:1991, *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 2: Needle-flame test*

IEC 61000-4-2:1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 2: Electrostatic discharge immunity test. Basic EMC Publication*

Amendment 1 (1998)

Amendment 2 (2000) ¹⁾

IEC QC 001001:1998, *IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) – Basic Rules*

IEC QC 001002-2:1998, *IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) – Rules of Procedure – Part 2: Documentation*

IEC QC 001002-3:1998, *IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) – Rules of Procedure – Part 3: Approval Procedures*

IEC QC 001002-5:2000, *Register of firms, products and services approved under the IECQ system including ISO 9000*

ISO 1000:1992, *SI units and recommendations for use of their multiples and of certain other units*

1.3 Rangfolge

Wenn sich aus irgendeinem Grund Widersprüche ergeben, so gelten die Schriftstücke in folgender Rangfolge:

- Bauartspezifikation;
- Rahmenspezifikation;
- Fachgrundspezifikation;
- andere internationale Schriftstücke (z. B. von IEC), auf die Bezug genommen wird.

Die gleiche Rangfolge gilt auch für entsprechende nationale Schriftstücke.

2 Begriffe, Einheiten und Symbole

2.1 Allgemeines

Einheiten, graphische Symbole, Buchstabensymbole und Begriffe sind, wo immer möglich, aus folgenden Normen zu entnehmen:

- IEC 60027
- IEC 60050(561)
- IEC 60617

¹⁾ Es gibt eine konsolidierte Ausgabe 1.2 (2001), die IEC 61000-4-2 (1995) und deren Änderungen 1 (1998) und 2 (2000) enthält.

- IEC 60642
- IEC 60122-1
- ISO 1000

2.2 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

2.2.1 Allgemeine Begriffe

2.2.1.1

Oberflächenwelle (OFW)

akustische Welle, die sich entlang der Oberfläche eines elastischen Substrats ausbreitet und deren Amplitude mit dem Abstand von der Oberfläche exponentiell abnimmt

2.2.1.2

Oberflächenwellenfilter (OFW-Filter)

Filter auf der Grundlage von Oberflächenwellen, die durch einen Interdigitalwandler erzeugt werden, sich entlang einer Substratoberfläche ausbreiten und über einen zweiten Interdigitalwandler empfangen werden

2.2.1.3

Leistungsflussvektor

Vektor, analog einem Poynting-Vektor, der die durch eine Oberflächenwelle hervorgerufene Energieausbreitung beschreibt

2.2.1.4

Ausbreitungsvektor

Vektor, der die Phasenausbreitung einer Welle beschreibt

2.2.1.5

Energieflusswinkel

Winkel zwischen Energieflussdichtevektor und Ausbreitungsvektor

2.2.1.6

OFW-Strahlsteuerung

Ausbreitungsphänomen von Oberflächenwellen in anisotropen Medien, charakterisiert durch einen von null verschiedenen Energieflusswinkel

2.2.1.7

OFW-Beugung

Phänomen (analog zur Beugung von Licht aus einer Quelle begrenzter Apertur), das eine Aufspreizung des Oberflächenwellenstrahls und eine Verzerrung der Wellenfront bewirkt

2.2.1.8

OFW-Kopplungskoeffizient (k_s^2)

der elektromechanische OFW-Kopplungskoeffizient ist wie folgt definiert:

$$k_s^2 = 2 \left| \frac{\Delta v_s}{v_s} \right|$$

Dabei ist

Δv die Ausbreitungsgeschwindigkeit einer bisher freien Oberfläche;

Δv_s die Geschwindigkeitsänderung durch Kurzschluss des Oberflächenpotentials;

$\frac{\Delta v}{v}$ die relative Geschwindigkeitsänderung, die durch Kurzschluss des Oberflächenpotentials einer bisher freien Oberfläche hervorgerufen wird

2.2.1.9**Interdigitalwandler (IDT)**

OFW-Wandler, bestehend aus einer elektrisch leitenden kammartigen Struktur auf einem piezoelektrischen Substrat, der elektrische Energie in akustische Energie umwandelt oder umgekehrt

2.2.1.10**unidirektionaler Interdigitalwandler (UDT)**

Wandler, der Oberflächenwellen in nur einer Richtung abstrahlen und empfangen kann

2.2.1.11**Mehrphasenwandler**

Interdigitalwandler mit mehr als zwei Eingängen, die mit unterschiedlichem Phasenwinkel betrieben werden; er wird meist als unidirektionaler Interdigitalwandler verwendet

2.2.1.12**Finger**

Element der Interdigitalwandler-Kammelektrode

2.2.1.13**Blindfinger**

passiver Finger, der eingefügt werden kann, um die Wellenfrontverzerrung zu unterdrücken

2.2.1.14**Mehrfachfinger**

Bauteil aus mehr als einem Element, das Antireflexionseigenschaften in einem OFW-Wandler erzeugt

2.2.1.15**Sammelleiter**

gemeinsamer Leiter, der die einzelnen Finger eines Wandlers verbindet und auch als Verbindung des Filters mit einer externen Schaltung dient

2.2.1.16**gewichteter Wandler**

Wandler, der durch seine Struktur eine vorgegebene Impulsantwort erzeugt; siehe 2.2.1.17 bis 2.2.1.22.

2.2.1.17**Fingerüberlappung****Quellstärke**

Länge der Überlappung zweier benachbarter Finger mit entgegengesetzter Polarität, in deren Bereich Oberflächenwellen erzeugt werden

2.2.1.18**Überlappungswichtung****Apodisation**

Wichtung durch Variation der Fingerüberlappung längs des Interdigitalwandlers

2.2.1.19**Ausdünnungswichtung**

Wichtung durch Entfernen von Fingern oder Quellen

2.2.1.20**kapazitive Wichtung****Kapazitätswichtung**

Wichtung durch Änderung der Kapazität zwischen den Elektroden

2.2.1.21**Reihenwichtung**

Wichtung durch Aufteilung eines Fingers in einzelne Teile, die untereinander kapazitiv koppeln und die vom Sammelleiter getrennt sein können

2.2.1.22

Phasenwichtung

Wichtung durch Änderung der Periode der Fingeranordnung innerhalb des Interdigitalwandlers

2.2.1.23

Apertur

Strahlbreite der bei Mittenfrequenz angeregten Oberflächenwellen bezogen auf die entsprechende Wellenlänge

2.2.1.24

Multistripkoppler (MSC)

Anordnung von zusätzlichen Metallleiterbahnen, die quer zur Ausbreitungsrichtung auf einem piezoelektrischen Substrat aufgebracht sind; ein Multistripkoppler koppelt akustische Leistung von einer (akustischen) Spur in eine benachbarte Spur

2.2.1.25

Reflektor

Einrichtung zur Reflexion von Oberflächenwellen, gewöhnlich unter Ausnutzung einer periodischen Diskontinuität der Oberfläche, die durch eine Anordnung von Metallstreifen oder Rillen realisiert ist

2.2.1.26

Störreflexionen

unerwünschte Signale, hervorgerufen durch Reflexion von Oberflächenwellen oder Volumenwellen an Substratkanten oder Elektroden

2.2.1.27

Tripeltransitecho (TTE)

unerwünschte Signale in einem OFW-Filter, welche den Ausbreitungsweg zwischen Eingangs- und Ausgangs-Interdigitalwandler dreifach durchlaufen haben, verursacht durch Reflexionen am Eingangs- und Ausgangswandler

2.2.1.28

Volumenwellensignale

unerwünschte Signale, die durch Anregung von Volumenwellen entstehen und am Ausgang eines OFW-Filters festgestellt werden

2.2.1.29

Übersprechsignale (elektromagnetische Störsignale)

unerwünschte Signale, die vom Eingang direkt zum Ausgang eines OFW-Filters gelangen, hervorgerufen durch Streukapazitäten und andere elektromagnetische Kopplungen

2.2.1.30

Rillenstruktur zur Störunterdrückung

Rillen in der nichtaktiven Seite des Substrats zur Unterdrückung von Volumenwellensignalen

2.2.1.31

akustischer Absorber

Material mit hoher akustischer Dämpfung, welches auf einem Teil des Substrats zur akustischen Absorption aufgebracht wird

2.2.1.32

Abschirmelektrode

Elektrode zur Verminderung elektromagnetischer Störsignale

2.2.1.33

Interdigitalisierter Interdigitalwandler (IIDT)

OFW-Wandler aus einer Kombination von drei oder mehreren Interdigitalwandlern.

Identisch mit einem Mehrfach-Interdigitalwandler. In dieser Norm beziehen sich IIDT (oder Mehrfach-IDT) auf OFW-Resonanzfilter, die aus einer Anzahl von IDT für den Eingang und Ausgang einer Leitung alternativ mit Gitterreflektoren an beiden Enden aufgebaut sind.

2.2.2 Übertragungsverhalten

2.2.2.1

Nennfrequenz

Frequenz, die vom Hersteller oder in der Spezifikation zur Kennzeichnung des Filters angegeben ist

2.2.2.2

Mittenfrequenz

arithmetisches Mittel der Grenzfrequenzen

2.2.2.3

Bezugsfrequenz

in der Spezifikation festgelegte Frequenz, die als Bezug für andere Frequenzen dient

2.2.2.4

Grenzfrequenz

Frequenz im Durchlassbereich, bei der die relative Dämpfung den angegebenen Wert erreicht

2.2.2.5

Betriebsdämpfung

logarithmisches Maß aus dem Verhältnis der größten Leistung der angegebenen Quelle zu der Leistung, die nach dem OFW-Filter an die Lastimpedanz abgegeben wird, unter vorgegebenen Bedingungen

2.2.2.6

Einfügungsdämpfung

logarithmisches Verhältnis der Leistung, die von der Quelle beim Überbrücken des Filters direkt an die Lastimpedanz abgegeben wird, zu der Leistung, die an die Lastimpedanz nach dem Einfügen des Filters abgegeben wird

2.2.2.7

Nenneinfügungsdämpfung

Einfügungsdämpfung bei der Bezugsfrequenz

2.2.2.8

relative Dämpfung

Differenz zwischen dem Dämpfungswert bei gegebener Frequenz und dem Dämpfungswert bei Bezugsfrequenz

2.2.2.9

Durchlassbereich

Frequenzband, in dem die relative Dämpfung gleich oder kleiner als ein festgelegter Wert ist

2.2.2.10

Durchlassbandbreite

Abstand der Frequenzen, zwischen denen die Dämpfung gleich oder kleiner als ein festgelegter Wert ist

2.2.2.11

Durchlassbereich-Welligkeit

Differenz zwischen dem Höchst- und dem Kleinstwert der Dämpfung in einem festgelegten Durchlassbereich

2.2.2.12

TTE-Welligkeit

höchste Änderung der Dämpfungseigenschaften in einem festgelegten Durchlassbereich, die durch das Tripeltransitecho verursacht wird

2.2.2.13

kleinste Einfügungsdämpfung

kleinster Wert der Einfügungsdämpfung im Durchlassbereich

2.2.2.14

größte Einfügungsdämpfung

größter Wert der Einfügungsdämpfung im Durchlassbereich

2.2.2.15

Sperrbereich

Frequenzband, in dem die relative Dämpfung gleich oder größer als ein festgelegter Wert ist

2.2.2.16

Sperrbandbreite

Abstand der Frequenzen, zwischen denen die relative Dämpfung gleich oder größer als ein festgelegter Wert ist

2.2.2.17

Formfaktor

Verhältnis der beiden Bandbreiten bei festgelegten Werten der relativen Dämpfung

2.2.2.18

Gruppenlaufzeit

Dauer gleich der ersten Ableitung der Phasenverschiebung, in Radiant, in Bezug auf die Winkelfrequenz

2.2.2.19

Nenngruppenlaufzeit

Gruppenlaufzeit bei der angegebenen Bezugsfrequenz

2.2.2.20

Gruppenlaufzeitverzerrung

Differenz zwischen dem Höchst- und dem Kleinstwert der Gruppenlaufzeit in einem vorgegebenen Frequenzbereich

2.2.2.21

Sperrfrequenz

festgelegte Frequenz, bei der die relative Dämpfung gleich oder größer als ein festgelegter Wert ist

2.2.2.22

Dämpfungspegel

relative Dämpfung bei einer festgelegten Sperrfrequenz

2.2.2.23

Übergangsbereich

Frequenzband zwischen einer Grenzfrequenz und dem nächsten Frequenzpunkt des angrenzenden Sperrbereichs

2.2.2.24

Reflexionsfaktor

dimensionsloses Maß für den Grad der Fehlanpassung zwischen zwei Impedanzen Z_a und Z_b , gegeben durch den Ausdruck:

$$\left| \frac{Z_a - Z_b}{Z_a + Z_b} \right|$$

Dabei ist Z_a die Quell- oder Eingangsimpedanz und Z_b die Last- oder Ausgangsimpedanz.

2.2.2.25

Rückflussdämpfung

in Dezibel angegebener Kehrwert des Betrages des Reflexionsfaktors:

$$20 \log \left| \frac{Z_a + Z_b}{Z_a - Z_b} \right| \text{ dB}$$

2.2.2.26**Unterdrückung der reflektierten Signalwellen**

relative Dämpfung der unerwünschten Signale, die durch eine Reflexion der Oberflächen- oder Volumenwellen von den Substratkanten oder Elektroden innerhalb eines bestimmten Zeitfensters hervorgerufen werden

2.2.2.27**Unterdrückung der Übersprechsignale**

relative Dämpfung der unerwünschten Übersprechsignale, hervorgerufen durch elektromagnetische oder elektrostatische Kopplung zwischen Eingangs- und Ausgangselektroden

2.2.2.28**unerwünschter Dämpfungsverlauf**

Dämpfungsverlauf, der durch eine unerwünschte Schwingungsart des OFW-Filters hervorgerufen wird

2.2.2.29**Eingangspegel**

Leistung, Spannung oder Stromstärke, die am Eingangsklemmenpaar eines Filters ansteht

2.2.2.30**Ausgangspegel**

Leistung, Spannung oder Stromstärke, die an die Lastimpedanz abgegeben wird

2.2.2.31**Nennpegel**

Leistung, Spannung oder Stromstärke, bei der die Messung des Betriebsverhaltens festgelegt wird

2.2.2.32**Eingangsimpedanz**

Impedanz, die für die Signalquelle an den Eingangsklemmen eines Filters vorliegt, wenn der Ausgang mit der festgelegten Lastimpedanz abgeschlossen ist

2.2.2.33**Ausgangsimpedanz**

Impedanz, die für die Last an den Eingangsklemmen eines Filters vorliegt, wenn am Eingang die festgelegte Quellenimpedanz angeschlossen ist

2.2.2.34**Abschlussimpedanz**

Impedanz, mit der ein Filter an seinem Ausgang oder Eingang beschaltet ist

2.2.2.35**verfügbare Leistung**

höchste Leistung, die von einer gegebenen Quelle bei entsprechender Anpassung der Lastimpedanz abgegeben werden kann

2.2.2.36**Bezugstemperatur**

Temperatur, bei der an einem Filter bestimmte Parameter des Betriebsverhaltens gemessen werden, üblicherweise $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$

2.2.2.37**Arbeitstemperaturbereich**

Temperaturbereich, über den die Eigenschaften eines OFW-Filters innerhalb der angegebenen Grenzabweichungen liegen müssen

2.2.2.38**Temperaturbereich der Betriebsfähigkeit**

Temperaturbereich, über den das OFW-Filter seine festgelegten Kennwerte des Übertragungsverhaltens beibehalten muss, jedoch nicht unbedingt innerhalb der angegebenen Grenzabweichungen