

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61326-2-3

Première édition
First edition
2006-07

**Matériel électrique de mesure, de commande
et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM –**

**Partie 2-3:
Exigences particulières – Configurations d’essai,
conditions de fonctionnement et critères
d’aptitude à la fonction des transducteurs
avec un système de conditionnement du signal
intégré ou à distance**

**Electrical equipment for measurement, control
and laboratory use – EMC requirements – 61326-2-3-2006**

**Part 2-3:
Particular requirements – Test configuration,
operational conditions and performance criteria
for transducers with integrated or remote signal
conditioning**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61326-2-3:2006

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** (www.iec.ch)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site** (www.iec.ch)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

61326-2-3

Première édition
First edition
2006-07

**Matériel électrique de mesure, de commande
et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM –**

**Partie 2-3:
Exigences particulières – Configurations d'essai,
conditions de fonctionnement et critères
d'aptitude à la fonction des transducteurs
avec un système de conditionnement du signal
intégré ou à distance**

**Electrical equipment for measurement, control
and laboratory use – EMC requirements –**

**Part 2-3:
Particular requirements – Test configuration,
operational conditions and performance criteria
for transducers with integrated or remote signal
conditioning**

© IEC 2006 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

U

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	6
1 Domaine d'application	10
2 Références normatives.....	14
3 Termes et définitions	14
4 Généralités.....	16
5 Plan d'essais CEM	16
5.1 Généralités.....	16
5.2 Configuration de l'EST pendant l'essai	16
5.3 Conditions fonctionnelles de l'EST pendant l'essai	16
5.4 Spécification des critères d'aptitude à la fonction	16
5.5 Descriptions des essais.....	18
6 Exigences d'immunité.....	18
6.1 Conditions pendant les essais	18
6.2 Exigences des essais d'immunité.....	18
6.3 Aspects aléatoires.....	20
6.4 Critères d'aptitude à la fonction.....	20
7 Exigences d'émission	22
7.1 Conditions durant les mesures.....	22
7.2 Limites d'émission.....	22
8 Résultats d'essai et rapport d'essai.....	22
 Annexe AA (normative) Exigences complémentaires et exceptions pour les types spécifiques de transducteurs – Transducteurs pour la mesure de forces de tension et de compression (transducteurs de forces).....	24
 Annexe BB (normative) Exigences complémentaires et exceptions pour les types spécifiques de transducteurs – Transducteurs pour la mesure de pressions (transducteurs de pression)	34
 Annexe CC (normative) Exigences complémentaires et exceptions pour les types spécifiques de transducteurs – Transducteurs pour la mesure de températures (transducteurs de température).....	42
 Figure 101 – Exemple d'un transducteur avec un conditionnement de signal intégré.....	12
Figure 102 – Exemple d'un transducteur avec un conditionnement de signal à distance	12
Figure AA.1 – Exemple de configuration d'un transducteur de force avec un conditionnement de signal à distance	26
Figure AA.2 – Ecart de mesure supplémentaire maximum (f_z) en fonction de l'incertitude intrinsèque maximale donnée (f_y) pour des perturbations continues.....	30
Figure AA.3 – Ecart de mesure supplémentaire maximum (f_z) en fonction de l'incertitude intrinsèque maximale donnée (f_y) pour des perturbations transitoires	32
Figure BB.1 – Exemple de configuration pour un transducteur de pression	36
Figure BB.2 – Ecart de mesure supplémentaire maximum (f_z) en fonction de l'incertitude intrinsèque maximale donnée (f_y)	40

CONTENTS

FOREWORD.....	7
1 Scope.....	11
2 Normative references	15
3 Terms and definitions	15
4 General	17
5 EMC test plan.....	17
5.1 General	17
5.2 Configuration of EUT during testing	17
5.3 Operation conditions of EUT during testing.....	17
5.4 Specification of performance criteria	17
5.5 Test description.....	19
6 Immunity requirements	19
6.1 Conditions during the tests	19
6.2 Immunity test requirements	19
6.3 Random aspects	21
6.4 Performance criteria	21
7 Emission requirements	23
7.1 Conditions during measurements	23
7.2 Emission limits	23
8 Test results and test report.....	23
Annex AA (normative) Additional requirements and exceptions for specific types of transducers – Transducers for measurement of tension and compressive forces (force transducers)	25
Annex BB (normative) Additional requirements and exceptions for specific types of transducers – Transducers for measurement of pressure (pressure transducers)	35
Annex CC (normative) Additional requirements and exceptions for specific types of transducers – Transducers for measurement of temperature (temperature transducer).....	43
Figure 101 – Example of a transducer with integrated signal conditioning	13
Figure 102 – Example of a transducer with remote signal conditioning.....	13
Figure AA.1 – Example of the configuration of a force transducer with remote measured-value processing	27
Figure AA.2 – Additional maximum measuring error (f_z) versus the maximum measuring error (f_y) for continuous disturbances	31
Figure AA.3 – Additional maximum measuring error (f_z) versus the maximum measuring error (f_y) for transient disturbances.....	33
Figure BB.1 – Example of the configuration of a pressure transducer	37
Figure BB.2 – Additional maximum measuring error (f_z) versus the maximum measuring error (f_y)	41

Figure CC.1 – Exemple de configuration d'un transducteur de températures avec le capteur et le conditionnement du signal dans le même enveloppe 44

Figure CC.2 – Exemple de configuration d'un transducteur avec conditionnement du signal à distance..... 44

Figure CC.3 – Ecart de mesure supplémentaire maximum (f_z) en fonction de l'incertitude intrinsèque maximale liée à l'étendue de mesure (f_y) a) pour des perturbations continues (Tableau CC.2) b) pour des perturbations transitoires (Tableau CC.3) 50

Tableau 101 – Critères d'aptitudes pour les différentes fonctions..... 20

Tableau AA.1 – Actions d'un circuit pour générer un signal de sortie pour simuler une charge mécanique sur un transducteur 26

Tableau AA.2 – Critères d'aptitudes pour les différentes fonctions 28

Tableau AA.3 – Ecart de mesure supplémentaire maximum (f_z) pour l'incertitude intrinsèque maximale donnée (f_y) pour des perturbations continues 28

Tableau AA.4 – Ecart de mesure supplémentaire maximum (f_z) pour l'incertitude intrinsèque maximale donnée (f_y) pour des perturbations transitoires 30

Tableau BB.1 – Critères d'aptitudes pour les différentes fonctions 38

Tableau BB.2 – Ecart de mesure supplémentaire maximum (f_z) pour l'incertitude intrinsèque maximale donnée (f_y) 38

Tableau CC.1 – Critères d'aptitudes pour les différentes fonctions 48

Tableau CC.2 – Ecart de mesure supplémentaire maximum (f_z) pour l'incertitude intrinsèque maximale donnée (f_y) pour des perturbations continues 48

Tableau CC.3 – Ecart de mesure supplémentaire maximum (f_z) pour l'incertitude intrinsèque maximale donnée (f_y) pour des perturbations transitoires 48

IEC 61326-2-3:2006

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/151c0e0e-a45a-41ba-bdbb-c02d41073385/iec-61326-2-3-2006>

WITNESS

Figure CC.1 – Example of the configuration of a temperature transducer with sensor and processing unit in the same housing	45
Figure CC.2 – Example of the configuration of a temperature transducer with remote measured-value processing	45
Figure CC.3 – Additional maximum measuring error (f_z) versus the maximum measuring error related to the measurement span (f_y) a) for continuous disturbances (Table CC.2) b) for transient disturbances (Table 10.3).....	51
Table 101 – Performance criteria for the different functions	21
Table AA.1 – Circuitry actions for generating an output signal for simulation of a mechanical load on the transducer.....	27
Table AA.2 – Performance criteria for the different functions.....	29
Table AA.3 – Additional maximum measuring error (f_z) for a given maximum measuring error (f_y) for continuous disturbances	29
Table AA.4 – Additional maximum measuring error (f_z) for a given maximum measuring error (f_y) for transient disturbances.....	31
Table BB.1 – Performance criteria for the different functions.....	39
Table BB.2 – Additional maximum measuring error (f_z) for a given maximum measuring error (f_y)	39
Table CC.1 – Performance criteria for the different functions.....	49
Table CC.2 – Additional maximum measuring error (f_z) for a given maximum measuring error (f_y) for continuous disturbances.....	49
Table CC.3 – Additional maximum measuring error (f_z) for a given maximum measuring error (f_y) for transient disturbances.....	49

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE DE MESURE, DE COMMANDE ET DE LABORATOIRE – EXIGENCES RELATIVES À LA CEM –

Partie 2-3: Exigences particulières – Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères d'aptitude à la fonction des transducteurs avec un système de conditionnement du signal intégré ou à distance

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI – 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 la CEI"). 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61326-2-3 a été préparée par le sous-comité 65A: Aspects systèmes, du Comité d'étude 65 de la CEI: Mesure et commande dans les processus industriels.

La série CEI 61326 annule et remplace la CEI 61326:2002 et constitue une révision technique.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRICAL EQUIPMENT FOR MEASUREMENT,
CONTROL AND LABORATORY USE –
EMC REQUIREMENTS –****Part 2-3: Particular requirements – Test configuration,
operational conditions and performance criteria
for transducers with integrated or remote signal conditioning**

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 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.

This International Standard IEC 61326-2-3 has been prepared by subcommittee 65A: System aspects, of IEC technical committee 65: Industrial-process measurement and control.

The IEC 61326 series cancels and replaces IEC 61326:2002 and constitutes a technical revision.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
65A/477/FDIS	65A/484/RVD

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Cette partie de la CEI 61326 doit être utilisée en conjonction avec la CEI 61326-1 et elle suit le même système de numérotation des articles, paragraphes, tableaux et figures que cette dernière.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque la présente norme spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», le texte correspondant de la Partie 1 doit être adapté en conséquence.

NOTE Le système de numérotation suivant est utilisé:

- les paragraphes, tableaux et figures qui sont numérotés à partir de 101 sont complémentaires à ceux de la Partie 1;
- à l'exception des notes qui sont dans un nouveau paragraphe ou de celles qui concernent des notes de la Partie 1, les notes sont numérotées à partir de 101, y compris celles des articles ou paragraphes qui sont modifiés ou remplacés;
- les annexes supplémentaires sont appelées AA, BB, etc.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 61326, présentées sous le titre général *Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «<http://webstore.iec.ch>» dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
65A/477/FDIS	65A/484/RVD

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

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

This part of IEC 61326 is to be used in conjunction with IEC 61326-1 and follows the same numbering of clauses, subclauses, tables and figures as that standard.

When a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this part, that subclause applies as far as is reasonable. When this standard states “addition”, “modification” or “replacement”, the relevant text in Part 1 is to be adapted accordingly.

NOTE The following numbering system is used:

- subclauses, tables and figures that are numbered starting from 101 are additional to those in Part 1;
- unless notes are in a new subclause or involve notes in part 1, they are numbered starting from 101 including those in a replaced clause or subclause;
- additional annexes are lettered AA, BB, etc.

A list of all parts of the IEC 61326 series, under the general title *Electrical equipment for measurement, control and laboratory use, control and laboratory use – EMC requirements* can be found on the IEC website.

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

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

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE DE MESURE, DE COMMANDE ET DE LABORATOIRE – EXIGENCES RELATIVES À LA CEM –

Partie 2-3: Exigences particulières – Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères d'aptitude à la fonction des transducteurs avec un système de conditionnement du signal intégré ou à distance

1 Domaine d'application

En complément aux exigences de la CEI 61326-1, la présente partie de la CEI 61326 spécifie de façon plus détaillée les configurations d'essai, les conditions de fonctionnement et les critères d'aptitude à la fonction des transducteurs ayant un conditionnement de signal intégré ou à distance.

La présente norme s'applique uniquement aux transducteurs caractérisés par leur capacité à transformer, avec l'aide d'une source d'énergie auxiliaire, une grandeur non électrique en un signal électrique approprié pour un procédé, et à fournir un signal sur un ou plusieurs accès. Cette norme inclut les transducteurs pour la mesure de grandeurs électrochimiques et biologiques.

Les transducteurs couverts par cette norme peuvent être alimentés par une tension alternative (c.a.) ou continue (c.c.) et/ou par accumulateur ou avec une alimentation interne.

Les transducteurs faisant référence à cette norme comportent au moins les entités suivantes (voir Figures 101 et 102):

- un ou plusieurs éléments pour transformer une grandeur d'entrée non électrique en une grandeur électrique;
- une liaison de transmission pour le transfert de la grandeur électrique à un composant effectuant le conditionnement du signal;
- une unité pour les conditionnements du signal, qui convertit la grandeur électrique en un signal approprié pour un procédé;
- une enveloppe pour contenir complètement ou en partie, les composants ci-dessus.

Les transducteurs faisant référence à cette norme peuvent aussi comporter les entités suivantes (voir Figures 101 et 102):

- une unité de communication et de commande;
- une unité d'affichage;
- des éléments de commandes, tels que des clés, des boutons, des commutateurs, etc.;
- des signaux de sortie du transducteur (par exemple des sorties de commutation, des sorties d'alarme) qui sont clairement assignées aux signaux d'entrée;
- des transducteurs avec un conditionnement de signal qui peut être intégré ou à distance.

Le constructeur spécifie l'environnement auquel le produit est destiné et/ou utilise les spécifications du niveau d'essai correspondant de la CEI 61326-1.

Des exigences complémentaires et des exceptions pour des types spécifiques de transducteurs sont données dans les annexes de cette norme.

**ELECTRICAL EQUIPMENT FOR MEASUREMENT,
CONTROL AND LABORATORY USE –
EMC REQUIREMENTS –**

**Part 2-3: Particular requirements – Test configuration,
operational conditions and performance criteria
for transducers with integrated or remote signal conditioning**

1 Scope

In addition to the requirements of IEC 61326-1, this part of IEC 61326 specifies more detailed test configurations, operational conditions and performance criteria for transducers with integrated or remote signal conditioning.

This standard applies only to transducers characterized by their ability to transform, with the aid of an auxiliary energy source, a non-electric quantity to a process-relevant electrical signal, and to output the signal at one or more ports. This standard includes transducers for electrochemical and biological measured quantities.

The transducers covered by this standard may be powered by a.c. or d.c. voltage and/or by battery or with internal power supply.

Transducers referred to by this standard comprise at least the following items (see Figures 101 and 102):

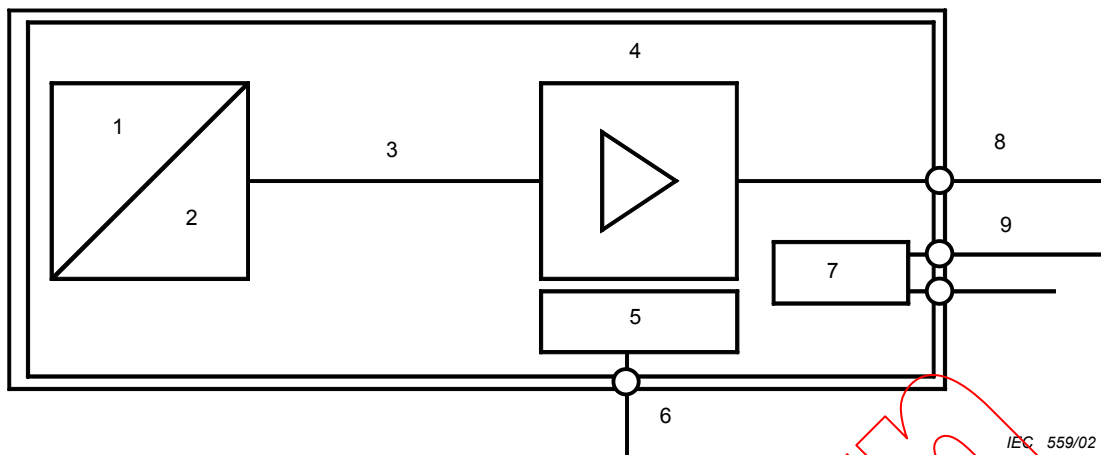
- one or more elements for transforming a non-electrical input quantity to an electrical quantity;
- a transmission link for transferral of the electrical quantity to a component for signal conditioning;
- a unit for signal conditioning that converts the electrical quantity to a process-relevant electrical signal;
- an enclosure for enclosing the above-stated components fully or in parts.

Transducers referred to by this standard may also have the following items (see Figures 101 and 102):

- a communication and control unit;
- a display unit;
- control elements such as keys, buttons, switches, etc.;
- transducer output signals (for example, switch outputs, alarm outputs) which are clearly assigned to the input signal(s);
- transducers with signal conditioning which may be integrated or remote.

The manufacturer specifies the environment for which the product is intended to be used and utilizes the corresponding test levels of IEC 61326-1.

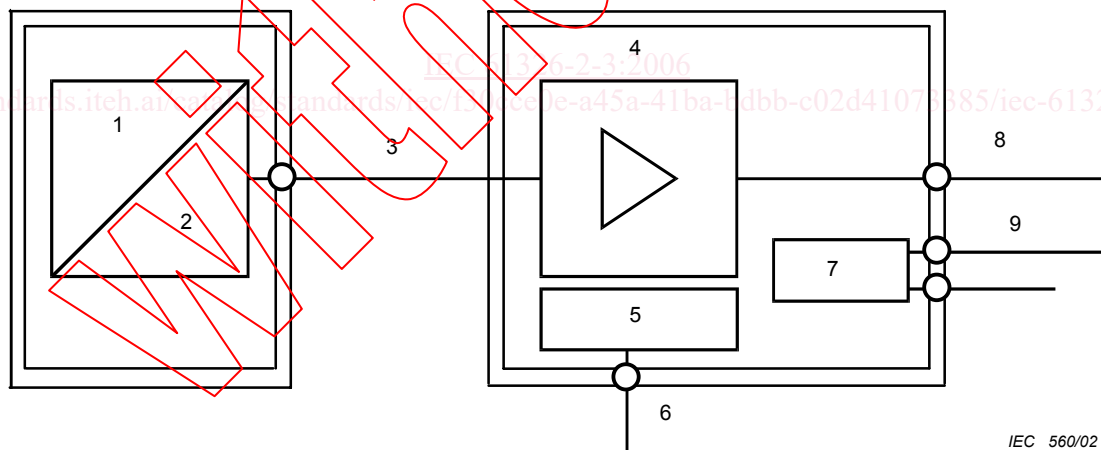
Additional requirements and exceptions for specific types of transducers are given in the annexes to this standard.



Légende

- 1 Grandeur non électrique
- 2 Grandeur électrique
- 3 Liaison de transmission
- 4 Conditionnement du signal
- 5 Unité de communication et de contrôle
- 6 Accès entrée/sortie
- 7 Alimentation
- 8 Accès du signal
- 9 Accès c.a./c.c.

Figure 101 – Exemple d'un transducteur avec un conditionnement de signal intégré



Légende

- 1 Grandeur non électrique
- 2 Grandeur électrique
- 3 Liaison de transmission
- 4 Conditionnement du signal
- 5 Unité de communication et de contrôle
- 6 Accès entrée/sortie
- 7 Alimentation
- 8 Accès du signal
- 9 Accès c.a./c.c.

Figure 102 – Exemple d'un transducteur avec un conditionnement de signal à distance