

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1298-4**

Première édition
First edition
1995-07

**Dispositifs de mesure et de commande
de processus –
Méthodes et procédures générales d'évaluation
des performances**

Partie 4:
Contenu du rapport d'évaluation

**Process measurement and control devices –
General methods and procedures for
evaluating performance**

Part 4:
Evaluation report content



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1298-4: 1995

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60 000.

Publications 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.

Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (IEV).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60 000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. 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.

Validity of this publication

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 the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

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 to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1298-4**

Première édition
First edition
1995-07

**Dispositifs de mesure et de commande
de processus –
Méthodes et procédures générales d'évaluation
des performances**

**Partie 4:
Contenu du rapport d'évaluation**

**Process measurement and control devices –
General methods and procedures for
evaluating performance**

**Part 4:
Evaluation report content**

© CEI 1995 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

M

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Référence normative	8
3 Considérations générales	8
3.1 Couverture du rapport	8
3.2 Reliure du rapport	8
3.3 Numérotation des pages	10
3.4 Projet de rapport et rapport final	10
3.5 Rapports abrégés	10
3.6 Unités	10
4 Titre du rapport	10
5 Pages préliminaires	12
5.1 Page de titre	12
5.2 Page de sommaire	12
5.3 Photographie de l'équipement essayé	12
6 Première page du rapport	12
7 Introduction du rapport	14
8 Constatations principales et observations	14
9 Observations du fabricant	18
10 Résultats des essais	20
10.1 Résultats numériques	20
10.2 Résultats graphiques	20
11 Informations données par le fabricant	20
12 Principe de fonctionnement et construction	20
12.1 Principe de fonctionnement	20
12.2 Construction mécanique	22
13 Méthodes d'essai	22
14 Références et définitions	22
14.1 Références	22
14.2 Définitions	22
15 Annexes du rapport	24

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope	9
2 Normative reference	9
3 General considerations	9
3.1 Report coverage	9
3.2 Report binding	9
3.3 Page numbering	11
3.4 Draft and final reports	11
3.5 Abridged reports	11
3.6 Units	11
4 Report title	11
5 Preliminary pages	13
5.1 Title page	13
5.2 Contents page	13
5.3 Photograph of the equipment tested	13
6 First page of report	13
7 Report introduction	15
8 Major findings and comments	15
9 Manufacturer's comments	19
10 Test results	21
10.1 Numerical results	21
10.2 Graphical results	21
11 Manufacturer's data	21
12 Operating principle and construction	21
12.1 Operating principle	21
12.2 Mechanical construction	23
13 Test methods	23
14 Report references and definitions	23
14.1 References	23
14.2 Definitions	23
15 Report annexes	25

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS DE MESURE ET DE COMMANDE DE PROCESSUS – MÉTHODES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES D'ÉVALUATION DES PERFORMANCES –

Partie 4: Contenu du rapport d'évaluation

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) 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. 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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La Norme internationale CEI 1298-4 a été établie par le sous-comité 65B: Dispositifs, du comité d'études 65 de la CEI: Mesure et commande dans les processus industriels.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
65B/230/DIS	65B/246/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.

La CEI 1298 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Dispositifs de mesure et de commande de processus – Méthodes et procédures générales d'évaluation des performances*:

- Partie 1: Généralités
- Partie 2: Essais dans les conditions de référence
- Partie 3: Essais pour la détermination des effets des grandeurs d'influence
- Partie 4: Contenu du rapport d'évaluation

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**PROCESS MEASUREMENT AND CONTROL DEVICES –
GENERAL METHODS AND PROCEDURES
FOR EVALUATING PERFORMANCE –**

Part 4: Evaluation report content

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

International Standard IEC 1298-4 has been prepared by sub-committee 65B: Devices, of IEC technical committee 65: Industrial process measurement and control.

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

DIS	Report on voting
65B/230/DIS	65B/246/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.

IEC 1298 consists of the following parts, under the general title *Process measurement and control devices – General methods and procedures for evaluating performance*:

- Part 1: General considerations
- Part 2: Tests under reference conditions
- Part 3: Tests for the effects of influence quantities
- Part 4: Evaluation report content

INTRODUCTION

La présente Norme internationale n'est pas destinée à remplacer les normes existantes mais à servir de document de référence pour l'élaboration de futures normes, tant par la CEI que par d'autres organismes de normalisation, dans le domaine de l'évaluation de l'instrumentation des processus. Lors de la révision des normes existantes il conviendra de prendre en compte la présente norme.

Lors de l'établissement de futures normes, il y aura lieu de respecter les éléments normatifs suivants:

- Toute méthode ou procédure d'essai figurant déjà dans cette norme sera spécifiée et décrite dans la nouvelle norme en faisant référence à l'article approprié de la présente norme.
- Toute méthode ou procédure particulière, qui n'est pas traitée dans cette norme, sera établie et spécifiée dans la nouvelle norme conformément aux critères indiqués dans la présente norme, dans la mesure où ils seront applicables.
- Tout écart fondamental ou important par rapport au contenu de la présente norme sera distinctement identifié et justifié, s'il est introduit dans la nouvelle norme.

INTRODUCTION

This standard is not intended as a substitute for existing standards, but is rather intended as a reference document for any future standards developed within the IEC or other standards organizations, concerning the evaluation of process instrumentation. Any revision of existing standards should take this standard into account.

This common standardized basis should be utilized for the preparation of future relevant standards, as follows:

- Any test method or procedure, already treated in this standard, should be specified and described in the new standard by referring to the corresponding clause of this standard.
- Any particular method or procedure, not covered by this standard, should be developed and specified in the new standard in accordance with the criteria, as far as they are applicable, stated in this standard.
- Any conceptual or significant deviation from the content of this standard, should be clearly identified and justified if introduced in a new standard.

DISPOSITIFS DE MESURE ET DE COMMANDE DE PROCESSUS – MÉTHODES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES D'ÉVALUATION DES PERFORMANCES –

Partie 4: Contenu du rapport d'évaluation

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les méthodes et procédures générales pour l'exécution des essais portant sur les caractéristiques fonctionnelles et les caractéristiques de performances des dispositifs de mesure et de commande de processus. Les méthodes et les procédures spécifiées dans cette norme sont applicables à n'importe quel essai ou à tout type de dispositif de mesure et de commande de processus. Ces essais sont applicables à tout dispositif à condition que ce dispositif soit caractérisé par ses propres grandeurs d'entrée et de sortie et par la relation spécifique (fonction de transfert) entre les entrées et les sorties. Ils concernent les dispositifs analogiques et numériques. Pour les dispositifs nécessitant des essais spéciaux, la présente norme doit être utilisée en conjonction avec la norme spécifiant ces essais spéciaux.

Cette partie précise le contenu du rapport écrit qui décrit l'évaluation ou une série d'essais sur un dispositif de mesure ou de commande de processus, et les résultats obtenus.

Elle spécifie les principaux articles qu'il convient d'inclure dans le rapport d'évaluation, mais elle ne spécifie pas le format exact sous lequel il convient de présenter le contenu (ce format est laissé à l'initiative du laboratoire d'essais qui prépare et publie le rapport).

2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 1298. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 1298 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition à plus récente du document normatif indiqué ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des documents normatifs en vigueur.

CEI 902: 1987, *Mesure et commande dans les processus industriels – Termes et définitions*

3 Considérations générales

3.1 Couverture du rapport

De préférence, un rapport doit faire référence à une évaluation d'un équipement soumis à évaluation. Si une deuxième évaluation du même équipement est faite, un rapport numéroté doit être publié séparément.

3.2 Reliure du rapport

Chaque copie du rapport doit être reliée sous couverture rigide, de sorte que les pages ne puissent être séparées. Aucune méthode particulière n'est spécifiée pour la reliure des pages du rapport. Ceci est laissé à l'initiative du laboratoire d'essai qui publie le rapport.

PROCESS MEASUREMENT AND CONTROL DEVICES – GENERAL METHODS AND PROCEDURES FOR EVALUATING PERFORMANCE –

Part 4: Evaluation report content

1 Scope

This International Standard specifies general methods and procedures for conducting tests, and reporting on the functional and performance characteristics of process measurement and control devices. The methods and procedures specified in this standard are applicable to any kind of test or to any type of process measurement and control device. The tests are applicable to any such devices characterized by their own specific input and output variables, and by the specific relationship (transfer function) between the inputs and outputs, and include analogue and digital devices. For devices that require special tests, this standard shall be used, together with any product specific standard specifying special tests.

This part specifies the content of the written report on the evaluation or tests on a process measurement or control device, and the results obtained.

It specifies the major items which should be included in the evaluation report, but it does not specify the exact format in which the contents should be presented. (This is left to the discretion of the test laboratory which prepares and issues the report.)

2 Normative reference

The following normative document contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 1298. At the time of publication, the edition indicated was valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 1298 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the normative document indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standard.

IEC 902: 1987, *Industrial process measurement and control – Terms and definitions*

3 General considerations

3.1 Report coverage

One report shall refer to one evaluation of a subject equipment. If a second evaluation is made of the same equipment, then a separately numbered report shall be issued.

3.2 Report binding

Each copy of the report shall be bound into strong covers, so that the pages cannot become separated. No particular method of binding together the pages of the report is specified. This is left to the discretion of the test laboratory issuing the report.

3.3 Numérotation des pages

Chaque page doit être identifiée par un numéro de page séquentiel unique. La première page de texte est traditionnellement considérée comme la page 1, les pages suivantes étant numérotées de manière séquentielle.

Les numéros de page doivent apparaître sous la forme «Page 'x' de 'y'», où 'x' est le numéro de la page en question et 'y' le numéro de la dernière page du rapport. Il convient également de donner le numéro du rapport.

Si une page de titre séparée est placée en tête du rapport, celle-ci n'est en général pas incluse dans la séquence de numérotation des pages.

3.4 Projet de rapport et rapport final

Il est parfois souhaitable et utile de publier une version préliminaire ou projet d'un rapport d'évaluation, aux fins de commentaires avant la publication d'une version formelle et définitive du rapport.

Les projets de rapports doivent être clairement identifiés en tant que tels. Toutefois il n'est pas nécessaire qu'ils soient présentés ou reliés exactement de la même manière que le rapport final qui suivra.

3.5 Rapports abrégés

A l'initiative de l'autorité d'origine ou du laboratoire d'essai, une version abrégée du rapport peut être publiée, en supplément du rapport complet. Si un rapport est publié, il doit toujours contenir au moins l'introduction, les constatations principales et les observations du fabricant, exactement telles qu'elles sont présentées dans le rapport complet.

3.6 Unités

Il convient d'utiliser de préférence les unités SI dans tout le rapport. Lorsque d'autres unités doivent être utilisées, il convient de mentionner entre parenthèses, à côté de celles-ci, l'équivalent en unités SI.

4 Titre du rapport

Il convient que le titre de chaque rapport donne toutes les informations suivantes:

- numéro du rapport;
- date d'édition;
- nom du fabricant et pays de fabrication;
- type d'instrument;
- nom ou numéro de modèle.

Le numéro du rapport doit être un nombre unique d'une série, qui ne fasse référence qu'à un seul rapport d'une seule évaluation, ou éventuellement d'une série d'évaluations.

Le nom du fabricant doit être le nom complet de la société du fabricant *au moment où l'instrument a été fourni aux fins d'évaluation*. Il convient que tout changement de nom au cours de la période d'évaluation soit indiqué dans l'introduction du rapport.

3.3 Page numbering

Each page of the report shall be identified with a unique, sequential page number. It is conventional to regard the first page of text in the report as page 1, with subsequent pages numbered sequentially.

Page numbers shall be shown in the format "Page 'x' of 'y'", where 'x' is the specific page number and 'y' is the number of the last page of the report. The report number should be given also.

If a separate title page is placed at the front of the report, this is not usually included in the page numbering sequence.

3.4 Draft and final reports

It is sometimes desirable and advantageous to issue a preliminary, draft version of an evaluation report for comment prior to the issue of a formal, final version of the report.

Each page of draft reports shall be clearly identified as such, but need not be presented or bound exactly as the subsequent final report will be.

3.5 Abridged reports

At the discretion of the issuing authority, or the test laboratory, an abridged version of the report may be issued, complementary to the full report. If an abridged report is issued, it shall always include at least the introduction, major findings, and manufacturer's comments, exactly as presented in the full report.

3.6 Units

SI units should be used throughout the report. When other units have to be used, the SI equivalent should be given in brackets alongside.

4 Report title

Each report title shall give all the following information:

- report number;
- date of issue;
- manufacturer's name, and country of manufacture;
- instrument type;
- model name or number.

The report number shall be a unique number, one of a series, which refers only to one report of one evaluation, or possibly a series of evaluations.

The manufacturer's name shall be the full name of the manufacturer company *at the time when the instrument was supplied for evaluation*. Any changes in name during the period of evaluation should be indicated in the introduction of the report.

Le pays de fabrication doit être celui où l'équipement a été assemblé en un 'instrument' complet. Ce pays peut ne pas être celui d'où l'instrument a été envoyé pour évaluation. Le statut exact peut avoir à être précisé par l'auteur du rapport.

Le type d'instrument doit être une description sommaire et générale des dimensions ou de l'étendue.

Il convient que tous les autres détails relatifs à l'équipement lui-même ou à l'étendue des essais appliqués soient décrits dans l'introduction du rapport.

5 Pages préliminaires

5.1 Page de titre

Cette page doit contenir le titre complet du rapport, comme stipulé à l'article 4, plus le nom du laboratoire d'essai et le ou les noms du ou des auteurs.

Des informations supplémentaires sur le laboratoire ayant élaboré le rapport peuvent être fournies sur cette page, si le laboratoire le désire.

Cette page n'est en général pas numérotée.

5.2 Page de sommaire

Cette page n'est pas incluse dans la séquence des numéros de pages correspondant au texte du rapport.

5.3 Photographie de l'équipement essayé

Cette photographie doit apparaître toujours à la figure 1, de préférence en regard de la page 1 du rapport.

Il convient que ce soit de préférence une photographie de l'équipement effectivement essayé, capots en place, si possible vu de trois quarts avant. Si une photographie du même type d'équipement, fournie par le fabricant, est utilisée, ceci doit être précisé.

Une échelle, ou un autre moyen d'indiquer la taille de l'équipement, doit être indiquée à la figure 1.

6 Première page du rapport

Cette page doit toujours contenir l'intitulé du rapport et l'introduction. Elle peut également contenir la première partie de l'article. «Constatations principales et observations».

L'intitulé du rapport doit toujours contenir au moins les informations suivantes:

- titre du rapport (y compris le nom du fabricant, le type et le modèle du dispositif);
- nom(s) et qualification(s) professionnelle(s) du ou des auteur(s);
- nom du laboratoire d'évaluation;
- numéro du projet;
- mandataire(s) du projet;
- numéro du rapport;
- date (mois et année) d'édition du rapport final.

The country of manufacture shall be that in which the equipment was finally assembled into a complete 'instrument'. This may not be the same as the country from which the instrument was supplied for evaluation. The correct status may need to be confirmed by the author of the report.

The instrument type shall be a brief, general description of size or range.

Any further details about the equipment itself, or the range of tests applied, should be described in the introduction of the report.

5 Preliminary pages

5.1 Title page

This page shall include the full report title, as specified in clause 4, plus the name of the test laboratory and the names(s) of the author(s).

Additional information about the laboratory compiling the report may be provided on this page at the discretion of the laboratory.

This page is not usually numbered.

5.2 Contents page

This page is not included in the sequence of page numbers for the text of the report.

5.3 Photograph of the equipment tested

This shall always be shown in figure 1. It should preferably appear facing page 1 of the report.

It should be a photograph of the equipment actually tested with the covers on, three-quarter front view, if this is possible. If a photograph of the same type of equipment, provided by the manufacturer, is used, this should be stated.

A scale, or some other means to indicate the size of the equipment, shall be included in figure 1.

6 First page of report

This page shall always contain the heading to the report and the introduction. It may also contain the first part of the "Major findings and comments" clause.

The heading to the report shall always contain at least the following information:

- title of the report (including manufacturer's name, type of device and model);
- author(s) names(s) and professional qualifications;
- name of evaluation laboratory;
- project number;
- sponsor(s) of the project;
- report number;
- date (month and year) of issue of the final report.

7 Introduction du rapport

Il convient que l'introduction n'occupe de préférence pas plus d'une page. Il convient que les alinéas indiqués ci-dessous soient inclus dans cet article, en utilisant le libellé standard en italiques, s'il y a lieu.

Alinéa 1 – «*Ce rapport décrit l'évaluation d'un... (instrument et modèle) fabriqué par... (nom du fabricant). L'instrument était un... (modèle standard de série/prototype/etc.) fabriqué en... (pays de fabrication)*».

Alinéa 2 – «*L'instrument a été évalué conformément à un programme d'essai élaboré par... (laboratoire) basé sur.... (mentionner sommairement les principales normes applicables – ne pas mentionner ici les références complètes – celles-ci seront données 14.1)*»

Alinéa 3 – Fonction de l'instrument essayé. Préciser également, s'il y a lieu, l'intervalle d'entrée, l'intervalle de sortie, l'étendue, et si l'instrument est ajustable ou non.

Alinéa 4 – Performances générales telles que mentionnées par le fabricant.

Alinéa 5 – Principe fondamental de fonctionnement, très sommairement.

Alinéa 6 – Application principale, environnement pour lequel l'instrument est prévu, équipements auxiliaires, options disponibles, caractéristiques spéciales, etc., alimentation requise, statut en matière de sécurité (instrument homologué ou non pour utilisation en atmosphère inflammable).

Alinéa 7 – «*L'équipement a été livré le... et a été évalué pendant une période de... semaines/mois à compter du... (date de commencement) jusqu'au... (date d'achèvement des essais)*». Si cette période est indûment prolongée, il convient de mentionner sommairement la ou les raisons des retards.

8 Constatations principales et observations

Deux phrases similaires aux exemples suivants doivent apparaître immédiatement sous le titre.

«*Ces constatations sont résumées ici aux fins de référence immédiate et pour donner une vue d'ensemble de l'évaluation. Pour un jugement complet sur l'instrument, le rapport doit obligatoirement être lu et considéré comme un tout.*»

«*Sauf stipulation contraire, toutes les erreurs et toutes les variations sont exprimées sous forme d'un pourcentage de l'intervalle de sortie.*»

Il convient que cet article résume et fasse des observations sur les constatations les plus significatives de l'évaluation. Il convient que les observations soient brèves et concises, et par exemple, groupées sous les rubriques suivantes:

7 Report Introduction

The introduction should not cover more than one page. The paragraphs indicated below should be included in this clause, using the standard wording shown in italic print, wherever relevant.

Paragraph 1 – *"This report describes the evaluation of a... (instrument and model) manufactured by... (manufacturer's name). The instrument was a... standard production/prototype/etc. model) manufactured in... (country of manufacture)".*

Paragraph 2 – *"The instrument was evaluated to a test programme drawn up by... (laboratory) based on... (quote briefly the main relevant standards – do not give full references here – these will be given in subclause 14.1)".*

Paragraph 3 – Functional purpose of instrument tested. Give also, as appropriate, input span, output span, range, and whether adjustable or not.

Paragraph 4 – The manufacturer's quoted indication of general performance

Paragraph 5 – The fundamental principle of operation, very briefly.

Paragraph 6 – Primary application, intended environment, ancillary equipment, options available, special features, etc., power supply required, safety status (whether approved or not for use in flammable atmospheres).

Paragraph 7 – *"The equipment was delivered on... and was evaluated over a period of... weeks/months from... (commencement date) until... (date of completion of tests)." If this period is unduly protracted the reason(s) for the delays should be briefly stated.*

8 Major findings and comments

Two sentences similar to the following examples shall appear immediately under the title.

"These findings are summarized here for ready reference, and to give an overview of the evaluation. For a complete assessment of the instrument, the report shall be read and considered as a whole."

"All errors and changes are expressed as a percentage of output span unless otherwise stated."

This clause should summarize and comment on the most significant findings from the evaluation. The comments should be brief and concise, and, for example, may be grouped under the following headings:

Spécifications des performances données par le fabricant

Commenter sommairement si les spécifications du fabricant ne sont pas complètes.

Fonctionnement satisfaisant

Mentionner tous les essais ayant donné lieu à des résultats satisfaisants et conformes à la spécification correspondante du fabricant. Si nécessaire, un résumé des résultats peut être donné.

Fonctionnement hors spécifications

Mentionner tous les essais ayant donné lieu à des résultats non satisfaisants ou non conformes à la spécification correspondante du fabricant. Il convient de donner un résumé des résultats.

Aspects de fonctionnement non spécifiés

Résumer les résultats des essais pour lesquels il n'existaient pas de spécification du fabricant.

Événements inattendus

Il convient de rendre compte ici des événements inattendus observés au cours de l'évaluation, tels qu'un défaut, et des mesures prises. Il convient de revenir plus en détail sur ceux-ci à l'article 10. Donner des détails sommaires sur les éventuelles réparations effectuées, par qui et dans quel délai. Il convient d'éviter l'excès de détails. Une description détaillée peut être incluse sous forme d'annexe au rapport si celle-ci est essentielle.

Construction et maintenance

Faire de brèves observations sur la qualité des matériaux, de la construction, de l'exécution, des finitions, etc. Mentionner tout défaut de fabrication constaté au cours du contrôle visuel initial et au cours des essais. Si possible, mentionner s'il a été fait usage de composants sous assurance qualité, et si les finitions ont résisté aux essais d'humidité, aux essais de corrosion, aux essais de chute ou de choc et à la manipulation ordinaire. S'il y a lieu, noter toute difficulté potentielle pour la maintenance.

Installation

Mentionner la méthode d'installation et faire des observations sur sa facilité ou sa difficulté probable ainsi que sur le temps probablement nécessaire.

Mise en service

Rendre compte si une mise en service a été nécessaire ou non, et dans l'affirmative le temps nécessaire, qui l'a effectuée, son degré de facilité ou les éventuelles difficultés rencontrées.

Sécurité

Mentionner les aspects relatifs à la sécurité des opérateurs (capots sur les bornes sous tension, dispositifs de verrouillage sur les portes, etc.). Il convient de n'inclure cet alinéa que lorsqu'il faut rendre compte d'un manquement à la sécurité.

Manufacturer's performance specifications

Briefly comment if the manufacturer's specifications are not comprehensive.

Satisfactory performance features

State all the tests in which the results were satisfactory and within the manufacturer's relevant specification. If required, a summary of the results may be given.

Performance outside specification

State all the tests in which the results were not satisfactory, or outside the manufacturer's specification. A summary of the results should be given.

Aspects of unspecified performance

Summarize the results of tests for which there was no manufacturer's specification.

Unexpected events

Unexpected events observed during the evaluation, such as a fault, and the action taken, should be reported here. More detailed reference to this should be given in clause 10. Give brief details of any repairs carried out, by whom, and how quickly. Excessive detail should be avoided. If essential, a detailed description can be included as an annex to the report.

Construction and maintenance

Give brief comments on the quality of materials, construction, workmanship, finishes, etc. State any production faults found during initial visual inspection, and during testing. If possible, state whether components were of assessed quality, and whether finishes stood up to humidity testing, corrosion testing, drop or shock testing, and ordinary handling. If appropriate, comment on any potential difficulties for maintenance.

Installation

State the method of installation, give any comments on the likely ease or difficulties and state the time likely to be taken.

Commissioning

Report whether or not any commissioning was necessary and, if so, the time taken, who did it and how easy it was, or whether any difficulties were experienced.

Safety

State the operator safety aspects (covers over live terminals, interlocks on doors, etc.). This paragraph should only be included when there is an unsafe feature to report.

Emballage

Faire des observations sur l'adéquation, ou l'inadéquation, de l'emballage pour l'expédition. Il convient de n'inclure cet alinéa que lorsqu'il faut rendre compte d'une insuffisance.

Observations sur la documentation

Faire des observations sur la qualité, l'adéquation et la facilité d'emploi des notices, manuels, nomenclature des pièces détachées et autres informations imprimées et documentation fournie spontanément par le fabricant ou sur demande du laboratoire d'essai. Mentionner la langue dans laquelle les manuels sont rédigés et s'ils existent dans d'autres langues.

9 Observations du fabricant

Lorsqu'un rapport d'évaluation doit être distribué à des organismes autres que le fabricant, il convient d'inviter celui-ci à faire des observations sur un projet du rapport correspondant. Il convient que les observations manuscrites du fabricant soient incluses dans la version finale du rapport.

Il convient que les observations du fabricant soient en général limitées à une page, sauf dans des circonstances exceptionnelles. Il convient que ces observations se rapportent directement aux résultats de l'évaluation des essais tels qu'ils sont donnés dans le rapport, et qu'elles ne contiennent aucune déclaration de nature commerciale ou promotionnelle.

Chaque fois que possible, il convient que les observations faites par le fabricant soient reproduites mot pour mot. Il convient que le texte du fabricant ne soit pas modifié, sauf dans les circonstances suivantes:

- a) Les observations faites par le fabricant sur des erreurs typographiques, des omissions ou des sujets d'ordre rédactionnel modifiés dans le rapport final ne doivent pas être reproduites.
- b) Les références aux numéros de pages ou d'alinéas du rapport doivent être vérifiées et corrigées si nécessaire pour constituer des références exactes au texte du rapport définitif.
- c) Les erreurs factuelles (ou les déclarations de nature promotionnelle ou polémique) faites par le fabricant dans ses observations ne doivent être corrigées qu'après accord exprès de celui-ci à cet effet.
- d) Si un fabricant exige que ses déclarations de nature polémique soient conservées, celles-ci doivent être reproduites mot pour mot. Si cela se produit, des observations supplémentaires par le laboratoire d'essai peuvent être incluses pour clarifier la situation. Ces observations doivent être identifiées sous le titre «Observations supplémentaires du laboratoire».

Au cas où le fabricant ne fait aucune observation ou déclare qu'il n'a aucune observation à ajouter, il convient d'inclure l'une des deux déclarations suivantes, selon le cas:

«Le fabricant, bien que cela lui ait été demandé, n'a fait aucune observation.»

ou

«Le fabricant a déclaré qu'il n'avait aucune observation à faire sur le rapport.»

Packaging

Comment on the adequacy, or otherwise, of the packaging for shipment. This paragraph should be included only when there is some deficiency to report.

Comments on documentation

Comment on the quality, adequacy and ease of use of the handbooks, manuals, spare parts list and other printed data and literature supplied automatically by the manufacturer, or on the request of the test laboratory. State the language in which the manuals are written and whether they are available in any other language.

9 Manufacturer's comments

When an evaluation report is to be distributed to organizations other than the manufacturer, the manufacturer should be invited to make comments on a draft copy of the relevant report. The manufacturer's written comments should be included in the final version of the report.

The manufacturer's comments should usually be restricted to one page, except under exceptional circumstances. They should relate directly to the results of the evaluation/testing as described in the report, and should not include any statements of a commercial or promotional nature.

Wherever possible, comments made by the manufacturer should be reproduced verbatim. The manufacturer's text should not be edited, except in the following circumstances:

- a) Comments made by the manufacturer on typographical errors, omissions or editorial matters which have been amended in the final report are not to be reproduced.
- b) Reference made to report page numbers or paragraphs shall be checked and amended if necessary to make accurate references to the text of the final report.
- c) Errors of fact (or statements of a promotional nature or of controversial opinion) made by the manufacturer in his comments are to be amended only after his express agreement has been obtained that this may be done.
- d) If a manufacturer insists that his statements of a controversial nature shall stand, they shall be reproduced verbatim. If this occurs, additional comments by the test laboratory may be included to clarify the situation. Such comments shall be identified as "additional laboratory comments".

In cases where the manufacturer does not provide any comments or states that he does not have any comments to add, one of the two following statements should be included as appropriate:

"The manufacturer, although requested to do so, did not provide any comments."

or

"The manufacturer stated that he had no comments to make on the report."

10 Résultats des essais

10.1 Résultats numériques

Les résultats complets de chaque essai doivent être présentés, sous forme de tableau, dans l'ordre dans lequel les essais ont été effectués.

Une brève déclaration sur l'incertitude et la résolution de la mesure, et une méthode d'expression des erreurs doit être donnée en tête du tableau.

Chaque fois que possible, les résultats doivent être présentés sous une forme résumée normalisée, donnant la spécification du fabricant (si celle-ci existe) par rapport aux résultats de l'essai. Des tableaux détaillés des résultats des essais doivent être donnés séparément à la fin.

Des informations suffisantes doivent être données pour permettre au lecteur de calculer les différences de performances par rapport à celles des conditions de référence.

10.2 Résultats graphiques

Il est recommandé de présenter des graphiques des résultats détaillés, des enregistrements de courbes, etc. en plus des résultats donnés sous forme de tableau. Il convient d'utiliser chaque fois que possible des axes communs.

Le choix des informations présentées sous forme graphique doit être fait en fonction de leur importance et de leur impact visuel.

Les principaux graphiques inclus dans un rapport sont:

- imprécision dans les conditions de référence;
- effets de la température ambiante;
- réponse en fréquence;
- dérive à long terme.

11 Informations données par le fabricant

Il convient de résumer les informations supplémentaires sur les spécifications de l'instrument et autres détails techniques issus de la fiche technique du fabricant. Par exemple, nom complet du fabricant, nom et adresse du fournisseur, numéro de série, numéro de modèle complet, dimensions, masse, etc.

12 Principe de fonctionnement et construction

12.1 Principe de fonctionnement

Le principe physique (et, le cas échéant, chimique) de mesure et/ou de fonctionnement de l'instrument doit être décrit de manière claire et concise. Il est généralement insuffisant de se borner à copier ou à paraphraser les brochures commerciales du fabricant. Il convient d'éviter les tournures maladroites, le jargon technique et les abréviations obscures. En général, deux ou trois alinéas doivent suffire.