

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC  
869-1-1

QC 800001

Première édition  
First edition  
1994-06

---

---

**Atténuateurs à fibres optiques –**

**Partie 1-1:**  
Spécification particulière cadre

**Fibre optic attenuators –**

**Part 1-1:**  
Blank detail specification



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 869-1-1: 1994

## Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

## 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* (VEI).

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 60000 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  
869-1-1

QC 80001

Première édition  
First edition  
1994-06

---

---

**Atténuateurs à fibres optiques –**

**Partie 1-1:**  
Spécification particulière cadre

**Fibre optic attenuators –**

**Part 1-1:**  
Blank detail specification

© CEI 1994 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

L

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

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## ATTÉNUATEURS À FIBRES OPTIQUES

### Partie 1-1: Spécification particulière cadre

#### 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.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.

La présente partie de la Norme internationale CEI 869 a été établie par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de la CEI: Fibres optiques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
86B(BC)146	86B(BC)178

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

Les numéros QC qui figurent sur la page de couverture de la présente publication sont les numéros de spécification dans le Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ).

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## FIBRE OPTIC ATTENUATORS

## Part 1-1: Blank detail specification

## 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.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

This part of International Standard IEC 869 has been prepared by sub-committee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

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

DIS	Report on voting
86B(CO)146	86B(CO)178

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

The QC number that appears on the front cover of this publication is the specification number in the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ).

# ATTÉNUATEURS À FIBRES OPTIQUES

## Partie 1-1: Spécification particulière cadre

### 1 Objet

La présente spécification particulière cadre n'est pas, en soi, une spécification: elle fait partie de la spécification générique CEI 869-1 (QC 800000) et contient des informations et des explications sur la façon de remplir une spécification particulière cadre.

### 2 Homologation

Les programmes d'essai de qualification sur la base de la procédure d'échantillonnage fixe sont définis dans le tableau 1 de la spécification particulière.

### 3 Contrôle de conformité de la qualité

#### 3.1 Inspection lot par lot

Les plans d'essais pour l'inspection lot par lot (groupes A et B) sont définis dans le tableau 2 de la spécification particulière.

#### 3.2 Contrôle périodique

Les plans d'essais pour le contrôle périodique (groupes C et D) sont définis dans le tableau 3 de la spécification particulière.

### 4 Fiche de travail de spécification particulière

La fiche de travail décrite ci-après est destinée à servir d'aide à la rédaction des spécifications particulières. Les emplacements libres permettent de saisir les informations requises. Une fois ces emplacements vierges remplis, la rédaction de la spécification particulière, sous sa forme finale, peut être effectuée. Ces emplacements vierges sont identifiées par des numéros entre parenthèses. Les instructions relatives à la manière de compléter ces emplacements numérotés sont fournies ci-après. Lors de la rédaction de la spécification particulière finale, retirer les numéros d'instruction entre crochets.

- [1] Le numéro CEI national attribué à la spécification particulière est ajouté par le comité national.
- [2] La date de la spécification particulière est ajoutée par le comité national.
- [3] Indiquer le nom et l'adresse du comité national.
- [4] Indiquer la classification du composant.
- [5] Indiquer les numéros des pages lorsque les variantes sont définies.
- [6] Indiquer la catégorie climatique, le cas échéant.
- [7] Indiquer le ou les niveaux d'assurance qualité. Si le niveau d'assurance qualité n'est pas un niveau standard, il est désigné par lettre capitale «X».
- [8] Ajouter la procédure d'homologation prescrite pour la spécification particulière (échantillon fixe ou procédure lot par lot).
- [9] Ajouter les informations relatives aux dimensions limites pour les composants de référence standard et les calibres s'ils sont prescrits. Indiquer les chiffres selon le format illustré.

## FIBRE OPTIC ATTENUATORS

### Part 1-1: Blank detail specification

#### 1 Scope

The blank detail specification is not, by itself, a specification. It is part of the generic specification IEC 869-1 (QC 800000) and contains information and explanation on how to fill in the blank detail specification form.

#### 2 Qualification approval

The test schedules for qualification by the fixed sample procedure are defined in table 1 of the detail specification.

#### 3 Quality conformance inspection

##### 3.1 Lot-by-lot inspection

The test schedules for lot-by-lot inspection (groups A and B) are defined in table 2 of the detail specification.

##### 3.2 Periodic inspection

The test schedules for periodic inspection (groups C and D) are defined in table 3 of the detail specification.

#### 4 Detail specification worksheet

The following worksheet is intended to aid in the preparation of detail specifications. Spaces are provided for entering the information. When the spaces are completed, the detail specification can be drafted in its final form. The spaces are identified by numbers between brackets. Instructions for completing these numbered spaces are given below. When drafting the final detail specification, eliminate the bracketed instruction numbers.

- [1] The national IEC number assigned to the detail specification is added by the national committee.
- [2] The date of the detail specification is added by the national committee.
- [3] Enter the name and address of the national committee.
- [4] Enter the component classification.
- [5] Enter the page numbers where the variants are defined.
- [6] Enter the climatic category, if applicable.
- [7] Enter the assessment level[s]. If the assessment level is other than a standard level, it is designated by the capital letter "X".
- [8] Add the qualification procedure required for the detail specification [fixed sample or lot-by-lot procedure].
- [9] Add figures showing the limit dimensions for standard reference components and gauges if they are required. Display the figures in the format shown.

- [10] Fournir sous forme de tableau le numéro d'identification de chaque variante. Attribuer une colonne du tableau à chaque caractéristique de variante (par exemple, taille de la fibre, diamètre de l'enrobage du câble, dispositif de montage de remplacement, etc.)
- [11] Indiquer les informations supplémentaires relatives aux marquages, aux prescriptions de rapports d'essais certifiés pour les lots acceptés ainsi que d'autres informations requises.
- [12] Le tableau 1 définit les mesures et les essais prescrits pour qualification par taille d'échantillon fixe.
- Spécifier la taille de l'échantillon pour chaque groupe dans la colonne «*n*».
- Lorsqu'il est défini, un essai ou une mesure qui n'est pas fourni dans la CEI 869, mais qui apparaît dans une autre publication de la CEI, indiquer la référence par une note au tableau.
- Lorsqu'il est défini, un essai ou une mesure qui n'est pas fourni dans une publication de la CEI, décrire clairement la procédure dans une annexe séparée à la spécification particulière. Utiliser un format identique à celui de la CEI 869. Référencer la procédure par une note au tableau.
- Une fois terminés les essais de groupe «0», l'échantillon est divisé pour constituer les autres groupes d'échantillons. Si nécessaire, les instructions de division de l'échantillon sont fournies en note au tableau.
- [13] Le tableau 2 définit les mesures et essais prescrits pour les groupes A et B.
- Lorsqu'il est défini, un essai ou une mesure qui n'est pas fourni dans la CEI 869, mais qui apparaît dans une autre norme de la CEI, indiquer la référence par une note au tableau.
- Lorsqu'il est défini, un essai ou une mesure qui n'est pas fourni dans une norme de la CEI, décrire clairement la procédure dans une annexe séparée à la spécification particulière. Utiliser un format identique à celui de la CEI 869. Référencer la procédure par une note au tableau.
- Indiquer le ou les niveaux d'assurance qualité. Si le niveau d'assurance qualité n'est pas un niveau standard, il est désigné par la lettre capitale «X».
- [14] Le tableau 3 définit les mesures et essais prescrits pour les contrôles périodiques des groupes C et D.
- Spécifier la taille de l'échantillon pour chaque groupe dans la colonne «*n*».
- Lorsqu'il est défini, un essai ou une mesure qui n'est pas fourni dans la CEI 869, mais qui apparaît dans une autre publication de la CEI, indiquer la référence par une note au tableau.
- Lorsqu'il est défini, un essai ou une mesure qui n'est pas fourni dans une publication de la CEI, décrire clairement la procédure dans une annexe séparée à la spécification particulière. Utiliser un format identique à celui de la CEI 869. Référencer la procédure par une note au tableau.
- Une fois terminés les essais de groupe «C0» ou «D0», l'échantillon est divisé pour constituer les autres groupes d'échantillons. Si nécessaire, les instructions de division de l'échantillon sont fournies en note au tableau.
- Indiquer le ou les niveaux d'assurance qualité. Si le niveau d'assurance qualité n'est pas le niveau standard, il est désigné par la lettre capitale «X».
- [15] Indiquer les détails, mesures et qualités de fonctionnement prescrits pour toutes les mesures et les essais énumérés dans les tableaux 1, 2 et 3. Indiquer les mesures à effectuer avant, pendant et après chaque essai.

- [10] Tabulate the identification number for each variant. Assign a column in the table for each variant feature (for example, fibre size, cable jacket diameter, alternative mounting schemes, etc.).
- [11] Enter supplementary information with respect to marking, requirements for certified records of released lots, and other appropriate information.
- [12] Table 1 defines the required measurements and tests for qualification by fixed sample size.

Specify the sample size for each group in column "n".

When a test or measurement is defined which is not given in IEC 869, but appears in another IEC publication, indicate the reference by a note to the table.

When a test or a measurement is defined which is not given in an IEC publication, clearly describe the procedure in an individual annex to the detail specification. Use an identical format to that used in IEC 869. Reference the procedure by a note to the table.

After completing the group "0" tests, the sample is divided to form the other sample groups. When needed, instructions for dividing the sample are given as a note to the table.

- [13] Table 2 defines the required measurements and tests for groups A and B.

When a test or measurement is defined which is not given in IEC 869, but appears in another IEC standard, indicate the reference by a note to the table.

When a test or a measurement is defined which is not given in an IEC standard, clearly describe the procedure in an individual annex to the detail specification. Use an identical format to that used in IEC 869. Reference the procedure by a note to the table.

Enter the assessment level(s). If the assessment level is other than a standard level, it is designated by the capital letter "X".

- [14] Table 3 defines the required measurements and tests for groups C and D periodic tests.

Specify the sample size for each group in column "n".

When a test or measurement is defined which is not given in IEC 869, but appears in another IEC publication, indicate the reference by a note to the table.

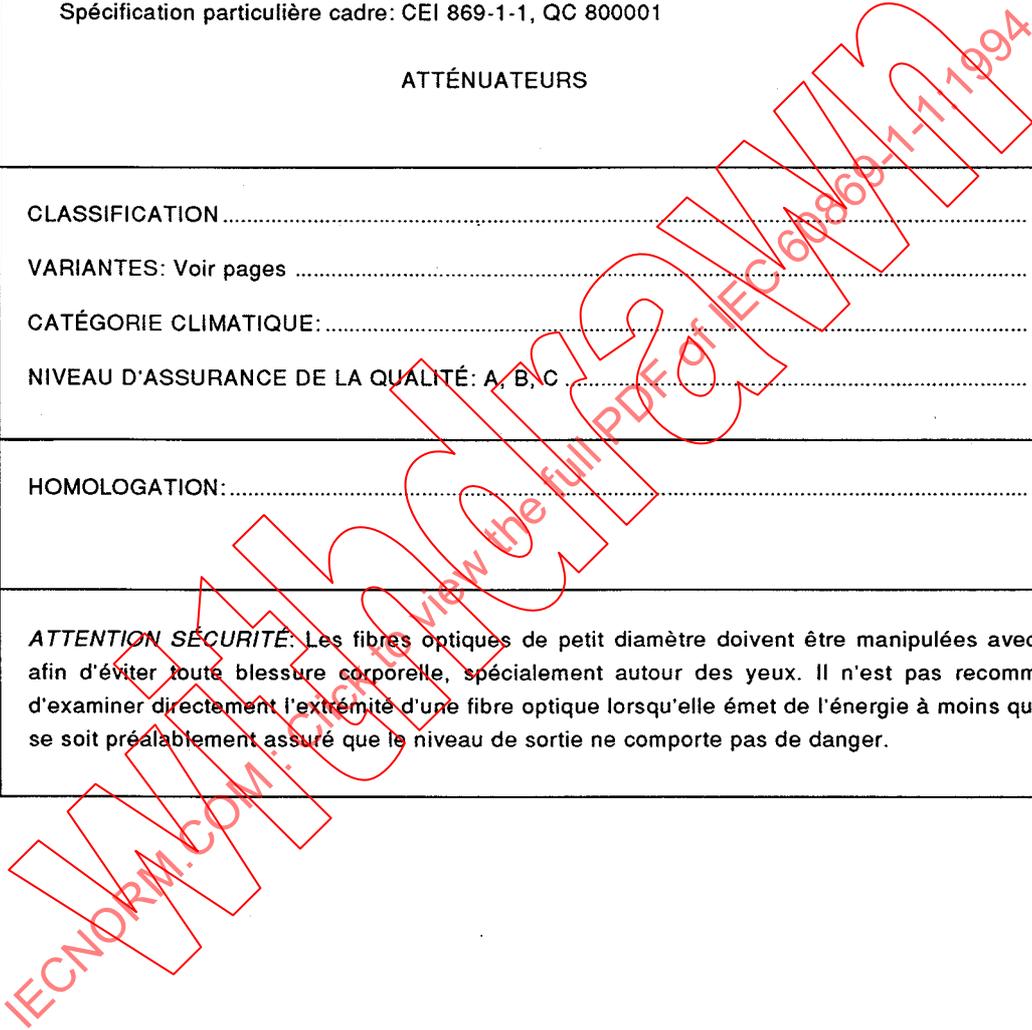
When a test or measurement is defined which is not given in an IEC publication, clearly describe the procedure in an individual annex to the detail specification. Use an identical format to that used in IEC 869. Reference the procedure by a note to the table.

After completing the group "C0" or "D0" tests, the sample is divided to form the other sample groups. When needed, instructions for dividing the sample are given as a note to the table.

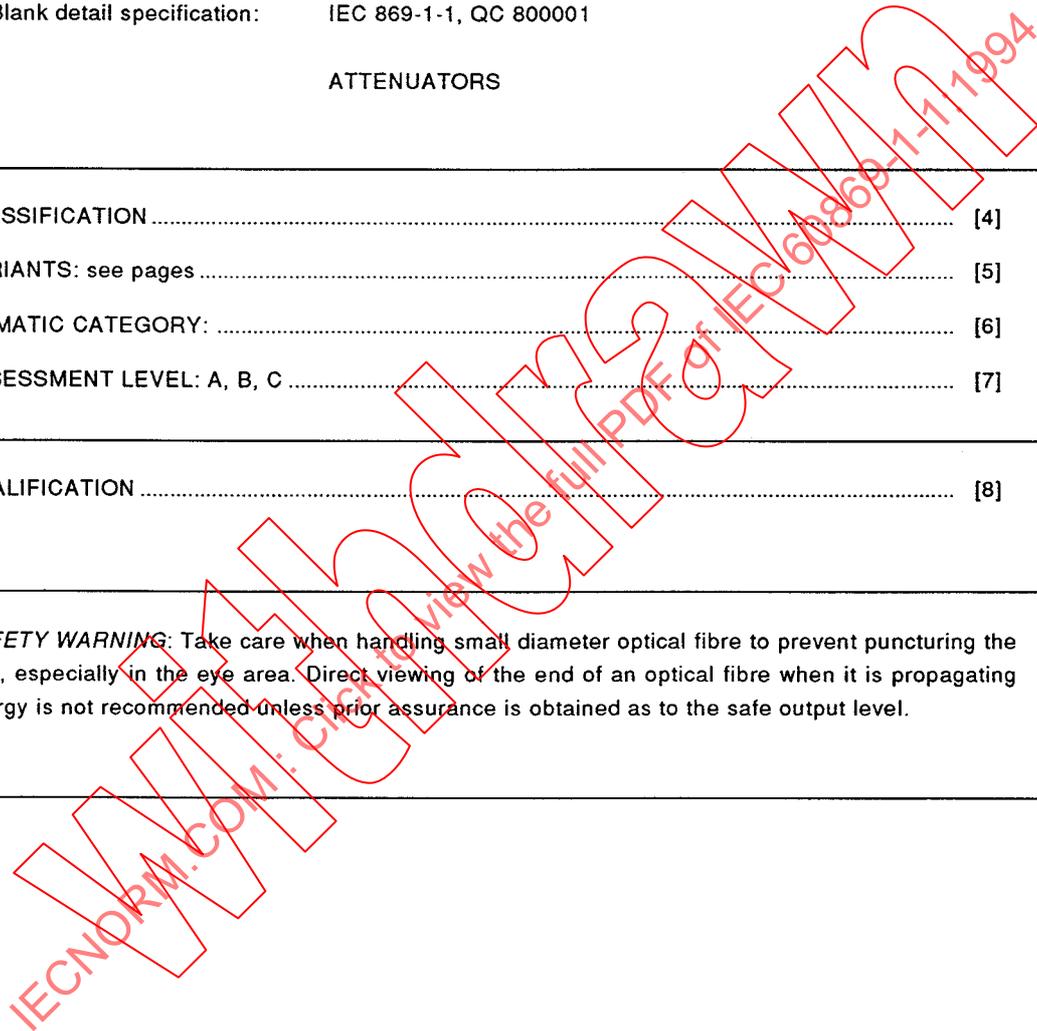
Enter the assessment level(s). If the assessment level is other than a standard level, it is designated by the capital letter "X".

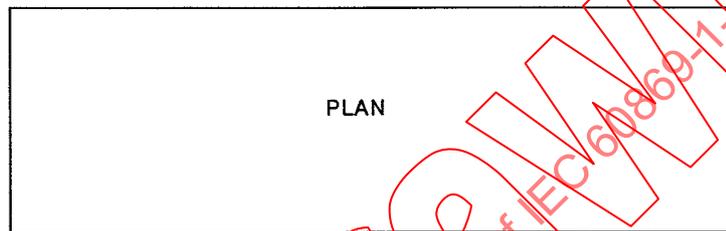
- [15] Enter the required details, measurements, and performance requirements for all measurements and tests listed in tables 1, 2 and 3. Include the measurements to be made before, during, and after each test.

ORGANISME NATIONAL DE NORMALISATION: .....	[1]
.....	[2]
.....	[3]
<b>SPÉCIFICATION PARTICULIÈRE POUR COMPOSANTS À FIBRES OPTIQUES DE QUALITÉ CONTRÔLÉE CONFORMÉMENT À:</b>  Spécification générique: CEI 869-1, QC 80000 Spécification particulière cadre: CEI 869-1-1, QC 800001  ATTÉNUATEURS	
CLASSIFICATION .....	[4]
VARIANTES: Voir pages .....	[5]
CATÉGORIE CLIMATIQUE: .....	[6]
NIVEAU D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ: A, B, C .....	[7]
HOMOLOGATION: .....	[8]
<b>ATTENTION SÉCURITÉ:</b> Les fibres optiques de petit diamètre doivent être manipulées avec soin afin d'éviter toute blessure corporelle, spécialement autour des yeux. Il n'est pas recommandé d'examiner directement l'extrémité d'une fibre optique lorsqu'elle émet de l'énergie à moins que l'on se soit préalablement assuré que le niveau de sortie ne comporte pas de danger.	



NATIONAL STANDARDS ORGANIZATION: .....	[1]
.....	[2]
.....	[3]
<p>DETAIL SPECIFICATION FOR FIBRE OPTIC COMPONENT OF ASSESSED QUALITY IN ACCORDANCE WITH:</p> <p>Generic specification: IEC 869-1, QC 800000                  Blank detail specification: IEC 869-1-1, QC 800001</p> <p style="text-align: center;">ATTENUATORS</p>	
CLASSIFICATION .....	[4]
VARIANTS: see pages .....	[5]
CLIMATIC CATEGORY: .....	[6]
ASSESSMENT LEVEL: A, B, C .....	[7]
QUALIFICATION .....	[8]
<p><b>SAFETY WARNING:</b> Take care when handling small diameter optical fibre to prevent puncturing the skin, especially in the eye area. Direct viewing of the end of an optical fibre when it is propagating energy is not recommended unless prior assurance is obtained as to the safe output level.</p>	



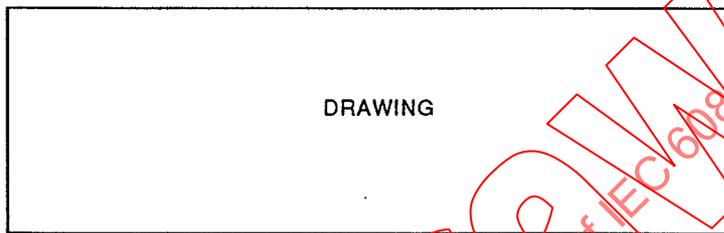


RÉF.	DIMENSIONS		NOTES
	MIN.	MAX.	

NOTES

- 1. ....
- 2. ...., etc.

Figure ..... ..



REF.	DIMENSIONS		NOTES
	MIN.	MAX.	

NOTES

1. ....
2. ...., etc.

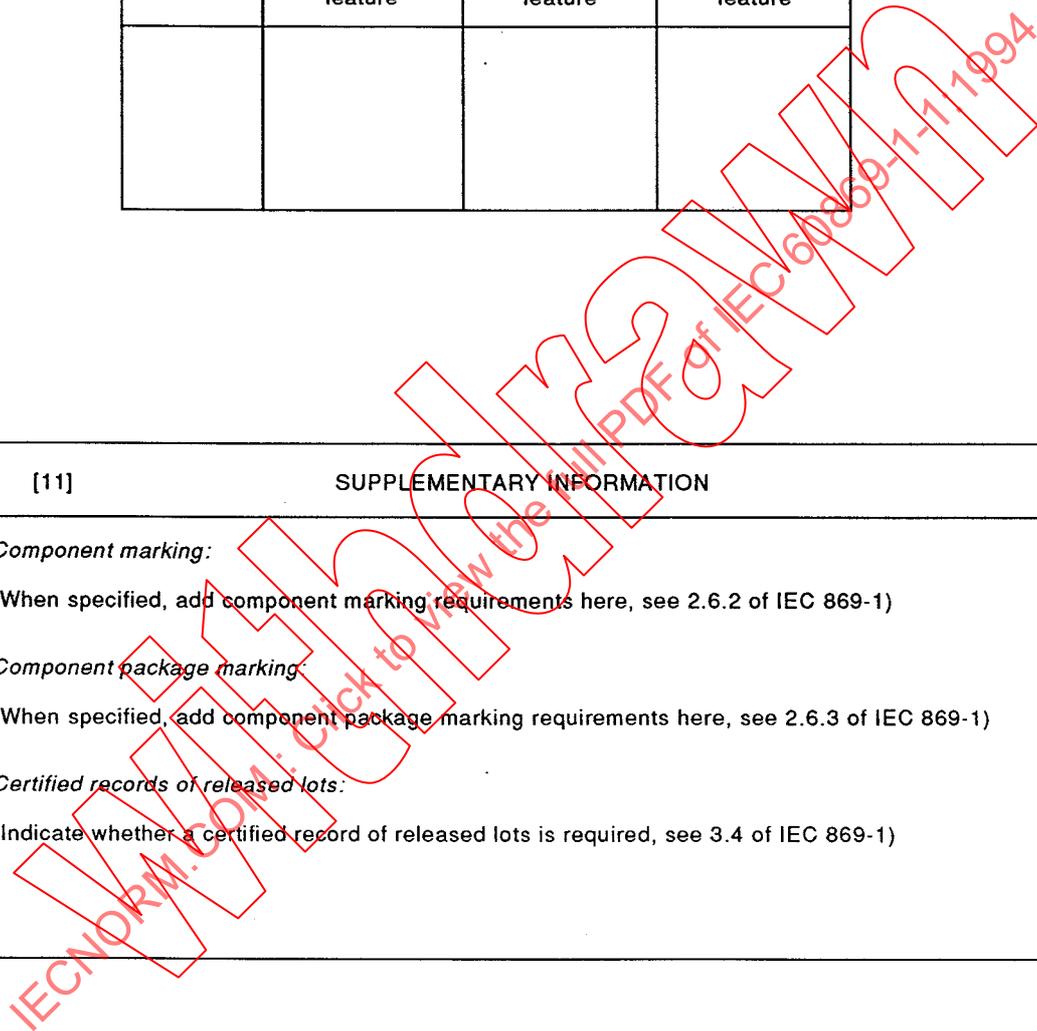
Figure ..... ..

[10] NUMÉROS D'IDENTIFICATION DES VARIANTES			
Numéros: QC 800001-YYYY			
YYYY	Caractéristique de la variante	Caractéristique de la variante	Caractéristique de la variante

[11] INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES
<p><i>Marquage des composants:</i> (Lorsque cela est précisé, ajouter ici les prescriptions de marquage du composant – se reporter à 2.6.2 de la CEI 869-1).</p> <p><i>Marquage de l'emballage du composant:</i> (Lorsque cela est précisé, ajouter ici les prescriptions de marquage de l'emballage du composant – se reporter à 2.6.3 de la CEI 869-1).</p> <p><i>Rapports d'essais certifiés des lots acceptés:</i> (Indiquer si un rapport d'essai certifié pour les lots acceptés est prescrit – se reporter à 3.4 de la CEI 869-1).</p>

[10] VARIANT IDENTIFICATION NUMBERS Numbers: QC 800001-YYYY			
YYYY	Variant feature	Variant feature	Variant feature

[11] SUPPLEMENTARY INFORMATION
<p><i>Component marking:</i> (When specified, add component marking requirements here, see 2.6.2 of IEC 869-1)</p> <p><i>Component package marking:</i> (When specified, add component package marking requirements here, see 2.6.3 of IEC 869-1)</p> <p><i>Certified records of released lots:</i> (Indicate whether a certified record of released lots is required, see 3.4 of IEC 869-1)</p>



[12] TABLEAU 1 PLAN DES ESSAIS POUR L'HOMOLOGATION PAR ÉCHANTILLON FIXE			
	Séquence des essais	CEI 869-1	<i>n</i>
Groupe 0			
Groupe 1			
Groupe 2			

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60869-1-1:1994

WithNorm

[12] TABLE 1 FIXED SAMPLE TEST SCHEDULE FOR QUALIFICATION APPROVAL			
	Test sequence	IEC 869-1	<i>n</i>
Group 0			
Group 1			
Group 2			

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60869-1-1:1994

Withdrawn

[13] Tableau 2 - PLAN DE CONTRÔLE DE LA CONFORMITÉ DE LA QUALITÉ LOT PAR LOT Groupes A et B									
Séquence des essais	N° d'article de la CEI 869-1	Niveau d'assurance qualité							
		A		B		C		X	
		IL	NQA	IL	NQA	IL	NQA	IL	NQA
Groupe A									
Groupe B									
<p><b>NOTES</b></p> <p>1 Les détails des essais, prescriptions de mesures et de qualité d'exécution sont fournis dans le tableau 4.</p> <p>2 IL = Niveau de contrôle NQA = Niveau de qualité acceptable.</p>									

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60869-1-1:1994

[13] Table 2 – LOT-BY-LOT QUALITY CONFORMANCE INSPECTION SCHEDULE Groups A and B									
Test sequence	IEC 869-1 clause number	Assessment level							
		A		B		C		X	
		IL	AQL	IL	AQL	IL	AQL	IL	AQL
Group A									
Group B									

**NOTES**

- The test details, measurements and performance requirements are given in table 4.
- IL = Inspection level  
AQL = Acceptance quality level

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60869-1-1:1994

[14] Tableau 3 – PLAN DE CONTRÔLE PÉRIODIQUE DE LA CONFORMITÉ DE LA QUALITÉ Groupes C et D									
Séquence des essais	N° d'article de la CEI 869-1	Niveau d'assurance qualité							
		A		B		C		X	
		<i>n</i>	<i>p</i>	<i>n</i>	<i>p</i>	<i>n</i>	<i>p</i>	<i>n</i>	<i>p</i>
Groupe C0									
Groupe C1									
Groupe C2									
Groupe D0									
Groupe D1									
Groupe D2									
<p><b>NOTES</b></p> <p>1 Les détails des essais, prescriptions de mesures et de qualité d'exécution sont fournis dans le tableau 4.</p> <p>2 <i>n</i> = taille de l'échantillon <i>p</i> = périodicité en mois</p>									

IECNOVA.COM: Click to view the full PDF of IEC 60869-1-1:1994