

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60255-19**

QC 160100

Première édition  
First edition  
1983-01

---

---

**Relais électriques**

**Dix-neuvième partie: Spécification intermédiaire –  
Relais électromécaniques de tout-ou-rien,  
soumis au régime d'assurance de la qualité**

**Electrical relays**

**Part 19: Sectional specification –  
Electromechanical all-or-nothing relays  
of assessed quality**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 60255-19: 1983

## 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**

**60255-19**

QC 160100

Première édition  
First edition  
1983-01

---

---

**Relais électriques**

**Dix-neuvième partie: Spécification intermédiaire –  
Relais électromécaniques de tout-ou-rien,  
soumis au régime d'assurance de la qualité**

**Electrical relays**

**Part 19: Sectional specification –  
Electromechanical all-or-nothing relays  
of assessed quality**

© IEC 1983 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  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland  
e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**R**

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

## SOMMAIRE

|                     | Pages |
|---------------------|-------|
| PRÉAMBULE . . . . . | 4     |
| PRÉFACE . . . . .   | 4     |

## SECTION UN — GÉNÉRALITÉS ET DÉFINITIONS

## Articles

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| 1. Généralités . . . . .                     | 6 |
| 1.1 Domaine d'application et objet . . . . . | 6 |
| 1.2 Documents de référence . . . . .         | 6 |
| 2. Définitions . . . . .                     | 8 |

## SECTION DEUX — PROCÉDURES D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 3. Diversité des spécifications particulières . . . . . | 8  |
| 4. Essais d'homologation . . . . .                      | 8  |
| 5. Formation de lots de contrôle . . . . .              | 8  |
| 6. Programmes d'essai . . . . .                         | 12 |
| 7. Ordre des essais . . . . .                           | 12 |
| 8. Rapports certifiés d'essais . . . . .                | 14 |

SECTION TROIS — RÉDACTION DE SPÉCIFICATIONS  
PARTICULIÈRES CADRES ET DE SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 9. Spécifications particulières cadres . . . . . | 14 |
| 10. Spécifications particulières . . . . .       | 14 |

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABLEAU I — Programmes d'essai de base pour les relais électromécaniques de tout-ou-rien | 20 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## SECTION QUATRE — MARQUAGE

|                        |    |
|------------------------|----|
| 11. Marquage . . . . . | 32 |
|------------------------|----|

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ANNEXE A — Explications et exemples relatifs aux valeurs de niveau de contrôle (NC) et de qualité acceptable (NQA) . . . . . | 34 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## CONTENTS

|                    | Page |
|--------------------|------|
| FOREWORD . . . . . | 5    |
| PREFACE . . . . .  | 5    |

### SECTION ONE — GENERAL AND DEFINITIONS

#### Clause

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. General . . . . .           | 7 |
| 1.1 Scope and object . . . . . | 7 |
| 1.2 Related documents. . . . . | 7 |
| 2. Definitions . . . . .       | 9 |

### SECTION TWO — QUALITY ASSESSMENT PROCEDURES

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 3. Diversity of detail specifications . . . . . | 9  |
| 4. Qualification approval tests . . . . .       | 9  |
| 5. Formation of inspection lots. . . . .        | 9  |
| 6. Test schedules . . . . .                     | 13 |
| 7. Order of tests . . . . .                     | 13 |
| 8. Certified test records . . . . .             | 15 |

### SECTION THREE — WRITING OF BLANK DETAIL AND DETAIL SPECIFICATIONS

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9. Blank detail specifications . . . . .                                             | 15 |
| 10. Detail specifications . . . . .                                                  | 15 |
| TABLE I — Basic test schedules for electromechanical all-or-nothing relays . . . . . | 21 |

### SECTION FOUR — MARKING

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 11. Marking . . . . . | 33 |
|-----------------------|----|

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| APPENDIX A — Explanations and examples regarding Inspection Level (IL) and Acceptable Quality Level (AQL) values . . . . . | 35 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## RELAIS ÉLECTRIQUES

**Dix-neuvième partie: Spécification intermédiaire:  
Relais électromécaniques de tout-ou-rien, soumis au régime d'assurance de la qualité**

## PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

## PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 41A: Relais de tout-ou-rien, du Comité d'Etudes n° 41 de la CEI: Relais électriques.

Des projets furent discutés lors de la réunion tenue à Helsinki en 1979. A la suite de cette réunion, un projet, document 41A(Bureau Central)15, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en octobre 1981.

Les Comités nationaux des pays ci-après se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')  
Allemagne  
Australie  
Belgique  
Bulgarie  
Canada  
Chine  
Égypte  
France  
Irlande

Italie  
Japon  
Pays-Bas  
Pologne  
Royaume-Uni  
Suède  
Suisse  
Tchécoslovaquie  
Yougoslavie

Le numéro QC qui figure sur la page de couverture de la présente publication est le numéro de spécification dans le Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ).

Le Comité d'Etudes n° 41 a décidé de classer ses publications suivant une structure à plusieurs niveaux:

Niveau I: Normes à caractère général.

Niveau II: Normes génériques concernant, en tout ou partie, une famille de relais.

Niveau III: Normes applicables, en tout ou partie, à un groupe déterminé de relais.

Niveau IV: Prescriptions particulières ou spécifications concernant un type (ou modèle) déterminé de relais.

Cette norme est une spécification de niveau III.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## ELECTRICAL RELAYS

**Part 19: Sectional specification:  
Electromechanical all-or-nothing relays of assessed quality**

## FOREWORD

- 1) 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.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

## PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 41A: All-or-nothing Relays, of IEC Technical Committee No. 41: Electrical Relays.

Drafts were discussed at the meeting held in Helsinki in 1979. As a result of this meeting, a draft, Document 41A(Central Office)15, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in October 1981.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia  
Belgium  
Bulgaria  
Canada  
China  
Czechoslovakia  
Egypt  
France  
Germany  
Ireland

Italy  
Japan  
Netherlands  
Poland  
South Africa (Republic of)  
Sweden  
Switzerland  
United Kingdom  
Yugoslavia

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).

Technical Committee No. 41 has decided to classify its publications on a hierarchical basis:

First level: General standards.

Second level: Generic standards relating wholly or partly to a family of relays.

Third level: Standards applicable wholly or partly to a particular group of relays.

Fourth level: Particular requirements or specifications relating to a specific type (or pattern) of relay.

This standard is a third-level specification.

## RELAIS ÉLECTRIQUES

### Dix-neuvième partie: Spécification intermédiaire: Relais électromécaniques de tout-ou-rien, soumis au régime d'assurance de la qualité

#### SECTION UN — GÉNÉRALITÉS ET DÉFINITIONS

##### 1. Généralités

###### 1.1 *Domaine d'application et objet*

La présente norme spécifie les méthodes d'essais appropriées, choisies dans la spécification générique, Publication 255-7 de la CEI, et destinées à être utilisées dans les spécifications particulières applicables aux relais électromécaniques de tout-ou-rien soumis au régime d'assurance de la qualité, lesquelles découlent de la présente spécification. Elle donne aussi les programmes d'essai de base qui sont à utiliser lors de la préparation de telles spécifications particulières.

La façon dont les spécifications particulières sont à rédiger est indiquée dans les programmes d'essai détaillés, contenus dans les spécifications particulières cadres qui complètent la présente spécification.

###### 1.2 *Documents de référence*

Publication 68-1 de la CEI: Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique: Généralités et guide.

Publication 255-0-20 de la CEI: Relais électriques, Caractéristiques fonctionnelles des contacts de relais électriques.

Publication 225-1-00 de la CEI: Relais électriques de tout-ou-rien.

Publication 255-5 de la CEI: Relais électriques, Cinquième partie: Essais d'isolement des relais électriques.

Publication 255-7 de la CEI: Relais électriques, Septième partie: Méthodes d'essai et de mesure pour les relais électromécaniques de tout-ou-rien (spécification générique).

Publication 255-10 de la CEI: Relais électriques, Dixième partie: Application du système d'assurance de la qualité des composants électroniques de la CEI aux relais de tout-ou-rien.

Publication 410 de la CEI: Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs.

Publication 419 de la CEI: Guide pour l'inclusion des procédures de contrôle lot par lot et périodique dans les spécifications de composants électroniques (ou pièces détachées).

Publication QC 001001 de la CEI: Règles fondamentales du Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ).

Publication QC 001002 de la CEI: Règles de procédure du Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ).

Norme ISO 2015: Numérotage des semaines.

## ELECTRICAL RELAYS

### Part 19: Sectional specification: Electromechanical all-or-nothing relays of assessed quality

---

#### SECTION ONE — GENERAL AND DEFINITIONS

##### 1. General

###### 1.1 *Scope and object*

This standard specifies the appropriate methods of test, selected from the generic specification IEC Publication 255-7, to be used in detail specifications for electromechanical all-or-nothing relays of assessed quality derived from this specification. It also gives the basic test schedules which are to be used in the preparation of such detail specifications.

The way in which detail specifications are to be written is indicated in the detailed test schedules contained in the separate blank detail specifications which supplement this specification.

###### 1.2 *Related documents*

IEC Publication 68-1: Basic Environmental Testing Procedures, Part 1: General and Guidance.

IEC Publication 255-0-20: Electrical Relays, Contact Performance of Electrical Relays.

IEC Publication 255-1-00: All-or-nothing Electrical Relays.

IEC Publication 255-5: Electrical Relays, Part 5: Insulation Tests for Electrical Relays.

IEC Publication 255-7: Electrical Relays, Part 7: Test and Measurement Procedures for Electromechanical All-or-nothing Relays.

IEC Publication 255-10: Electrical Relays, Part 10: Application of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components to All-or-nothing Relays.

IEC Publication 410: Sampling Plans and Procedures for Inspection by Attributes.

IEC Publication 419: Guide for the Inclusion of Lot-by-lot and Periodic Inspection Procedures in Specifications for Electronic Components (or Parts).

IEC Publication QC 001001: Basic Rules for the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ).

IEC Publication QC 001002: Rules of Procedure for the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ).

ISO Standard 2015: Numbering of Weeks.

## 2. Définitions

Les définitions ci-après sont applicables pour la présente norme:

### 2.1 *Etape initiale de fabrication*

L'étape initiale de fabrication consiste en un contrôle qu'effectue le constructeur du relais à la réception des constituants afin de vérifier qu'ils sont conformes aux exigences qu'il a spécifiées.

### 2.2 *Relais associables*

Des relais sont considérés comme étant des modèles associables s'ils n'ont pas d'autres différences de conception que:

- a) le diamètre du fil de la bobine et le nombre de tours,
- b) les types, nombres et matériaux de contact,
- c) la (les) tension(s) nominale(s) de bobine et (ou) de contact,
- d) les variantes de montage et de bornes,

dans la mesure où celles-ci n'excèdent pas le domaine prescrit par la (ou les) spécification(s) particulière(s).

## SECTION DEUX — PROCÉDURES D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

### 3. Diversité des spécifications particulières

Une spécification particulière doit couvrir uniquement des relais associables (voir paragraphe 2.2).

### 4. Essais d'homologation

Les essais d'homologation doivent inclure tous les essais prescrits par la spécification particulière et doivent être effectués:

- a) pour de courtes séries de production: par un programme prescrit à cet effet dans la spécification particulière;
- b) pour d'importantes séries de production: par le programme donné dans la spécification particulière pour le contrôle de conformité de la qualité sur trois lots consécutifs.

En règle générale, un minimum de cinq individus est exigé à chaque fois pour chaque groupe d'essais dans un programme selon le point a), tandis que les individus ayant été soumis à un essai non destructif peuvent être réutilisés pour les essais destructifs ultérieurs.

### 5. Formation de lots de contrôle

Les lots de contrôle doivent être constitués conformément aux plans et procédures d'échantillonnage donnés dans la Publication 410 de la CEI, excepté pour les courtes séries de production, les lots isolés et les petits lots.

## 2. Definitions

For the purpose of this standard, the following definitions shall apply:

### 2.1 *Primary stage of manufacture*

The primary stage of manufacture is the inspection carried out by the relay manufacturer on receipt of goods in order to check that they fulfil his specified requirements.

### 2.2 *Structurally similar relays*

Relays are considered structurally similar if having no other differences in design than:

- a) coil wire diameter and number of turns,
- b) types, numbers and material of contacts,
- c) rated coil and/or contact voltage(s),
- d) mounting and terminal variants.

All or any up to a limit prescribed in the detail specification.

## SECTION TWO — QUALITY ASSESSMENT PROCEDURES

### 3. Diversity of detail specifications

One detail specification shall cover structurally similar relays only (see Sub-clause 2.2).

### 4. Qualification approval tests

Qualification approval tests shall include all the tests prescribed in the detail specification, and shall be performed:

- a) with short production runs: by a schedule specifically prescribed in the detail specification for this purpose;
- b) with large production runs: by the schedule given in the detail specification for quality conformance inspection on three consecutive lots.

As a general rule, a minimum of five specimens will be required for each group of tests in a test schedule according to Item a), while specimens having passed a non-destructive test may be used again for subsequent destructive tests.

### 5. Formation of inspection lots

Inspection lots shall be formed in accordance with the sampling plans and procedures given in IEC Publication 410, except for small production runs, isolated lots, and small lots.

- 5.1 Lorsque l'échantillonnage est effectué conformément à la Publication 410 de la CEI, seule la notion de pourcentage de défectueux est utilisée. On doit toujours procéder à un échantillonnage stratifié ou représentatif afin d'inclure toutes les chaînes de production et tous les relais associables proportionnellement à leur importance respective dans le lot.

Si des variantes sont susceptibles de donner lieu à des résultats différents pour un essai particulier, des dérogations quant à la proportionnalité peuvent s'avérer nécessaires et doivent être indiquées dans la spécification particulière ou faire l'objet d'un accord entre le constructeur et l'Organisme National de Surveillance (ONS). Les relais doivent être aussi représentatifs que possible de la production (pour l'échantillonnage représentatif, voir la Publication 410 de la CEI, paragraphe 7.2).

Les échantillons dont l'effectif est *fixé* dans la spécification particulière pour les relais destinés aux essais *périodiques* du groupe C doivent être prélevés dans le (ou dans les) lot(s) qui aura (auront) déjà satisfait aux essais des groupes A et B.

Le groupe C peut être divisé en sous-groupes en fonction de l'intervalle entre prélèvements. Ces échantillons peuvent être prélevés dans un lot quittant la production au moment de l'échéance du sous-groupe C considéré, et (ou) dans des lots acceptés depuis la dernière échéance de ce sous-groupe C.

- 5.2 Une courte série de production est définie comme une production ne comprenant pas plus de 30 lots de contrôle. Pour chacun de ces lots, les méthodes recommandées pour des lots isolés seront adoptées. Cependant, selon l'effectif du lot et le niveau de qualité acceptable (NQA), les règles d'échantillonnage seront d'autant mieux appropriées que les lots seront importants et le NQA bas, ce dont on peut également tenir compte lors du choix des plans d'échantillonnage à utiliser. Ces derniers doivent être choisis d'un commun accord par le constructeur et l'ONS.

- 5.3 Un lot isolé (à distinguer du lot considéré isolément dans la Publication 410 de la CEI, paragraphe 11.6) est défini comme un lot unique de production ou de livraison ne faisant pas partie d'une série courante de lots à contrôler dans le système d'assurance de la qualité.

Les possibilités suivantes sont disponibles et doivent être choisies après accord entre le constructeur et l'ONS:

- a) Contrôle à 100% si le lot est trop petit pour permettre un échantillonnage approprié évitant l'acceptation de relais non conformes aux niveaux spécifiés de qualité acceptable et de contrôle (essais non destructifs seulement).
- b) Choix d'un plan d'échantillonnage ayant une courbe d'efficacité assurant la protection désirée (RD)\* au niveau de qualité toléré pour l'utilisation prévue des relais de ce lot. Le plan d'échantillonnage à utiliser doit être convenu entre le constructeur et l'ONS et ne devrait pas augmenter outre mesure le risque du constructeur au niveau de qualité acceptable initial. Le plan choisi peut avoir à la fois un NQA et un niveau de contrôle (NC) différents de ceux qui sont indiqués dans la spécification particulière.

Note. — \* RD = rapport de discrimination défini par:

$$\frac{\text{niveau de qualité toléré pour lequel la probabilité d'acceptation est 10\%}}{\text{NQA}}$$

(voir tableaux VI-A et X de la Publication 410 de la CEI)

- c) Dans le cas où une différenciation suffisante ne peut être obtenue, par exemple pour un petit lot et un essai destructif, un risque d'échantillonnage plus grand doit être pris et le plan d'échantillonnage à utiliser doit être convenu entre le constructeur, l'Organisme National de Surveillance et, s'il est connu, l'acheteur final (utilisateur des relais).

- 5.1 When sampling is carried out in accordance with IEC Publication 410, the per cent defective concept only shall be used. Stratified or representative sampling should always be used to include all production lines and structurally similar relays in proportion to their respective quantities in the lot.

Where variants are liable to cause differing results for a particular test, exceptions from proportionality may become necessary and shall be stated in the detail specification or agreed between the manufacturer and the National Supervising Inspectorate (NSI). Relays should be as representative as possible of the production (for representative sampling, see IEC Publication 410, Sub-clause 7.2).

The sample size *fixed* in the detail specification for specimens intended for *periodic* group C tests, shall be taken from a lot or lots which already has or have passed successfully the tests of Groups A and B.

Group C may be divided into sub-groups according to the sampling interval. The specimens may be taken from a lot passing off the production line of the sub-group C period in consideration, and/or from lots accepted since the end of the last sub-group C period.

- 5.2 A short production run is defined as a production comprising not more than 30 inspection lots. For each of these lots the procedures for isolated lots should be adopted. However, depending on lot size and acceptable quality level (AQL), the sampling procedures will be more effective with large lots and low AQL, which may also be considered when determining the sampling plans to be used. These shall be agreed between the manufacturer and the NSI.

- 5.3 An isolated (as distinct from the lot of isolated nature in IEC Publication 410, Sub-clause 11.6) is defined as a unique production or supply lot not forming part of a current sequence of lots for inspection under the Quality Assessment System.

The following options are available and shall be chosen upon agreement between the manufacturer and the NSI:

- a) 100% inspection if the lot is too small for sampling with adequate discrimination against the acceptance of relays not conforming to the specified AQL and inspection level (IL) (non-destructive tests only).
- b) Change to a sampling plan with an operating characteristic giving adequate protection (DR)\* at the limiting quality (LQ) and for the known usage of the relays in the lot. The plan to be used shall be agreed between the manufacturer and the NSI and should not unduly increase the manufacturer's risk at the original AQL. The plan chosen may have both different AQL and IL from those specified in the detail specification.

Note. — \* DR = discrimination ratio, defined as:

$$\frac{\text{limiting quality level at which acceptance probability is 10\%}}{\text{AQL}}$$

(see Tables VI-A and X of IEC Publication 410)

- c) Where good discrimination cannot be obtained, for example for a small lot and a destructive test, a greater sampling risk shall be taken and agreement on the plan to be used shall be reached between the manufacturer, the NSI and when known, the ultimate purchaser (user of the relays).