

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE**

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

**RECOMMANDATION DE LA C E I**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

**IEC RECOMMENDATION**

**Publication 204-1A**

Première édition — First edition

1969

---

**Complément à la Publication 204-1 (1965)**

**Équipement électrique des machines-outils**

**Première partie: Équipement électrique des machines d'usage général**

**Boutons-poussoirs lumineux — Symboles pour l'usage sur des schémas**

---

**Supplement to Publication 204-1 (1965)**

**Electrical equipment of machine-tools**

**Part 1: Electrical equipment of machines for general use**

**Illuminated push-buttons — Symbols for use on diagrams**

---



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe  
Genève, Suisse

Withdrawn

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA C E I

# INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

## Publication 204-1A

Première édition — First edition

1969

---

### Complément à la Publication 204-1 (1965)

### Équipement électrique des machines-outils

Première partie: Équipement électrique des machines d'usage général

Boutons-poussoirs lumineux — Symboles pour l'usage sur des schémas

---

### Supplement to Publication 204-1 (1965)

### Electrical equipment of machine-tools

Part 1: Electrical equipment of machines for general use

Illuminated push-buttons — Symbols for use on diagrams

---



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

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

## SOMMAIRE

|                                                                                                                                    | Pages |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| PRÉAMBULE . . . . .                                                                                                                | 4     |
| PRÉFACE . . . . .                                                                                                                  | 4     |
| <br>                                                                                                                               |       |
| 8.2.5 Boutons-poussoirs lumineux . . . . .                                                                                         | 6     |
| <br>                                                                                                                               |       |
| ANNEXE D — Symboles graphiques recommandés pour l'usage sur des schémas pour l'équipement électrique des machines-outils . . . . . | 10    |
| 1. Nature du courant, conducteurs et autres éléments . . . . .                                                                     | 12    |
| 2. Résistances, enroulements et condensateurs . . . . .                                                                            | 14    |
| 3. Machines, transformateurs, transducteurs magnétiques et batteries — Symboles généraux . . . . .                                 | 16    |
| 4. Contacts et appareils divers . . . . .                                                                                          | 17    |
| 5. Commandes mécaniques . . . . .                                                                                                  | 18    |
| 6. Eléments de relais électromagnétiques . . . . .                                                                                 | 20    |
| 7. Appareils de mesure . . . . .                                                                                                   | 20    |
| 8. Dispositifs à semiconducteurs . . . . .                                                                                         | 22    |

Withholding

## CONTENTS

|                                                                                                                         | Page |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| FOREWORD . . . . .                                                                                                      | 5    |
| PREFACE . . . . .                                                                                                       | 5    |
| 8.2.5 Illuminated push-buttons . . . . .                                                                                | 7    |
| APPENDIX D — Recommended graphical symbols for use on diagrams for the electric equipment<br>of machine-tools . . . . . | 11   |
| 1. Kind of current, conductors and other elements . . . . .                                                             | 12   |
| 2. Resistors, windings and capacitors . . . . .                                                                         | 14   |
| 3. Machines, transformers, transducers and batteries — General symbols . . . . .                                        | 16   |
| 4. Contacts and miscellaneous apparatus . . . . .                                                                       | 17   |
| 5. Mechanical controls . . . . .                                                                                        | 18   |
| 6. Elements of electromechanical relays . . . . .                                                                       | 20   |
| 7. Measuring instruments . . . . .                                                                                      | 20   |
| 8. Semiconductor devices . . . . .                                                                                      | 22   |

Witholdrains

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

COMPLÉMENT A LA PUBLICATION 204-1 (1965)

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE DES MACHINES-OUTILS

Première partie: Equipement électrique des machines d'usage général

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 cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 44 de la CEI: Equipement électrique des machines-outils.

A la suite de la réunion tenue à Coventry en 1965, le Secrétariat établit un projet sur des recommandations pour des boutons-poussoirs lumineux, et un extrait de la Publication 117 de la CEI des symboles à utiliser pour les schémas des machines-outils. Des premiers projets furent discutés lors de la réunion tenue à Prague en 1967. Un projet révisé de chaque document fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en octobre 1967. Un projet sur les boutons-poussoirs lumineux fut ensuite soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en novembre 1968.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication des recommandations pour les boutons-poussoirs lumineux:

Afrique du Sud  
Allemagne  
Australie  
Belgique  
Canada  
Danemark  
Finlande  
France  
Israël  
Italie

Japon  
Pays-Bas  
Pologne  
Royaume-Uni  
Suède  
Suisse  
Tchécoslovaquie  
Turquie  
Union des Républiques Socialistes Soviétiques

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication de l'extrait sur les symboles:

Afrique du Sud  
Allemagne  
Australie  
Belgique  
Canada  
Danemark  
Etats-Unis d'Amérique  
Finlande  
France  
Israël

Italie  
Japon  
Pays-Bas  
Pologne  
Royaume-Uni  
Suède  
Suisse  
Tchécoslovaquie  
Turquie  
Union des Républiques Socialistes Soviétiques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SUPPLEMENT TO PUBLICATION 204-1 (1965)**

**ELECTRICAL EQUIPMENT OF MACHINE-TOOLS**

**Part 1: Electrical equipment of machines for general use**

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 this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by IEC Technical Committee No. 44, Electrical Equipment of Machine-tools.

As a result of the meeting held in Coventry in 1965, the Secretariat prepared a draft for recommendations for illuminated push-buttons, and an extract from IEC Publication 117 of symbols to be used for diagrams of machine-tools. First drafts were discussed at the meeting held in Prague in 1967. A revised draft of each document was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in October 1967. A draft on illuminated push-buttons was submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in November 1968.

The following countries voted explicitly in favour of publication of the recommendations for illuminated push-buttons:

|                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| Australia      | Japan                               |
| Belgium        | Netherlands                         |
| Canada         | Poland                              |
| Czechoslovakia | South Africa                        |
| Denmark        | Sweden                              |
| Finland        | Switzerland                         |
| France         | Turkey                              |
| Germany        | Union of Soviet Socialist Republics |
| Israel         | United Kingdom                      |
| Italy          |                                     |

The following countries voted explicitly in favour of publication of the extract of symbols:

|                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| Australia      | Japan                               |
| Belgium        | Netherlands                         |
| Canada         | Poland                              |
| Czechoslovakia | South Africa                        |
| Denmark        | Sweden                              |
| Finland        | Switzerland                         |
| France         | Turkey                              |
| Germany        | Union of Soviet Socialist Republics |
| Israel         | United Kingdom                      |
| Italy          | United States of America            |

## COMPLÈMENT A LA PUBLICATION 204-1 (1965)

### ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE DES MACHINES-OUTILS

#### Première partie : Équipement électrique des machines d'usage général

#### 8.2.5 Boutons-poussoirs lumineux

##### a) Généralités

Les seuls boutons-poussoirs lumineux considérés ici sont ceux qui :

- ne présentent qu'une seule et même couleur, qu'ils soient éclairés ou obscurs ;
- retournent à leur position de repos par eux-mêmes quand ils sont lâchés.

La signification des couleurs doit s'accorder strictement au tableau suivant, ou, pour les cas qui ne sont pas prévus dans le tableau, aux paragraphes 8.2.3 et 8.2.4 de la Publication 204-1 de la CEI, Modification N° 1. Si cela n'est pas possible avec des boutons-poussoirs lumineux, des boutons-poussoirs et des lampes séparés doivent être utilisés.

##### b) Modes d'utilisation

Les modes d'utilisation suivants sont distingués ici :

###### 1. Indication

Un bouton est allumé pour indiquer à l'opérateur qu'il peut ou doit appuyer sur le bouton allumé, ou dans certains cas qu'il doit exécuter une tâche déterminée et ensuite appuyer sur le bouton. Quand l'ordre, donné en appuyant sur le bouton, a été exécuté, la lumière s'éteint.

Seules les couleurs ROUGE, JAUNE, VERTE et BLEUE doivent être utilisées dans ce mode.

*Note.* — Pour des boutons-poussoirs lumineux ROUGES ou JAUNES utilisés en mode « indication », une lumière clignotante peut être utilisée pour attirer l'attention de l'opérateur, par exemple en cas d'alarme. Lorsqu'il est utilisé de cette façon, l'action sur le bouton peut changer la lumière clignotante en une lumière fixe. De plus, le bouton peut avoir la fonction indiquée au paragraphe 8.2.3, mais aucune autre. La lumière fixe est alors maintenue jusqu'à ce que la cause de l'alarme (telle que niveau d'huile trop bas, etc.) ait été éliminée par une action séparée.

###### 2. Confirmation

Quand on a appuyé sur un bouton obscur, sa lampe s'allume comme confirmation que l'ordre, donné en appuyant sur le bouton, a été exécuté. Elle reste allumée jusqu'à ce qu'un ordre contraire intervienne.

Seule la couleur BLANCHE (ou claire) doit être utilisée dans ce mode.

*Note.* — Des boutons-poussoirs lumineux blancs peuvent être utilisés avec une lumière clignotante pour donner une « double confirmation » : Quand on a appuyé sur le bouton, la lumière commence à clignoter pour confirmer qu'une opération ou séquence de mise en marche a été commandée. Dès que celle-ci a été réalisée, la lumière devient automatiquement une lumière fixe pour confirmer que les conditions de marche normale ont été établies.

##### c) Tableau

Des recommandations d'utilisation des couleurs pour les différentes significations et fonctions des boutons-poussoirs lumineux sont données dans le tableau suivant.

## SUPPLEMENT TO PUBLICATION 204-1 (1965)

### ELECTRICAL EQUIPMENT OF MACHINE-TOOLS

#### Part 1: Electrical equipment of machines for general use

#### 8.2.5 *Illuminated push-buttons*

##### *a) General*

The illuminated push-buttons considered here are those which:

- show only one and the same colour when illuminated and when dark;
- return to their rest position by themselves when released.

The significance of the colours shall be strictly in accordance with the following table, or, for cases which are not covered by the table, with Sub-clauses 8.2.3 and 8.2.4 of IEC Publication 204-1, Amendment No. 1. Where this is not possible with illuminated push-buttons, separate push-buttons and lamps shall be used.

##### *b) Modes of use*

The following modes of use are distinguished here:

###### *1. Indication*

A button is lighted to give the operator an indication that he may or should press the lighted button, or in some instances that he shall perform a certain task and then press the button. When the order, given by pressing the button, has been executed, the light extinguishes.

Only the colours RED, YELLOW, GREEN and BLUE shall be used in this mode.

*Note.* — For illuminated RED or YELLOW push-buttons used in the mode of “indication”, a flashing light may be used in order to attract the attention of the operator, for example in case of alarm. When used in such a way, the pressing of the button may change the flashing light into a steady light. In addition, the button may have the function specified in Sub-clause 8.2.3, but no other. The steady light then remains on, until the cause of the alarm (such as low oil level, etc.) has been eliminated by separate action.

###### *2. Confirmation*

When a dark button has been pressed, its lamp lights up as a confirmation that the order, given by pressing the button, has been executed. It remains lighted until a contrary order follows.

Only the colour WHITE (or clear) shall be used in this mode.

*Note.* — White illuminated push-buttons may be used with a flashing light in order to give a “double confirmation”: When the button is pressed, the light starts to flash to confirm that a starting operation or sequence has been initiated. When this has been completed, the light automatically changes to steady to confirm that normal running conditions have been established.

##### *c) Table*

Recommendations for the application of colours for different significations and functions of illuminated push-buttons are shown in the following table.