

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

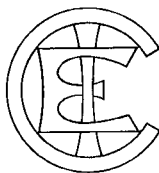
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 73

Troisième édition — Third edition
1984

Couleurs des voyants lumineux de signalisation et des boutons-poussoirs

Colours of indicator lights and push-buttons



© CEI 1984

Droits de reproduction réservés — Copyright all rights reserved

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

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**

Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur la page 3 de la couverture, qui énumère les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication

Revision 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 on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**

Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publication 27 or 617 or have been specifically approved for the purpose of this publication

IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

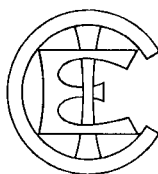
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 73

Troisième édition — Third edition
1984

Couleurs des voyants lumineux de signalisation et des boutons-poussoirs

Colours of indicator lights and push-buttons



© CEI 1984

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1 Généralités	6
1 1 Domaine d'application	6
1 2 Objet	6
1 3 Autres informations	6
2 Définitions	6
2 1 Voyant lumineux de signalisation	6
2 2 Bouton-poussoir	8
2 3 Bouton-poussoir lumineux	8
3 Spécifications générales	8
3 1 Utilisation des couleurs	8
3 2 Choix des couleurs	8
3 3 Stabilité des couleurs	8
3 4 Emploi de la lumière clignotante	10
4 Voyants lumineux de signalisation	10
4 1 Modes d'utilisation	10
4 2 Couleurs des voyants lumineux de signalisation	12
5 Boutons-poussoirs	12
5 1 Boutons ARRÊT, MISE HORS TENSION et d'urgence	12
5 2 Boutons MARCHÉ ou MISE SOUS TENSION	14
5 3 Bouton unique servant pour MARCHÉ et ARRÊT ou pour MISE SOUS TENSION et HORS TENSION	14
5 4 Boutons de RÉARMEMENT	14
5 5 Utilisations recommandées ou obligatoires des couleurs pour les boutons-poussoirs	14
6 Boutons-poussoirs lumineux	16
6 1 Types différents	16
6 2 Règle de base	16
6 3 Modes d'utilisation	16
ANNEXE A – Guide pour le choix des couleurs des voyants lumineux de signalisation	20

CONTENTS

	Pages
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1 General	7
1.1 Scope	7
1.2 Object	7
1.3 Other information	7
2 Definitions	7
2.1 Indicator light	7
2.2 Push-button	9
2.3 Illuminated push-button	9
3 General requirements	9
3.1 Use of colours	9
3.2 Choice of colours	9
3.3 Permanence of colours	9
3.4 Use of flashing light	11
4 Indicator lights	11
4.1 Modes of use	11
4.2 Colours of indicator lights	13
5 Push-buttons	13
5.1 STOP, OFF and emergency buttons	13
5.2 START or ON buttons	15
5.3 The same button serving for START and STOP or ON and OFF	15
5.4 RESET push-buttons	15
5.5 Recommended or compulsory applications of colours for push-buttons	15
6 Illuminated push-buttons	17
6.1 Different types	17
6.2 Basic requirement	17
6.3 Modes of use	17
APPENDIX A – Guide to the choice of colours for indicator lights	21

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

COULEURS DES VOYANTS LUMINEUX DE SIGNALISATION ET DES BOUTONS-POUSOIRS

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 norme de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la norme 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 Comité d'Etudes n° 16 de la CEI. Marques des bornes et autres marques d'identification

Elle remplace la deuxième édition, parue en 1975.

Le nouveau texte du paragraphe 3.4 de cette norme est issu des documents suivants

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
16(BC)55	16(BC)58	16(BC)59	16(BC)60

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote correspondants mentionnés dans le tableau ci-dessus.

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme

- Publications n° 50(441) (1974): Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), Chapitre 441: Appareillage
- 417 (1973): Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles
- 447 (1974): Normalisation du sens de mouvement des organes de manœuvre des appareils électriques

Autre publication citée

Norme ISO 3864 (1984): Couleurs et signaux de sécurité

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COLOURS OF INDICATOR LIGHTS AND PUSH-BUTTONS

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 IEC Technical Committee No 16 Terminal Markings and Other Identifications

It replaces the second edition, issued in 1975

The new text of Sub-clause 3.4 of this standard is based upon the following documents

Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
16(CO)55	16(CO)58	16(CO)59	16(CO)60

Further information can be found in the relevant Reports on Voting indicated in the table above

The following IEC publications are quoted in this standard

- Publications Nos 50(441) (1974): International Electrotechnical Vocabulary, Chapter 441: Switchgear and Controlgear
 417 (1973): Graphical Symbols for Use on Equipment Index, Survey and Compilation of the Single Sheets
 447 (1974): Standard Directions of Movement for Actuators which Control the Operation of Electrical Apparatus

Other publication quoted:

- ISO Standard 3864 (1984): Safety Colours and Safety Signs

COULEURS DES VOYANTS LUMINEUX DE SIGNALISATION ET DES BOUTONS-POUSOIRS

1 Généralités

1.1 *Domaine d'application*

La présente norme spécifie les couleurs et établit une convention pour leur utilisation dans les voyants lumineux de signalisation et pour les boutons-poussoirs, toutes les fois que de tels dispositifs sont employés

La présente norme est d'application générale, allant des cas simples d'un voyant de signalisation unique, d'un bouton-poussoir ou d'un bouton-poussoir lumineux unique, jusqu'à ceux des pupitres de commande complexes pour commande de processus

Note – Il est possible de continuer à utiliser des codes de couleurs déjà bien établis pour les équipements qui, même en cas de manœuvre incorrecte, ne sont pas susceptibles de causer de danger (comme certains types d'équipement de télécommunication et d'enregistrement)

1.2 *Objet*

Accroître la sécurité du personnel et faciliter le fonctionnement correct et l'entretien des équipements en normalisant la signification de certaines couleurs

1.3 *Autres informations*

L'utilisation exclusive de la couleur est souvent insuffisante pour donner une indication par voyant lumineux sur l'état d'un équipement ou pour identifier la fonction d'un bouton-poussoir

Si cela est nécessaire, les couleurs devront être complétées par des symboles ou par des informations écrites placées sur le dispositif ou près de lui

Notes 1 – Pour les symboles graphiques normalisés, voir la Publication 417 de la CEI: Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles

2 – Signaux audibles:

Une information fournie par la lumière, soit fixe, soit clignotante, peut être complétée par un signal audible. Des signaux audibles de différentes formes peuvent être utilisés et l'opérateur peut avoir la possibilité d'interrompre le signal en appuyant sur un bouton poussoir prévu pour une fonction d'acquiescement

La présente norme prend en considération la Norme ISO 3864

2 Définitions

Aux termes de la présente norme, le NOIR, le BLANC et le GRIS sont considérés comme des couleurs, et les définitions suivantes sont applicables:

2.1 *Voyant lumineux de signalisation*

Dispositif comportant une (des) lampe(s), prévue(s) pour fournir des informations

COLOURS OF INDICATOR LIGHTS AND PUSH-BUTTONS

1 General

1.1 Scope

This standard specifies colours and establishes a convention for their use in indicator lights and for push-buttons wherever such devices are employed

This standard is of general application, from simple cases such as a single indicator light, push-button or illuminated push-button, to complicated control desks for controlling a whole process

Note – Existing and well established colour codes for equipment may continue to be used in those cases where, even when the equipment is incorrectly operated, the equipment is incapable of causing any danger (as for example some types of telecommunication and recording equipment)

1.2 Object

To increase safety of personnel and to facilitate the correct operation and maintenance of equipment by providing uniformity in the significance of certain colours

1.3 Other information

The use of colours alone is often insufficient to enable the state of equipment to be indicated by a light, or the function of a push-button to be identified

Where necessary, colours should be supplemented by symbols or written information on or near the devices

Notes 1 – For standardized graphical symbols, see IEC Publication 417: Graphical Symbols for Use on Equipment Index, Survey and Compilation of the Single Sheets

2 – Audible signals:

Information given by light, either steady or flashing, may be supplemented by an audible signal. Various forms of audible signals may be used and provision may be made for the signal to be silenced by pressing an acknowledgment push button

This standard takes into account ISO Standard 3864

2 Definitions

For the purposes of this standard, BLACK, WHITE and GREY are regarded as colours, and the following definitions shall apply

2.1 Indicator light

Device with (a) lamp(s), provided for the purpose of giving information

2.2 *Bouton-poussoir*

Partie d'un appareil électrique constituée par un bouton sur lequel on doit appuyer pour provoquer le fonctionnement

(Conformément à la définition 441-06-13 de la Publication 50(441) de la CEI Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), Chapitre 441: Appareillage)

2.3 *Bouton-poussoir lumineux*

Bouton-poussoir dont l'organe de commande est rendu lumineux par une (des) lampe(s) aux fins de fournir des informations

Pour d'autres définitions, voir la Publication 50(441) de la CEI

3 **Spécifications générales**

3.1 *Utilisation des couleurs*

Etant donné qu'une signification précise est associée à chaque couleur, les différentes couleurs doivent être faciles à distinguer. Pour cette raison, la présente norme ne concerne que les couleurs suivantes:

3.1.1 Pour les voyants lumineux (lumière transmise):

le ROUGE, le JAUNE, le VERT, le BLEU et le BLANC

tous avec un cabochon clair ou avec lumière diffusée

3.1.2 Pour les boutons-poussoirs (couleurs de surface observées en lumière incidente blanche):

le ROUGE, le JAUNE, le VERT, le BLEU, le NOIR, le BLANC et le GRIS

Notes 1 - Le JAUNE peut avoir une teinte proche de l'orangé et est quelquefois désigné par «ambre» ou «orangé»

2 - Pour la définition exacte de ces couleurs, voir la Norme ISO 3864

3 - L'utilisation de lampes à leur (lampes au néon) en remplacement du BLANC est admise lorsque aucune confusion n'est possible

4 - Il n'est pas nécessaire d'utiliser toutes les couleurs spécifiées ci-dessus. Il est loisible de faire dans chaque cas un choix approprié

3.2 *Choix des couleurs*

Le choix de la couleur d'un voyant de signalisation ou d'un bouton-poussoir doit être effectué en vue de l'information que doit fournir ce voyant à l'opérateur (personnel) ou en vue de la fonction que celui-ci commandera en appuyant sur ce bouton

Note - Si des voyants connectés en parallèle sont installés à des emplacements différents, où ils peuvent devoir fournir des informations différentes, il peut être nécessaire de leur affecter des couleurs différentes. Voir également l'annexe A

3.3 *Stabilité des couleurs*

Afin que les couleurs des voyants lumineux et des boutons-poussoirs gardent la signification qui leur est attribuée, les matières doivent être choisies de telle sorte que les couleurs ne pâlissent ni ne changent de façon appréciable pendant leur durée de vie utile et dans les conditions de fonctionnement pour lesquelles elles sont prévues

2.2 *Push-button*

Part of an electrical device, consisting of a button which shall be pressed to effect an operation

(In accordance with definition 441-06-13 of IEC Publication 50(441): International Electrotechnical Vocabulary (IEV), Chapter 441 Switchgear and Controlgear)

2.3 *Illuminated push-button*

A push-button with an actuator illuminated by (a) lamp(s) for the purpose of giving information

For further definitions, see IEC Publication 50(441)

3 **General requirements**

3.1 *Use of colours*

Since a specific meaning or significance is assigned to each colour, the different colours shall be easily distinguishable from each other. For this reason, the present standard deals only with the following colours:

3.1.1 For indicator lights (transmitted light)

RED, YELLOW, GREEN, BLUE and WHITE

all with either a clear lens or with diffused light

3.1.2 For push-buttons (surface colours as seen in incident white light)

RED, YELLOW, GREEN, BLUE, BLACK, WHITE and GREY

Notes 1 – The colour YELLOW may have a shade towards orange and is sometimes called “amber” or “orange”

2 – For the exact definition of these colours, see ISO Standard 3864

3 – The use of gas discharge lamps in place of WHITE is permitted where no confusion is possible

4 – It is not necessary to use all the colours specified above. An appropriate selection can be made in each case

3.2 *Choice of colours*

The colour of an indicator light or a push-button shall be chosen with regard to the information to be given by the light to the operator (personnel) or with regard to the operation initiated by the push-button when pressed

Note – If lights connected in parallel are mounted at different locations where different information may have to be given, different colours may have to be used for the lights. See also Appendix A

3.3 *Permanence of colours*

In order to retain the significance assigned to the colour of indicator lights and push-buttons, the selection of materials shall be such that the colours do not fade or change in a significant manner during their useful life and under the conditions of operation for which they are designed

3 4 *Emploi de la lumière clignotante*

Une lumière fixe est normalement utilisée pour les voyants lumineux de signalisation et pour les boutons-poussoirs lumineux. Pour permettre une distinction plus nette, pour donner des informations complémentaires et pour attirer spécialement l'attention, une lumière clignotante peut être utilisée, par exemple, aux fins suivantes:

- a) attirer davantage l'attention,
- b) exiger une action immédiate,
- c) indiquer une divergence entre l'état commandé (ou l'état indiqué) et l'état effectif de l'équipement correspondant;
- d) indiquer un changement d'état (lumière clignotante pendant une période de transition)

Pour les lumières clignotantes, la couleur choisie et toutes inscriptions éventuelles déterminent si une action, par exemple à exécuter par l'opérateur, est nécessaire.

Note – Dans le cas d'un voyant pouvant émettre une lumière clignotante, l'acquiescement du message transmis par la lumière clignotante provoque, en général, le changement de la lumière clignotante et une lumière fixe. Voir aussi la note 2 du paragraphe 1 3 ainsi que les notes 2 du paragraphe 6 3 1, points 1) et 2).

Deux fréquences de clignotement, f_1 et f_2 , sont reconnues (voir ci-dessous). L'information correspondant au plus haut degré de priorité doit être associée à la fréquence de clignotement la plus haute utilisée dans le cas concerné.

Les gammes de fréquences de clignotement admises sont les suivantes:

- f_1 clignotement lent, 0,4 Hz à 0,8 Hz (24 à 48 allumages par minute),
- f_2 clignotement normal, 1,4 Hz à 2,8 Hz (84 à 168 allumages par minute)

Lorsqu'une seule fréquence de clignotement est utilisée, la fréquence f_2 doit être utilisée.

Le rapport f_1/f_2 des fréquences de clignotement doit être au moins de 1:2,5 mais non supérieur à 1 5. Un rapport de 1 4 est recommandé (par exemple les fréquences 0,5 Hz et 2 Hz).

Pour le rapport des durées des états ALLUMÉ/ÉTEINT, des valeurs voisines de 1 1 (durée de l'état ALLUMÉ sensiblement égale à celle de l'état ÉTEINT) sont recommandées. Pour la fréquence f_1 , l'état ALLUMÉ peut durer plus longtemps que l'état ÉTEINT, alors que pour f_2 , la durée de l'état ALLUMÉ peut être plus courte que celle de l'état ÉTEINT. Cependant, pour la fréquence f_1 , le rapport des durées des états ALLUMÉ/ÉTEINT ne doit jamais être supérieur à 2 1 et pour f_2 , ce rapport ne doit jamais être supérieur à 1 2.

4 **Voyants lumineux de signalisation**

4 1 *Modes d'utilisation*

Les voyants allumés (et, en général, les signaux lumineux) servent à fournir les types d'information suivants:

1) *Indication*

Pour attirer l'attention de l'opérateur ou pour lui indiquer d'exécuter une tâche déterminée.

Note – Le ROUGE, le JAUNE, le VERT et le BLEU sont fréquemment utilisés à cet effet.

2) *Confirmation*

Pour confirmer un ordre, un état ou une condition ou pour confirmer la fin d'un changement ou d'une période de transition.

Note – Le BLEU et le BLANC sont fréquemment utilisés à cet effet et dans certains cas, le VERT.

3.4 Use of flashing light

A steady light is normally used for indicator lights and for illuminated push-buttons. For further discrimination and information and especially to give additional emphasis, a flashing light may, for example, be used for the following purpose

- a) to attract further attention;
- b) to request immediate action,
- c) to indicate a discrepancy between a commanded state (or an indicated state) and the actual state of the related equipment,
- d) to indicate a change of state (flashing during a transition period)

For flashing lights, the colours chosen and any instruction legend that may be given will determine if an action, for example by the operator, is necessary

Note – When a flashing light is used in connection with an annunciator, the acknowledgement of the message conveyed by the flashing light generally results in the flashing light becoming steady. See also Note 2 to Sub clause 1.3 as well as Notes 2 to Sub clause 6.3.1, Items 1) and 2)

Two flashing rates, f_1 and f_2 , are recognized (see below). The information with the highest priority shall be associated with the highest flashing rate used in the case concerned

The permitted ranges for flashing frequencies are the following

- f_1 slow flashing, 0.4 Hz to 0.8 Hz (24 to 48 flashes per minute),
- f_2 normal flashing, 1.4 Hz to 2.8 Hz (84 to 168 flashes per minute)

Where only the flashing rate is used, the rate shall be f_2

The ratio f_1/f_2 of the flashing frequencies shall be at least 1/2.5 but not more than 1/5. A ratio of 1/4 is recommended (for example the frequencies 0.5 Hz and 2 Hz)

It is recommended that the PULSE/PAUSE ratio be about 1/1, i.e. the ON time of the light should be about equal to the OFF time. For f_1 , the PULSE may be longer than the PAUSE, for f_2 the PULSE may be shorter than the PAUSE. However, for f_1 the PULSE/PAUSE ratio of 2:1 and, for f_2 , the PULSE/PAUSE ratio of 1/2 shall never be exceeded

4 Indicator lights

4.1 Modes of use

Lighted indicator lights (and, in general, illuminated signs) serve to give the following types of information

1) Indication

To attract the operator's attention or to indicate that he should perform a certain task

Note – The colours RED, YELLOW, GREEN and BLUE are frequently used in this mode

2) Confirmation

To confirm a command, a state or condition or to confirm the termination of a change or transition period

Note – The colours BLUE and WHITE are frequently used in this mode and, in some cases, GREEN

4.2 Couleurs des voyants lumineux de signalisation

Lorsqu'on utilise les trois couleurs, ROUGE, JAUNE et VERT, pour les voyants lumineux de signalisation, leur signification doit être celle qui est attribuée dans la colonne 2 du tableau 1. Ces trois couleurs ne doivent, en aucun cas, être utilisées pour une autre signification. Pour d'autres applications, des voyants lumineux BLEUS ou BLANCS doivent être utilisés, selon les indications du tableau I.

TABLEAU I

Couleurs des voyants lumineux de signalisation et leur signification

1 Couleur	2 Signification	3 Explication	4 Utilisations typiques (voir aussi l'annexe A)
ROUGE	Danger ou alarme	Avertissement d'un danger potentiel ou d'une situation nécessitant une action immédiate	– Défaut de pression du système de lubrification – Températures dépassant les limites (de sécurité) spécifiées – Équipement de première importance, arrêté par l'action d'un dispositif de protection – Dangers provoqués par des parties accessibles sous tension ou en mouvement
JAUNE	Attention	Changement ou changement imminent des conditions	– Température (ou pression) différant du niveau normal – Surcharge, admissible seulement pendant une durée limitée
VERT	Sécurité	Indication d'une situation sûre ou autorisation de continuer, voie libre	– Fluide réfrigérant en circulation – Commande automatique de la chaudière en service – Machine prête à être mise en marche
BLEU	Signification spécifique attribuée selon les besoins du cas considéré	Au bleu peut être attribuée toute signification spécifique <i>non</i> couverte par les trois couleurs ci-dessus: rouge, jaune et vert	– Indication de commande à distance – Sélecteur en position «ajustage»
BLANC	Pas de signification spécifique attribuée (neutre)	Toute signification peut être utilisée chaque fois qu'il y a doute sur l'utilisation des trois couleurs: rouge, jaune et vert, et, par exemple, pour confirmation	

5 Boutons-poussoirs

5.1 Boutons ARRÊT, MISE HORS TENSION et d'urgence

Le ROUGE doit être utilisé exclusivement pour la fonction ARRÊT, MISE HORS TENSION ou les boutons d'urgence. Pour les boutons ARRÊT, MISE HORS TENSION et d'urgence, le ROUGE doit être utilisé.

Le ROUGE est donc réservé à la fonction ARRÊT ou à la coupure d'un circuit d'alimentation, en d'autres termes, si un bouton-poussoir rouge est actionné, il en résultera l'arrêt de l'équipement, sa mise hors tension, une alarme d'incendie, etc.

4.2 Colours of indicator lights

Where used for indicator lights, the three colours RED, YELLOW, and GREEN shall have the meanings assigned to them in column 2 of Table I. These three colours shall not be used with any other meaning. For other purposes, BLUE or WHITE indicator lights shall be used, as shown in Table I.

TABLE I
Colours of indicator lights and their meaning

1 Colour	2 Meaning	3 Explanation	4 Typical applications (see also Appendix A)
RED	Danger or alarm	Warning of potential danger or a situation which requires immediate action	– Failure of pressure in lubricating system – Temperature outside specified (safe) limits – Essential equipment stopped by action of a protective device – Danger from accessible live or moving parts
YELLOW	Caution	Change or impending change of conditions	– Temperature (or pressure) different from normal level – Overload, the duration of which is permitted for limited time only
GREEN	Safety	Indication of a safe situation or authorization to proceed, clear way	– Cooling liquid circulating – Automatic boiler control in operation – Machine ready to be started
BLUE	Specific meaning assigned according to the need in the case considered	Blue may be given any specific meaning which is <i>not</i> covered by the three above colours: red, yellow and green	– Indication of remote control – Selector switch in "set up" position
WHITE	No specific meaning assigned (neutral)	Any meaning, may be used whenever doubt exists about the application of the three colours red, yellow and green and, for example, for confirmation	

5 Push-buttons

5.1 STOP, OFF and emergency buttons

The colour RED shall be used for STOP, OFF or emergency buttons only. STOP, OFF and emergency buttons shall be RED.

Thus, the colour RED is reserved for the function STOP or to cause the opening of a main circuit, i.e. when a red push-button is actuated, this shall cause the equipment to stop, to be de-energized, to initiate a fire alarm, etc.

5.2 Boutons MARCHE ou MISE SOUS TENSION

La couleur préférentielle des boutons MARCHE ou des boutons MISE SOUS TENSION (qui entraînent la fermeture de dispositifs d'interruption) est le VERT, mais les teintes neutres, le NOIR, le BLANC ou le GRIS, sont admises

Note – Pour les emplacements relatifs des boutons, voir la Publication 447 de la CEI: Normalisation du sens de mouvement des organes de manœuvre des appareils électriques

5.3 Bouton unique servant pour MARCHE et ARRÊT ou pour MISE SOUS TENSION et HORS TENSION

5.3.1 Pour les boutons qui, lorsqu'ils sont actionnés plusieurs fois, provoquent alternativement les fonctions MARCHE et ARRÊT ou MISE SOUS TENSION et HORS TENSION, le NOIR, le BLANC ou le GRIS doivent être utilisés, mais jamais le ROUGE, ni le VERT

5.3.2 Pour les boutons qui provoquent un mouvement tant qu'ils sont actionnés et un arrêt lorsqu'ils sont relâchés (par exemple marche par à-coups) le NOIR, le BLANC, le GRIS ou le VERT doivent être utilisés, la teinte préférentielle étant le NOIR. Pour ces boutons, le ROUGE ne doit pas être utilisé

5.4 Boutons de RÉARMEMENT

Pour les boutons de RÉARMEMENT (par exemple réarmement d'un relais de protection), le BLEU, le NOIR, le BLANC ou le GRIS doivent être utilisés, à l'exception des boutons de RÉARMEMENT qui servent aussi de boutons ARRÊT ou MISE HORS TENSION, pour lesquels le ROUGE doit être utilisé

5.5 Utilisations recommandées ou obligatoires des couleurs pour les boutons-poussoirs

Les utilisations recommandées des couleurs pour les boutons-poussoirs sont indiquées dans le tableau II. Certaines prescriptions des paragraphes 5.1 à 5.4 sont aussi incluses dans ce tableau

TABLEAU II
Couleurs des boutons-poussoirs et leur signification

1 Couleur	2 Signification de la couleur	3 Utilisations typiques
ROUGE	Action en cas d'urgence	– Arrêt d'urgence – Lutte contre l'incendie
	ARRÊT ou MISE HORS TENSION	– Arrêt général – Arrêt d'un ou de plusieurs moteurs – Arrêt d'un élément de machine – Ouverture d'un interrupteur – Réarmement combiné avec ARRÊT
JAUNE	Interventions	Interventions pour supprimer des conditions anormales ou pour éviter des changements non désirés
VERT	MISE EN SERVICE ou MISE SOUS TENSION	– Démarrage général – Démarrage d'un ou de plusieurs moteurs – Mise en marche d'un élément de machine – Fermeture d'un interrupteur
BLEU	Toute signification spécifique non couverte par les couleurs ci-dessus	Une signification non couverte par le rouge, le jaune et le vert peut être affectée à cette couleur dans des cas particuliers
NOIR GRIS BLANC	Aucune signification spécifique attribuée	Peut être utilisé pour toute fonction, excepté pour les boutons avec la seule fonction ARRÊT ou MISE HORS TENSION

5.2 START or ON buttons

The preferred colour of START buttons or ON buttons (which cause the closing of switching devices) is GREEN, but the neutral colours BLACK, WHITE or GREY are permitted

Note – For the relative positioning of buttons, see IEC Publication 447: Standard Directions of Movement for Actuators which Control the Operation of Electrical Apparatus

5.3 The same button serving for START and STOP or ON and OFF

5.3.1 Push-buttons which, when pressed several times, act alternately as START and STOP or ON and OFF buttons, shall be BLACK, WHITE or GREY. Neither RED nor GREEN shall be used

5.3.2 Push-buttons which cause a movement while they are pressed and stop the movement when they are released (such as inching or jogging push-buttons) shall be BLACK, WHITE, GREY or GREEN, with a preference for BLACK. Such push-buttons shall not be RED

5.4 RESET push-buttons

RESET push-buttons (used, for example, with protective relays) shall be BLUE, BLACK, WHITE or GREY, except RESET push-buttons which also act as STOP or OFF push-buttons, which shall be RED

5.5 Recommended or compulsory applications of colours for push-buttons

The recommended applications of colours for push-buttons are shown in Table II. Some of the requirements of Sub-clauses 5.1 to 5.4 are also included in this table

TABLE II
Colours of push-buttons and their meaning

1 Colour	2 Meaning of colour	3 Typical applications
RED	Action in case of emergency	– Emergency stop – Fire fighting
	STOP or OFF	– General stop – To stop one or more motors – To stop a part of a machine – To open a switching device – Reset combined with STOP
YELLOW	Intervention	Intervention to suppress abnormal conditions or to avoid unwanted changes
GREEN	START or ON	– General start – To start one or more motors – To start a part of a machine – To close a switching device
BLUE	Any specific meaning not covered by the above colours	A meaning not covered by the colours red, yellow and green can be allocated to this colour in particular cases
BLACK GREY WHITE	No specific meaning assigned	May be used for any function except for buttons with the sole function of STOP or OFF

6 Boutons-poussoirs lumineux

6.1 Types différents

En ce qui concerne les couleurs présentées par le bouton, on distingue les types suivants de boutons-poussoirs lumineux

TABLEAU III

Types de boutons-poussoirs lumineux

1 Type de bouton	2 Eteint	3 Eclairé
a	Une seule et même couleur	
b	Pas de couleur spécifique (neutre)	Une couleur quelconque
c	Pas de couleur spécifique (neutre)	Couleurs différentes (lampes séparées pour chaque couleur)

Note – Les voyants de signalisation, conçus pour être poussés afin de permettre le contrôle de l'ampoule, ne sont pas considérés comme étant des boutons poussoirs lumineux

6.2 Règle de base

Les articles 4 et 5 s'appliquent également aux boutons-poussoirs lumineux. En particulier, la signification des couleurs utilisées doit être conforme aux indications des tableaux I et II (le tableau I pour le bouton éclairé, le tableau II pour la fonction du bouton). En cas de difficultés lors du choix d'une couleur appropriée, le BLANC neutre doit être utilisé.

Note – Pour les boutons d'arrêt d'urgence, il convient de ne jamais utiliser de boutons poussoirs lumineux car la défaillance d'une lampe peut conduire à des conclusions erronées.

6.3 Modes d'utilisation

6.3.1 Pour les boutons des types a et b, on distingue les principaux modes d'utilisation suivants

1) Indications

Un bouton est allumé pour indiquer à l'opérateur qu'il peut ou doit appuyer sur ce bouton allumé, ou qu'il doit, dans certaines applications, exécuter une tâche déterminée et, ensuite, appuyer sur le bouton. La réception ou l'exécution de l'ordre (ordre donné en appuyant sur le bouton) est confirmée par l'extinction de la lumière.

Succession d'abord allumage, ensuite appuyer sur le bouton

Notes 1 – Le JAUNE, le VERT et le BLEU sont fréquemment utilisés à cet effet.

2 – Une lumière clignotante peut être utilisée pour attirer l'attention de l'opérateur, par exemple en cas d'alarme. Dans une telle utilisation, l'action sur le bouton peut changer la lumière clignotante en une lumière fixe. De plus, le bouton peut avoir la fonction indiquée à l'article 5, mais aucune autre. Alors la lumière fixe demeure jusqu'à ce que la cause de l'alarme soit éliminée par une action séparée.

6 Illuminated push-buttons

6.1 Different types

Referring to the colours shown by the button, the following types of illuminated push-buttons are distinguished here

TABLE III

Types of illuminated push-buttons

1 Type of button	2 Not lighted	3 Lighted
a	One and the same colour	
b	No specific colour (neutral)	Any one colour
c	No specific colour (neutral)	Different colours (separate lamps for each colour)

Note – Lamps which are used as indicator lights, but which are designed to be pushed for testing the lamp, are not considered illuminated push buttons

6.2 Basic requirement

Clauses 4 and 5 apply also to illuminated push-buttons. In particular, the meaning of the colours used shall be in accordance with Tables I and II (Table I for the lighted button, Table II for the function of the button). In case of difficulties in assigning an appropriate colour, neutral WHITE shall be used.

Note – Illuminated push buttons should never be used as emergency-stop buttons, since the failure of a lamp could lead to erroneous conclusions.

6.3 Modes of use

6.3.1 For buttons of types a and b, the following principal modes of use are distinguished here

1) Indication

A button is lighted to show the operator that he may or should press the lighted button or in certain applications that he shall perform a certain task and then press the button. Reception or execution of the order (which has been given by pressing the button) is confirmed by the extinction of the light.

Sequence: first button lights up, then push the button.

Notes 1 – The colours YELLOW, GREEN and BLUE are frequently used in this mode.

2 – A flashing light may be used in order to attract the attention of the operator, for example in the case of an 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 Clause 5, but no other. The steady light then remains on, until the cause of the alarm has been eliminated by a separate action.

2) *Confirmation*

Lorsqu'on a appuyé sur un bouton éteint, celui-ci s'allume pour confirmer que l'ordre (donné en appuyant sur le bouton) a été reçu ou exécuté. Il reste allumé jusqu'à réception d'un ordre contraire.

Succession : d'abord appuyer sur le bouton, ensuite allumage.

Notes 1 – Le BLANC est fréquemment utilisé à cet effet.

2 – 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 se met à clignoter pour confirmer la commande d'une opération ou d'une séquence de mise en marche ou d'une période transitoire. Dès que cette opération est terminée, la lumière devient automatiquement fixe pour confirmer que les conditions de marche normale ont été établies.

6.3.2 Les boutons de type c peuvent être utilisés dans les deux modes d'utilisation. Chaque cas d'emploi doit être examiné soigneusement pour éviter toute confusion.

2) Confirmation

When an unlighted button has been pressed, it lights up as a confirmation that the order (given by pressing the button) has been received or executed. It remains lighted until a contrary order follows.

Sequence: first push the button, then button lights up.

Notes 1 – The colour WHITE is frequently used in this mode.

- 2 – 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 begins to flash confirming that a starting operation or sequence or a transition period has been indicated. When this has been completed, the light automatically changes to a steady light to confirm that normal running conditions have been established.

6.3.2 Buttons of type c may be used in both modes. Each application shall be carefully examined in order to prevent any confusion.

ANNEXE A

GUIDE POUR LE CHOIX DES COULEURS
DES VOYANTS LUMINEUX DE SIGNALISATION

Dans le passé, les couleurs des voyants lumineux ont souvent été choisies avant tout en fonction de l'appareillage associé, c'est-à-dire que la couleur des voyants lumineux de signalisation indiquait la position de l'interrupteur

La présente norme souligne qu'une couleur doit être choisie selon l'information la plus importante qui doit être fournie au personnel utilisant l'équipement

Ordinairement, l'information que doit donner un voyant lumineux est en relation avec un effet mécanique, souvent un mouvement. Le plus souvent, abstraction peut être faite de l'état des appareils intermédiaires comme les interrupteurs, moteurs, etc

Le tableau IV de la page 22, donne quelques exemples de choix de couleurs des voyants lumineux de signalisation. Bien que, dans la majorité de ces exemples, il n'y ait pas de relation directe entre la position de l'interrupteur et la couleur du voyant lumineux de signalisation, la fonction et la position de l'interrupteur sont indiquées dans les colonnes 2 et 3. Ces exemples sont choisis pour faciliter la comparaison de la nouvelle pratique avec les anciennes habitudes dans certains secteurs de l'industrie

Dans le premier exemple (lignes 1 et 2) il n'y a aucun changement. L'usage du ROUGE et du VERT correspond aux prescriptions de la présente norme. Les autres exemples montrent des cas qui ne peuvent être résolus en utilisant uniquement le ROUGE et le VERT

Les lignes 9 and 10 ainsi que 12 et 13 fournissent des exemples qui montrent qu'aux mêmes conditions correspondent des couleurs différentes pour des voyants lumineux branchés en parallèle, mais installés à des emplacements différents

Aux lignes 3, 6 et 13, le BLEU aurait pu être également choisi au lieu du BLANC

Pour le choix de ces couleurs, il ne peut être donné de règles strictes, mais seulement des directives pour favoriser l'adoption de principes de base identiques dans des domaines d'application différents