

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 292-1B

Première édition — First edition

1973

Deuxième complément à la Publication 292-1 (1969)

Démarrateurs de moteurs à basse tension

Première partie: Démarrateurs directs (sous pleine tension) en courant alternatif

Second supplement to Publication 292-1 (1969)

Low-voltage motor starters

Part 1: Direct-on-line (full-voltage) a.c. starters



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, 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**
Publié trimestriellement
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), 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 V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Symboles graphiques et littéraux

Seuls les symboles graphiques et littéraux spéciaux sont inclus dans la présente publication.

Le recueil complet des symboles graphiques approuvés par la CEI fait l'objet de la Publication 117 de la CEI.

Les symboles littéraux et autres signes approuvés par la CEI font l'objet de la Publication 27 de la CEI.

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**
Published quarterly
- **Report on IEC Activities**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), 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 I.E.V. will be supplied on request.

Graphical and letter symbols

Only special graphical and letter symbols are included in this publication.

The complete series of graphical symbols approved by the IEC is given in IEC Publication 117.

Letter symbols and other signs approved by the IEC are contained in IEC Publication 27.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 292-1B

Première édition — First edition

1973

Deuxième complément à la Publication 292-1 (1969)

Démarrateurs de moteurs à basse tension

Première partie: Démarrateurs directs (sous pleine tension) en courant alternatif

Second supplement to Publication 292-1 (1969)

Low-voltage motor starters

Part 1: Direct-on-line (full voltage) a.c. starters



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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DEUXIÈME COMPLÉMENT À LA PUBLICATION 292-1 (1969)

DÉMARREURS DE MOTEURS À BASSE TENSION

Première partie : Démarreurs directs (sous pleine tension) en courant alternatif

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C.E.I. 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 C.E.I. exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la C.E.I., dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la C.E.I. et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 17B: Appareillage à basse tension, du Comité d'Etudes n° 17 de la C.E.I.: Appareillage.

A la suite d'une décision prise au cours de la réunion tenue à Bruxelles en juin 1971, un premier projet fut diffusé en avril 1972 et examiné à Stockholm en septembre 1972. Le projet définitif fut soumis en octobre 1972 à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud	Israël
Allemagne	Japon
Australie	Pays-Bas
Belgique	Portugal
Danemark	Roumanie
Egypte	Royaume-Uni
Espagne	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
Finlande	Turquie
France	Yougoslavie
Hongrie	

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SECOND SUPPLEMENT TO PUBLICATION 292-1 (1969)

LOW-VOLTAGE MOTOR STARTERS

Part 1: Direct-on-line (full voltage) a.c. starters

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 recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by Sub-Committee 17B, Low-Voltage Switchgear and Controlgear, of IEC Technical Committee No. 17, Switchgear and Controlgear.

Pursuant to a decision taken during the meeting held in Brussels in June 1971, a first draft was circulated in April 1972 and examined in Stockholm in September 1972. The final draft was submitted to the National Committees in October 1972 for approval under the Six Months' Rule.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Portugal
Belgium	Romania
Denmark	South Africa
Egypt	Spain
Finland	Sweden
France	Switzerland
Germany	Turkey
Hungary	United Kingdom
Israel	United States of America
Japan	Yugoslavia
Netherlands	

DEUXIÈME COMPLÉMENT À LA PUBLICATION 292-1 (1969)

DÉMARREURS DE MOTEURS À BASSE TENSION

Première partie : Démarreurs directs (sous pleine tension) en courant alternatif

Entre les articles 2.13 et 2.14, insérer le nouvel article suivant :

« Relais ou déclencheur magnétique de surcharge

« Relais ou déclencheur de surcharge dont le fonctionnement dépend de la force produite par un courant circulant dans la bobine d'un électro-aimant.

« Note. — Un tel relais ou déclencheur a généralement une caractéristique de courant à temps inverse. »

Article 4.3.1 — A la fin de cet article, ajouter la note suivante :

« Note. — En ce qui concerne les types mentionnés aux points 4 et 5, une entente relative à leur application particulière est nécessaire entre le constructeur et l'utilisateur. »

Article 4.3.3 — Modifier la fin du 2^e alinéa de la page 14 en : « ou, dans le cas d'un relais thermique de surcharge, sur les éléments chauffants si ces derniers sont remplaçables ».

A la 3^e ligne du 3^e alinéa de la page 14, modifier les mots entre parenthèses en : « (éléments chauffants, bobines de commande ou transformateurs de courant, par exemple) ».

Article 7.5.3.2 — Modifier le titre en : « Ouverture par relais thermiques et par relais temporisés magnétiques de surcharge ».

Article 7.5.3.2.1 — Modifier le titre en : « Ouverture par relais thermiques et par relais temporisés magnétiques de surcharge quand tous leurs pôles sont alimentés ».

A la 2^e ligne du 1^{er} alinéa de la page 40, lire : « types 1 et 2 des relais de surcharge... ».

Tableau VII — Modifier le titre en : « ... des relais thermiques et des relais temporisés magnétiques de surcharge... ».

Dans la 2^e case de la 1^{ère} colonne, lire : « Relais de type thermique non compensé pour la température de l'air ambiant et relais de type magnétique ».

Dans la 3^e case de la 1^{ère} colonne, lire : « Relais de type thermique compensé pour la température de l'air ambiant ».

Article 7.5.3.3 — Modifier la totalité de l'article en :

« Ouverture par relais magnétiques instantanés de surcharge

« Pour toutes les valeurs du courant de réglage, le fonctionnement des relais magnétiques instantanés de surcharge doit se produire avec une tolérance de $\pm 10\%$ sur la valeur du courant de réglage.

« Note. — Les relais magnétiques instantanés de surcharge qui font l'objet de la présente recommandation ne sont pas prévus pour assurer la protection contre les courts-circuits. »

SECOND SUPPLEMENT TO PUBLICATION 292-1 (1969)

LOW-VOLTAGE MOTOR STARTERS

Part 1 : Direct-on-line (full voltage) a.c. starters

Between Clauses 2.13 and 2.14, insert the following new clause:

“ *Magnetic overload relay or release*

“ An overload relay or release depending for its operation on the force exerted by a current flowing in the coil of an electromagnet.

“ *Note.* — Such a relay or release usually has an inverse time-delay/current characteristic.”

Clause 4.3.1 — Add the following note at the foot of this clause:

“ *Note.* — Types referred to in Items 4 and 5 require consultation between manufacturer and user according to the particular application.”

Clause 4.3.3 — Amend the closing words of the 2nd paragraph of page 15 to read: “ ... on the relay or, in the case of a thermal overload relay, on the heaters if these are replaceable ”.

In the 2nd-3rd lines of the 3rd paragraph of page 15, amend the words between brackets to read: “ (e.g.: heaters, operating coils or current transformers) ”.

Clause 7.5.3.2 — Change the title to read: “ Opening by thermal and time-delay magnetic overload relays ”.

Clause 7.5.3.2.1 — Change the title to read: “ Opening by thermal and time-delay magnetic overload relays when all their poles are energized ”.

In the first line of the first paragraph of page 41, read: “ both for type 1 and for type 2 of overload ”.

Table VII — Change the title to read: “ ... thermal and time-delay magnetic overload relays... ”.

In the 2nd square of the first column, read: “ Thermal type not compensated for ambient air temperature, and magnetic type ”.

In the 3rd square of the first column, read: “ Thermal type compensated for ambient air temperature ”.

Clause 7.5.3.3 — Change the whole clause to read:

“ *Opening by magnetic instantaneous overload relays*

“ For all values of the current setting, magnetic instantaneous overload relays shall trip with an accuracy of $\pm 10\%$ of the value of the current setting.

“ *Note.* — Magnetic instantaneous overload relays covered by this Recommendation are not intended for short-circuit protection.”

Article 8.2.6 — A la 4^e ligne du 1^{er} alinéa, lire : « sur des relais *thermiques* de surcharge compensés ».

A la 2^e ligne du 4^e alinéa, lire : « des relais *thermiques* de surcharge tripolaires ».

Article 8.3.2 — Modifier le 3^e alinéa en :

« Des essais doivent être effectués pour vérifier l'étalonnage des relais de surcharge. Dans le cas d'un relais thermique ou d'un relais temporisé magnétique de surcharge, ce pourra être un seul essai à un multiple du courant de réglage en vue de vérifier que la durée de déclenchement correspond (dans la limite des tolérances) à la courbe fournie par le constructeur; dans le cas d'un relais magnétique instantané de surcharge, l'essai sera effectué à 1,1 fois le courant de réglage.

« Note. — Dans le cas d'un relais temporisé magnétique de surcharge comportant un dispositif de retard utilisant un dashpot à fluide, l'étalonnage pourra être réalisé avec le dashpot vide à un pourcentage du courant de réglage indiqué par le constructeur et pouvant être justifié par un essai spécial. »

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60292-1B:1973

Clause 8.2.6 — In the 4th line of the first paragraph, read “ on thermal overload relays ”.

In the first line of the 4th paragraph, read “ three-pole thermal overload relays ”.

Clause 8.3.2 — Amend the 3rd paragraph to read:

“ Tests shall be made to verify the calibration of overload relays. In the case of a thermal or a time-delay magnetic overload relay, this may be a single test at a multiple of the current setting to check that the tripping time conforms (within tolerances) to the curve supplied by the manufacturer; in the case of an instantaneous magnetic overload relay, the test shall be carried out at 1.1 times the current setting.

“ Note. — In the case of a time-delay magnetic overload relay comprising a time-delay device working with a fluid dashpot, calibration may be carried out with the dashpot empty at a percentage of the current setting indicated by the manufacturer and capable of being justified by a special test.”

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60292-1B:1973

Withd 2020