

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC 60079-14
Edition 5.0 2013-11

EXPLOSIVE ATMOSPHERES –

Part 14: Electrical installations design, selection and erection

INTERPRETATION SHEET 1

This interpretation sheet has been prepared by subcommittee 31J: Classification of hazardous areas and installation requirements, of IEC technical committee 31: Equipment for explosive atmospheres.

The text of this interpretation sheet is based on the following documents:

ISH	Report on voting
31J/268/ISH	31J/270/RVD

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

INTERPRETATION SHEET

Interpretation sheet for IEC 60079-14:2013, Explosive atmospheres – Part 14: Electrical installations design, selection and erection

Following decision No 1 of the SC 31J meeting in Frankfurt in 2016, the issuing of an Interpretation Sheet for IEC 60079-14:2013 was requested, in order to clarify the issues relating to the installation of the converter supply or reduced voltage starting of electric motors.

Details of interpretation:

Interpretation of sub clauses 11.2.1 b), 11.2.2 b), 11.3.5 b), 11.4.1 b) 11.4.2 b), 11.5.1 b), 11.5.2 b), 11.6.1 b) and 11.6.2 b) for Motors with converter supply or reduced voltage starting

The motor has not been type-tested for this duty as a unit in association with the converter. In this case, means (or equipment) for direct temperature control by embedded temperature sensors specified in the motor documentation or other effective measures for limiting the surface temperature of the motor housing shall be provided. The effectiveness of the temperature control shall take into consideration power, speed range, torque and frequency for the duty required and shall be verified and documented. ***The action of the protective device shall cause the motor to be electrically disconnected.***

Question

Is physical disconnection, such as a switch (circuit breaker) or contactor, required to accomplish the intent of this requirement ?

Interpretation

The intention of this requirement is to protect the machine from excessive surface temperatures.

Any action within the control circuit for the motor that accomplishes one of the following satisfactorily meets the intent of this requirement:

- direct physical disconnection resulting in no output voltage to the motor, or,
- control circuit intervention such as ceasing modulation, resulting in the motor not operating.

NOTE In this case, voltage to a motor may still exist, but the motor does not operate.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

IEC 60079-14
Edition 5.0 2013-11**ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES –****Partie 14: Conception, sélection et
construction des installations électriques****FEUILLE D'INTERPRÉTATION 1**

Cette feuille d'interprétation a été établie par le sous-comité 31J: Classification des emplacements dangereux et règles d'installation, du comité d'études 31 de l'IEC: Equipements pour atmosphères explosives.

Le texte de cette feuille d'interprétation est issu des documents suivants:

ISH	Rapport de vote
31J/268/ISH	31J/270/RVD

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

FEUILLE D'INTERPRÉTATION**Feuille d'interprétation pour l'IEC 60079-14:2013, Atmosphères explosives – Partie 14:
Conception, sélection et construction des installations électriques**

Pour faire suite à la décision No 1 de la réunion du SC 31J à Francfort en 2016, une feuille d'interprétation a été demandée pour l'IEC 60079-14:2013, afin de clarifier les questions liées à l'installation de l'alimentation par convertisseur ou au démarrage à tension réduite des moteurs électriques.

Détails de l'interprétation:

Interprétation des paragraphes 11.2.1 b), 11.2.2 b), 11.3.5 b), 11.4.1 b) 11.4.2 b), 11.5.1 b), 11.5.2 b), 11.6.1 b) et 11.6.2 b) pour les moteurs à alimentation par convertisseur ou démarrage à tension réduite

Le moteur n'a pas fait l'objet d'un essai de type pour ce service comme une unité associée au convertisseur. Dans ce cas, des moyens (ou du matériel) de contrôle direct de la température à l'aide de capteurs de température intégrés, spécifiés dans la documentation du moteur, ou d'autres moyens efficaces de limitation de la température de surface de l'enveloppe du moteur, doivent alors être fournis. L'efficacité du contrôle de la température doit prendre en compte la puissance, la plage de vitesses, le couple et la fréquence pour le service exigé, et

elle doit être vérifiée et documentée. ***L'action du dispositif de protection doit provoquer la déconnexion électrique du moteur.***"

Question

Est-ce qu'une déconnexion physique, telle qu'un interrupteur (disjoncteur) ou un contacteur, est nécessaire pour remplir l'objectif de cette exigence ?

Interprétation

L'objectif de cette exigence est de protéger la machine contre les températures de surface excessives.

Toute action à l'intérieur du circuit de commande du moteur qui permet d'obtenir un des deux résultats suivants remplit l'objectif de l'exigence de manière satisfaisante:

- déconnexion physique directe supprimant toute tension de sortie vers le moteur, ou,
- intervention du circuit de commande telle qu'une modulation d'arrêt, le moteur cessant alors de fonctionner.

NOTE Dans ce cas, il peut encore exister une tension vers le moteur, mais celui-ci ne fonctionne pas.