

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Industrial communication networks – Profiles –
Part 5-10: Installation of fieldbuses – Installation profiles for CPF 10**

**Réseaux de communication industriels – Profils –
Partie 5-10: Installation de bus de terrain – Profils d'installation pour CPF 10**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2015 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 15 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

More than 60 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Specifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 15 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

Plus de 60 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1
AMENDEMENT 1

**Industrial communication networks – Profiles –
Part 5-10: Installation of fieldbuses – Installation profiles for CPF 10**

**Réseaux de communication industriels – Profils –
Partie 5-10: Installation de bus de terrain – Profils d'installation pour CPF 10**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.040.40; 35.100.40

ISBN 978-2-8322-2732-9

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 65C: Industrial networks, of IEC technical committee 65: Industrial-process measurement, control and automation.

The text of this amendment is based on the following documents:

CDV	Report on voting
65C/768/CDV	65C/800/RVC

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

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

INTRODUCTION

Attention is drawn to the fact that the document IEC 61918 specifies all the installation requirements that apply to large part of the industrial communication networks and that these requirements automatically apply to each single network with the exception of those requirements that in the relevant document of the IEC 61784-5 series are explicitly defined as modified or replaced.

All the additions to the latest edition of the IEC 61918 apply to the networks of CPF 10. Nevertheless, the fact that a few tables of IEC 61918 have been restructured to better define the technical content requires that the document IEC 61784-5-10 Ed.2 be amended to fully match the IEC 61918 revised structure.

GENERAL REPLACEMENT

In all occurrences of “IEC 61918:2010” replace it with “IEC 61918:2013”.

OTHER REPLACEMENTS

2 Normative references

Add the following reference to the existing list:

IEC 60793-2-50, *Optical fibres – Part 2-50: Product specifications – Sectional specification for class B single-mode fibres*

6 Conformance to installation profiles

Replace the following current text:

Compliance to IEC 61784-5-10:2010¹ for CP 10/1 <name> or

Compliance to IEC 61784-5-10 (Ed.2.0) for CP 10/1 <name>

with the following new text:

Compliance to IEC 61784-5-10:2010¹ and Am.1 for CP 10/m <name> or

Compliance to IEC 61784-5-10 (Ed.2.0 and Am.1) for CP 10/m <name>

A.4.3.2.3 Network characteristics for balanced cabling based on Ethernet

Replace footnote a of Table A.1 with the following:

- a See A.4.4.3.2.

A.4.3.2.4 Network characteristics for optical fibre cabling

Replace the existing Table A.2 with the following Table A.2:

¹ The date should not be used when the edition number is used.

Table A.2 – Network characteristics for optical fibre cabling

CP 10/1		
Optical fibre type	Description	
Single mode silica	Bandwidth (MHz) or equivalent at λ (nm)	1 200 at 1 310
	Minimum length (m)	2
	Maximum length ^a (m)	5 000
	Maximum channel Insertion loss/optical power budget (dB)	6
	Connecting hardware	See A.4.4.2.5
^a This value is reduced by connections, splices and bends in accordance with formula (1) in 4.4.3.4.1 of IEC 61918:2013.		

A.4.4.1.4 Optical fibre cables

Replace the existing Table A.5 with the following Table A.5:

Table A.5 – Information relevant to optical fibre cables

Characteristic	9..10/125 μ m single mode silica	50/125 μ m multimode silica	62,5/125 μ m multimode silica	980/1 000 μ m step index POF	200/230 μ m step index hard clad silica
Standard	IEC 60793-2-50 Type B1.1	–	–	–	–
Attenuation per km (650 nm)	–	–	–	–	–
Attenuation per km (820 nm)	–	–	–	–	–
Attenuation per km (1 310 nm)	$\leq 0,5$ dB	–	–	–	–
Number of optical fibres	2	–	–	–	–
Jacket colour requirements	^a	–	–	–	–
Jacket material	Application dependent	–	–	–	–
Resistance to harsh environment (e.g. UV, oil resist, LSOH)	Application dependent	–	–	–	–
^a See A.4.4.6.3.					

A.4.4.2.2 Connecting hardware for balanced cabling CPs based on Ethernet

Replace the existing Table A.6 with the following Table A.6:

Table A.6 – Connectors for balanced cabling CPs based on Ethernet

	IEC 60603-7 series ^a		IEC 61076-3-106 ^b		IEC 61076-3-117 ^b	IEC 61076-2-101	IEC 61076-2-109
	shielded	unshielded	Var. 1	Var. 6	Var. 14	M12-4 with D-coding	M12-8 with X-coding
CP 10/1	Yes	Yes	No	No	No	No	No
^a For IEC 60603-7 series, the connector selection is based on the desired channel performance. ^b Housings to protect connectors.							

A.4.4.9.5 Cable routing outside buildings

Replace the existing title of A.4.4.9.5 with the following title:

Cable routing outside and between buildings

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61784-5-10:2010/AMD1:2015

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 65C: Réseaux industriels, du comité d'études 65 de l'IEC: Mesure, commande et automation dans les processus industriels.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
65C/768/CDV	65C/800/RVC

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

INTRODUCTION

L'attention est attirée sur le fait que le document IEC 61918 spécifie toutes les exigences d'installation qui s'appliquent à une grande partie des réseaux de communication industriels, et que ces exigences s'appliquent automatiquement à chaque réseau individuel, à l'exception des exigences qui sont explicitement définies comme étant modifiées ou remplacées dans le document correspondant de la série IEC 61784-5.

Tous les ajouts apportés à la dernière édition de l'IEC 61918 s'appliquent aux réseaux de CPF 10. Néanmoins, le fait que quelques tableaux de l'IEC 61918 ont été restructurés pour mieux définir le contenu technique exige que le document IEC 61784-5-10 Ed.2 soit modifié afin de correspondre totalement à la structure révisée de l'IEC 61918.

REPLACEMENT GENERAL

Remplacer toutes les mentions de "IEC 61918:2010" par "IEC 61918:2013".

AUTRES REMPLACEMENTS

2 Références normatives

Ajouter la référence suivante à la liste existante:

IEC 60793-2-50, *Fibres optiques – Partie 2-50: Spécifications de produits – Spécification intermédiaire pour les fibres unimodales de classe B*

6 Conformité aux profils d'installation

Remplacer le texte actuel suivant:

Conformité à la CEI 61784-5-10:2010¹ pour le CP 10/1 <name> ou

Conformité à la CEI 61784-5-10 (Ed.2.0) pour le CP 10/1 <name>

par le nouveau texte suivant:

Conformité à l'IEC 61784-5-10:2010¹ et Am.1 pour le CP 10/m <name> ou

Conformité à l'IEC 61784-5-10 (Ed.2.0 et Am.1) pour le CP 10/m <name>

A.4.3.2.3 Caractéristiques de réseau pour le câblage symétrique à base Ethernet

Remplacer la note de bas de tableau a du Tableau A.1 par la suivante:

a Voir A.4.4.3.2.

A.4.3.2.4 Caractéristiques de réseau pour le câblage à fibres optiques

Remplacer le Tableau A.2 existant par le Tableau A.2 suivant:

¹ Il convient de ne pas mentionner la date lorsque le numéro d'édition est utilisé.

Tableau A.2 – Caractéristiques de réseau pour le câblage à fibres optiques

CP 10/1		
Type de fibre optique	Description	
Silice monomode	Largeur de bande (MHz) ou équivalent à λ (nm)	1 200 à 1 310
	Longueur minimale (m)	2
	Longueur maximale ^a (m)	5 000
	Perte d'insertion maximale de canal/budget de puissance optique (dB)	6
	Matériel de connexion	Voir A.4.4.2.5
^a Cette valeur est réduite par les connexions, les épissures et les courbures conformément à la formule (1) en 4.4.3.4.1 de l'IEC 61918:2013.		

A.4.4.1.4 Câbles à fibres optiques

Remplacer le Tableau A.5 existant par le Tableau A.5 suivant:

Tableau A.5 – Informations appropriées aux câbles à fibres optiques

Caractéristique	silice monomode 9..10/125 μm	silice multimode 50/125 μm	silice multimode 62,5/125 μm	saut d'indice POF 980/1 000 μm	silice à gaine rigide avec saut d'indice 200/230 μm
Norme	IEC 60793-2-50 Type B1.1	–	–	–	–
Affaiblissement acoustique par km (650 nm)	–	–	–	–	–
Affaiblissement acoustique par km (820 nm)	–	–	–	–	–
Affaiblissement acoustique par km (1 310 nm)	$\leq 0,5$ dB	–	–	–	–
Nombre de fibres optiques	2	–	–	–	–
Exigences concernant la couleur d'armature	a	–	–	–	–
Matériau d'armature	Dépendant de l'application	–	–	–	–
Résistance à un environnement difficile (par exemple, UV, résistance à l'huile, LS0H)	Dépendant de l'application	–	–	–	–
^a Voir A.4.4.6.3.					

A.4.4.2.2 Matériel de connexion pour les CP à câblage symétrique à base Ethernet

Remplacer le Tableau A.6 existant par le Tableau A.6 suivant:

Tableau A.6 – Connecteurs pour les CP à câblage symétrique à base Ethernet

	Série IEC 60603-7 ^a		IEC 61076-3-106 ^b		IEC 61076-3-117 ^b	IEC 61076-2-101	IEC 61076-2-109
	avec blindage	sans blindage	Var. 1	Var. 6	Var. 14	M12-4 avec codage D	M12-8 avec codage X
CP 10/1	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
a Pour la série IEC 60603-7, le choix du connecteur est fondé sur la qualité de fonctionnement du canal souhaitée.							
b Boîtiers de protection des connecteurs.							

A.4.4.9.5 Cheminement de câbles à l'extérieur de bâtiments

Remplacer le titre existant de A.4.4.9.5 par le titre suivant:

Cheminement de câbles à l'extérieur de bâtiments et entre des bâtiments
