

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE



---

**Industrial communication networks – Profiles –  
Part 5-8: Installation of fieldbuses – Installation profiles for CPF 8**

**Réseaux de communication industriels – Profils –  
Partie 5-8: Installation des bus de terrain – Profils d'installation pour CPF 8**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 25.040.40; 35.100.40

ISBN 978-2-8322-9180-1

**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.**

## CONTENTS

FOREWORD.....	6
INTRODUCTION.....	8
1 Scope.....	9
2 Normative references .....	9
3 Terms, definitions and abbreviated terms .....	9
4 CPF 8: Overview of installation profiles .....	9
5 Installation profile conventions .....	10
6 Conformance to installation profiles.....	10
Annex A (normative) CP 8/1 and CP 8/2 (CC-Link/V1 and CC-Link/V2) specific installation profile .....	12
A.1 Installation profile scope .....	12
A.2 Normative references.....	12
A.3 Installation profile terms, definitions, and abbreviated terms .....	12
A.3.1 Terms and definitions .....	12
A.3.2 Abbreviated terms .....	12
A.3.3 Conventions for installation profiles .....	12
A.4 Installation planning.....	12
A.4.1 General .....	12
A.4.2 Planning requirements.....	13
A.4.3 Network capabilities.....	13
A.4.4 Selection and use of cabling components .....	15
A.4.5 Cabling planning documentation .....	20
A.4.6 Verification of cabling planning specification.....	20
A.5 Installation implementation .....	20
A.5.1 General requirements .....	20
A.5.2 Cable installation.....	21
A.5.3 Connector installation .....	22
A.5.4 Terminator installation .....	22
A.5.5 Device installation .....	23
A.5.6 Coding and labelling .....	23
A.5.7 Earthing and bonding of equipment and devices and shield cabling.....	23
A.5.8 As-implemented cabling documentation.....	24
A.6 Installation verification and installation acceptance test .....	24
A.6.1 General .....	24
A.6.2 Installation verification.....	24
A.6.3 Installation acceptance test .....	25
A.7 Installation administration .....	25
A.8 Installation maintenance and installation troubleshooting.....	25
Annex B (normative) CP 8/3 (CC-Link/LT) specific installation profile.....	26
B.1 Installation profile scope .....	26
B.2 Normative references.....	26
B.3 Installation profile terms, definitions, and abbreviated terms .....	26
B.3.1 Terms and definitions .....	26
B.3.2 Abbreviated terms .....	26
B.3.3 Conventions for installation profiles .....	26
B.4 Installation planning.....	26

B.4.1	General .....	26
B.4.2	Planning requirements .....	27
B.4.3	Network capabilities .....	27
B.4.4	Selection and use of cabling components .....	30
B.4.5	Cabling planning documentation .....	37
B.4.6	Verification of cabling planning specification .....	37
B.5	Installation implementation .....	37
B.5.1	General requirements .....	37
B.5.2	Cable installation .....	37
B.5.3	Connector installation .....	38
B.5.4	Terminator installation .....	39
B.5.5	Device installation .....	39
B.5.6	Coding and labelling .....	39
B.5.7	Earthing and bonding of equipment and devices and shield cabling .....	39
B.5.8	As-implemented cabling documentation .....	40
B.6	Installation verification and installation acceptance test .....	40
B.6.1	General .....	40
B.6.2	Installation verification .....	40
B.6.3	Installation acceptance test .....	41
B.7	Installation administration .....	41
B.8	Installation maintenance and installation troubleshooting .....	41
Annex C (normative) CP 8/4 (CC-Link IE Controller Network) specific installation profile .....		42
C.1	Installation profile scope .....	42
C.2	Normative references .....	42
C.3	Installation profile terms, definitions, and abbreviated terms .....	42
C.3.1	Terms and definitions .....	42
C.3.2	Abbreviated terms .....	42
C.3.3	Conventions for installation profiles .....	42
C.4	Installation planning .....	42
C.4.1	General .....	42
C.4.2	Planning requirements .....	42
C.4.3	Network capabilities .....	43
C.4.4	Selection and use of cabling components .....	45
C.4.5	Cabling planning documentation .....	50
C.4.6	Verification of cabling planning specification .....	50
C.5	Installation implementation .....	51
C.5.1	General requirements .....	51
C.5.2	Cable installation .....	51
C.5.3	Connector installation .....	52
C.5.4	Terminator installation .....	53
C.5.5	Device installation .....	53
C.5.6	Coding and labelling .....	53
C.5.7	Earthing and bonding of equipment and devices and shield cabling .....	53
C.5.8	As-implemented cabling documentation .....	54
C.6	Installation verification and installation acceptance test .....	54
C.6.1	General .....	54
C.6.2	Installation verification .....	54
C.6.3	Installation acceptance test .....	55

C.7	Installation administration .....	55
C.8	Installation maintenance and installation troubleshooting .....	55
Annex D (normative) CP 8/5 (CC-Link IE Field Network) specific installation profile .....		56
D.1	Installation profile scope .....	56
D.2	Normative references .....	56
D.3	Installation profile terms, definitions, and abbreviated terms .....	56
D.3.1	Terms and definitions .....	56
D.3.2	Abbreviated terms .....	56
D.3.3	Conventions for installation profiles .....	56
D.4	Installation planning .....	56
D.4.1	General .....	56
D.4.2	Planning requirements .....	56
D.4.3	Network capabilities .....	57
D.4.4	Selection and use of cabling components .....	58
D.4.5	Cabling planning documentation .....	63
D.4.6	Verification of cabling planning specification .....	63
D.5	Installation implementation .....	63
D.5.1	General requirements .....	63
D.5.2	Cable installation .....	64
D.5.3	Connector installation .....	65
D.5.4	Terminator installation .....	65
D.5.5	Device installation .....	65
D.5.6	Coding and labelling .....	65
D.5.7	Earthing and bonding of equipment and devices and shield cabling .....	66
D.5.8	As-implemented cabling documentation .....	67
D.6	Installation verification and installation acceptance test .....	67
D.6.1	General .....	67
D.6.2	Installation verification .....	67
D.6.3	Installation acceptance test .....	68
D.7	Installation administration .....	68
D.8	Installation maintenance and installation troubleshooting .....	68
Bibliography .....		69
Figure 1 – Standards relationships .....		8
Figure A.1 – Pass-through connector configuration .....		14
Figure A.2 – Bus t-branch topology .....		14
Figure A.3 – Wiring .....		17
Figure B.1 – Powered network topology .....		28
Figure B.2 – Bus t-branch topology .....		28
Figure B.3 – Flat cable cross section – with key .....		31
Figure B.4 – Flat cable cross section – without key .....		31
Figure B.5 – Flat cable polarity marking .....		31
Figure B.6 – Wiring .....		32
Figure B.7 – Flat cable connector and terminal cover .....		33
Table A.1 – Basic network characteristics for balanced cabling not based on Ethernet .....		15
Table A.2 – Bus t-branch network characteristics .....		15

Table A.3 – Information relevant to copper cable: fixed cables.....	16
Table A.4 – Connectors for copper cabling CPs not based on Ethernet.....	17
Table A.5 – Parameters for balanced cables.....	21
Table A.6 – Cable conductor assignments.....	22
Table B.1 – Basic network characteristics for balanced cabling not based on Ethernet.....	29
Table B.2 – CP 8/3 additional topology length limits.....	29
Table B.3 – Information relevant to copper cable: cords.....	31
Table B.4 – Connectors for copper cabling CPs not based on Ethernet.....	34
Table B.5 – Parameters for balanced cables.....	37
Table B.6 – Flat cable conductor assignments.....	38
Table C.1 – Network characteristics for balanced cabling based on Ethernet.....	44
Table C.2 – Network characteristics for optical fibre cabling.....	44
Table C.3 – Information relevant to copper cable: fixed cables.....	45
Table C.4 – Information relevant to optical fibre cables.....	46
Table C.5 – Connectors for balanced cabling CPs based on Ethernet.....	46
Table C.6 – Optical fibre connecting hardware.....	47
Table C.7 – Relationship between FOC and fibre types (CP 8/4).....	47
Table C.8 – Parameters for balanced cables.....	51
Table C.9 – Parameters for silica optical fibre cables.....	51
Table D.1 – Network characteristics for balanced cabling based on Ethernet.....	58
Table D.2 – Information relevant to copper cable: fixed cables.....	59
Table D.3 – Connectors for balanced cabling CPs based on Ethernet.....	60
Table D.4 – Parameters for balanced cables.....	64

# INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

## INDUSTRIAL COMMUNICATION NETWORKS – PROFILES –

### Part 5-8: Installation of fieldbuses – Installation profiles for CPF 8

#### FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61784-5-8 has been prepared by subcommittee 65C: Industrial networks, of IEC technical committee 65: Industrial-process measurement, control and automation.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2013. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) The reference to ISO/IEC 24702 has been replaced with reference to the new ISO/IEC 11801-3;
- b) Annex C has been extended to cover the balanced cabling based on Ethernet that is applicable to CP8/4. Table C.1, Table C.3, Table C.5 and Table C.8 are added;

- c) Annex D has been extended to cover the M12-8 X-coding connector use that is applicable to CP/8/5. Table D.3 is revised.

This standard is to be used in conjunction with IEC 61918:2018.

The text of this International Standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
65C/924/FDIS	65C/925/RVD

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

This document has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts of IEC 61784-5 series, under the general title *Industrial communication networks – Profiles – Installation of fieldbuses*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document 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 document. At this date, the document will be

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

**IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.**

## INTRODUCTION

This International Standard is one of a series produced to facilitate the use of communication networks in industrial control systems.

IEC 61918:2018 provides the common requirements for the installation of communication networks in industrial control systems. This installation profile standard provides the installation profiles of the communication profiles (CP) of a specific communication profile family (CPF) by stating which requirements of IEC 61918:2018 fully apply and, where necessary, by supplementing, modifying, or replacing the other requirements (see Figure 1).

For general background on fieldbuses, their profiles, and relationship between the installation profiles specified in this document, see IEC 61158-1.

Each CP installation profile is specified in a separate annex of this document. Each annex is structured exactly as the reference standard IEC 61918:2018 for the benefit of the persons representing the roles in the fieldbus installation process as defined in IEC 61918:2018 (planner, installer, verification personnel, validation personnel, maintenance personnel, administration personnel). By reading the installation profile in conjunction with IEC 61918:2018, these persons immediately know which requirements are common for the installation of all CPs and which are modified or replaced. The conventions used to draft this document are defined in Clause 5.

The provision of the installation profiles in one standard for each CPF (for example IEC 61784-5-8 for CPF 8), allows readers to work with standards of a convenient size.

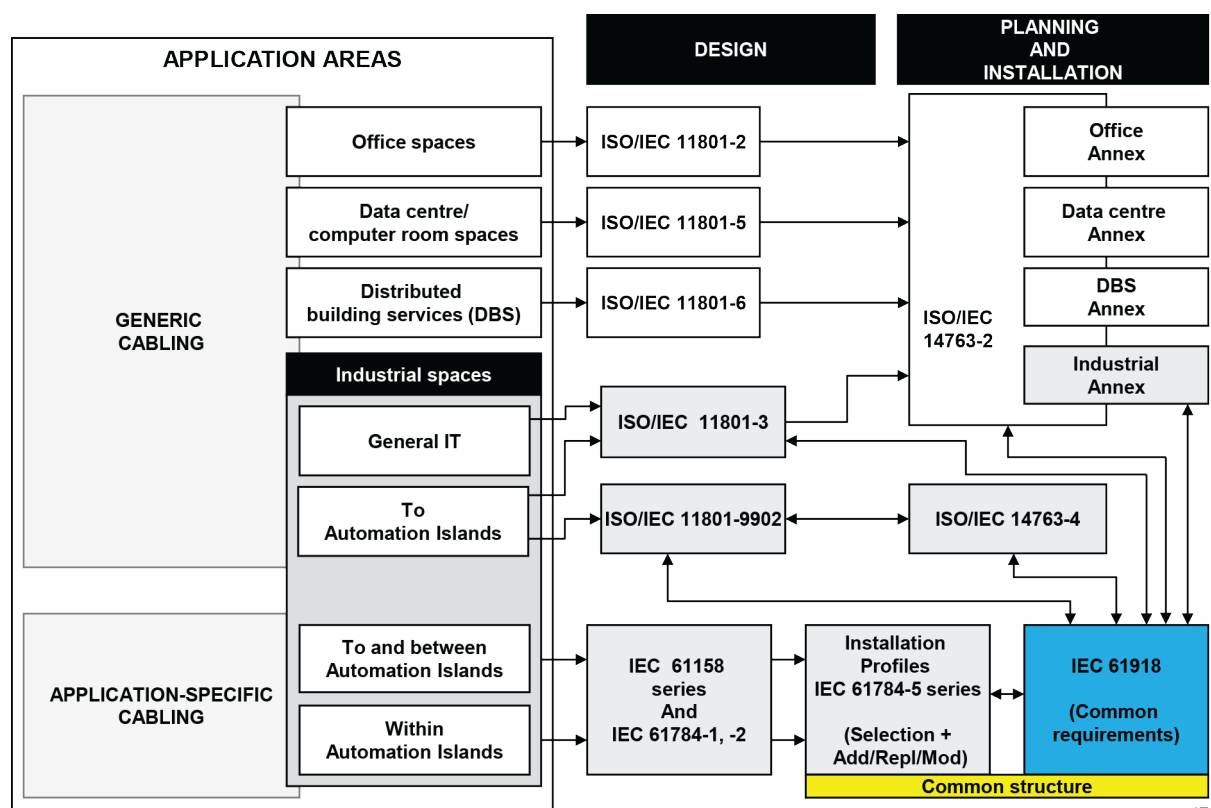


Figure 1 – Standards relationships



## INDUSTRIAL COMMUNICATION NETWORKS – PROFILES –

### Part 5-8: Installation of fieldbuses – Installation profiles for CPF 8

#### 1 Scope

This part of IEC 61784-5 specifies the installation profiles for CPF 8 (CC-Link<sup>1</sup>).

The installation profiles are specified in the annexes. These annexes are read in conjunction with IEC 61918:2018.

#### 2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 61918:2018, *Industrial communication networks – Installation of communication networks in industrial premises*

The normative references of IEC 61918:2018, Clause 2, apply.

NOTE For profile specific normative references, see Clauses A.2, B.2, C.2 and D.2 respectively.

---

<sup>1</sup> CC-Link, CC-Link/LT and CC-Link IE are trade names of Mitsubishi Electric Co., control of trade name use is given to CCLink Partner Association. This information is given for the convenience of users of this document and does not constitute an endorsement by IEC of the trademark holder or any of its products. Compliance to this profile does not require use of the trade name. Use of the trade name requires permission of the trade name holder.

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	74
INTRODUCTION.....	76
1 Domaine d'application .....	78
2 Références normatives.....	78
3 Termes, définitions et abréviations .....	78
4 CPF 8: Vue d'ensemble des profils d'installation .....	78
5 Conventions relatives aux profils d'installation.....	79
6 Conformité aux profils d'installation .....	80
Annexe A (normative) Profils d'installation spécifiques CP 8/1 et CP 8/2 (CC-Link/V1 et CC-Link/V2).....	81
A.1 Domaine d'application du profil d'installation.....	81
A.2 Références normatives .....	81
A.3 Termes, définitions et abréviations utilisés pour le profil d'installation.....	81
A.3.1 Termes et définitions .....	81
A.3.2 Abréviations .....	81
A.3.3 Conventions relatives aux profils d'installation.....	81
A.4 Planification de l'installation.....	81
A.4.1 Généralités.....	81
A.4.2 Exigences de planification .....	82
A.4.3 Capacités du réseau.....	82
A.4.4 Sélection et utilisation des composants de câblage .....	85
A.4.5 Documentation de planification du câblage .....	90
A.4.6 Vérification de la spécification de planification du câblage.....	90
A.5 Mise en œuvre de l'installation.....	90
A.5.1 Exigences générales .....	90
A.5.2 Installation des câbles .....	90
A.5.3 Installation de connecteur.....	91
A.5.4 Montage des terminaisons .....	92
A.5.5 Installation du dispositif .....	92
A.5.6 Codage et étiquetage .....	92
A.5.7 Mise à la terre et équipotentialité du matériel et des dispositifs et câblage blindé .....	93
A.5.8 Documentation du câblage comme exécuté .....	93
A.6 Vérification et essai de réception de l'installation .....	94
A.6.1 Généralités.....	94
A.6.2 Vérification de l'installation.....	94
A.6.3 Essai de réception de l'installation.....	95
A.7 Administration de l'installation.....	95
A.8 Maintenance de l'installation et recherche de pannes .....	95
Annexe B (normative) Profil d'installation spécifique aux CP 8/3 (CC-Link/LT).....	96
B.1 Domaine d'application du profil d'installation.....	96
B.2 Références normatives .....	96
B.3 Termes, définitions et abréviations utilisés pour le profil d'installation.....	96
B.3.1 Termes et définitions .....	96
B.3.2 Abréviations .....	96
B.3.3 Conventions relatives aux profils d'installation.....	96

B.4	Planification de l'installation.....	96
B.4.1	Généralités.....	96
B.4.2	Exigences de planification.....	97
B.4.3	Capacités du réseau.....	97
B.4.4	Sélection et utilisation des composants de câblage.....	101
B.4.5	Documentation de planification du câblage.....	108
B.4.6	Vérification de la spécification de planification du câblage.....	108
B.5	Mise en œuvre de l'installation.....	109
B.5.1	Exigences générales.....	109
B.5.2	Installation des câbles.....	109
B.5.3	Installation de connecteur.....	110
B.5.4	Montage des terminaisons.....	111
B.5.5	Installation du dispositif.....	111
B.5.6	Codage et étiquetage.....	111
B.5.7	Mise à la terre et équipotentialité du matériel et des dispositifs et câblage blindé.....	111
B.5.8	Documentation du câblage comme exécuté.....	111
B.6	Vérification et essai de réception de l'installation.....	112
B.6.1	Généralités.....	112
B.6.2	Vérification de l'installation.....	112
B.6.3	Essai de réception de l'installation.....	113
B.7	Administration de l'installation.....	113
B.8	Maintenance et dépannage de l'installation.....	113
Annexe C (normative)	Profil d'installation spécifique aux CP 8/4 (CC-Link IE Controller Network).....	114
C.1	Domaine d'application du profil d'installation.....	114
C.2	Références normatives.....	114
C.3	Termes, définitions et abréviations utilisés pour le profil d'installation.....	114
C.3.1	Termes et définitions.....	114
C.3.2	Abréviations.....	114
C.3.3	Conventions relatives aux profils d'installation.....	114
C.4	Planification de l'installation.....	114
C.4.1	Généralités.....	114
C.4.2	Exigences de planification.....	114
C.4.3	Capacités du réseau.....	115
C.4.4	Sélection et utilisation des composants de câblage.....	117
C.4.5	Documentation de planification du câblage.....	122
C.4.6	Vérification de la spécification de planification du câblage.....	122
C.5	Mise en œuvre de l'installation.....	123
C.5.1	Exigences générales.....	123
C.5.2	Installation des câbles.....	123
C.5.3	Installation de connecteur.....	124
C.5.4	Montage des terminaisons.....	125
C.5.5	Installation du dispositif.....	125
C.5.6	Codage et étiquetage.....	125
C.5.7	Mise à la terre et équipotentialité du matériel et des dispositifs et câblage blindé.....	125
C.5.8	Documentation du câblage comme exécuté.....	126
C.6	Vérification et essai de réception de l'installation.....	126

C.6.1	Généralités .....	126
C.6.2	Vérification de l'installation .....	126
C.6.3	Essai de réception de l'installation .....	127
C.7	Administration de l'installation .....	128
C.8	Maintenance et dépannage de l'installation .....	128
Annexe D (normative)	Profil d'installation spécifique aux CP 8/5 (CC-Link IE Field Network) .....	129
D.1	Domaine d'application du profil d'installation .....	129
D.2	Références normatives .....	129
D.3	Termes, définitions et abréviations utilisés pour le profil d'installation .....	129
D.3.1	Termes et définitions .....	129
D.3.2	Abréviations .....	129
D.3.3	Conventions relatives aux profils d'installation .....	129
D.4	Planification de l'installation .....	129
D.4.1	Généralités .....	129
D.4.2	Exigences de planification .....	129
D.4.3	Capacités du réseau .....	130
D.4.4	Sélection et utilisation des composants de câblage .....	131
D.4.5	Documentation de planification du câblage .....	136
D.4.6	Vérification de la spécification de planification du câblage .....	137
D.5	Mise en œuvre de l'installation .....	137
D.5.1	Exigences générales .....	137
D.5.2	Installation des câbles .....	137
D.5.3	Installation de connecteur .....	138
D.5.4	Montage des terminaisons .....	138
D.5.5	Installation du dispositif .....	139
D.5.6	Codage et étiquetage .....	139
D.5.7	Mise à la terre et équipotentialité du matériel et des dispositifs et câblage blindé .....	139
D.5.8	Documentation du câblage comme exécuté .....	140
D.6	Vérification et essai de réception de l'installation .....	140
D.6.1	Généralités .....	140
D.6.2	Vérification de l'installation .....	140
D.6.3	Essai de réception de l'installation .....	141
D.7	Administration de l'installation .....	141
D.8	Maintenance et dépannage de l'installation .....	141
Bibliographie	.....	142
Figure 1	– Relations entre les normes .....	77
Figure A.1	– Configuration de connecteur intermédiaire .....	83
Figure A.2	– Topologie en bus à branche en T .....	83
Figure A.3	– Câblage .....	86
Figure B.1	– Topologie du réseau à alimentation électrique .....	98
Figure B.2	– Topologie en bus à branche en T .....	99
Figure B.3	– Section de câble plat – à clé .....	101
Figure B.4	– Section de câble plat – sans clé .....	102
Figure B.5	– Indicateur de polarité de câble plat .....	102
Figure B.6	– Câblage .....	103

Figure B.7 – Connecteur de câble plat et couvercle de borne.....	105
Tableau A.1 – Caractéristiques de base du réseau pour un câblage à paires symétriques non Ethernet .....	84
Tableau A.2 – Caractéristiques du réseau de bus à branche en T.....	84
Tableau A.3 – Informations applicables aux câbles en cuivre: câbles fixes .....	85
Tableau A.4 – Connecteurs pour les CP de câblage en cuivre non Ethernet .....	87
Tableau A.5 – Paramètres pour des câbles à paires symétriques.....	91
Tableau A.6 – Affectations des conducteurs de câble .....	92
Tableau B.1 – Caractéristiques de base du réseau pour un câblage à paires symétriques non Ethernet .....	100
Tableau B.2 – Limites de longueur de topologie supplémentaires pour CP 8/3.....	100
Tableau B.3 – Informations applicables aux câbles en cuivre: cordons .....	102
Tableau B.4 – Connecteurs de câblage en cuivre pour CP non Ethernet.....	105
Tableau B.5 – Paramètres pour des câbles à paires symétriques.....	109
Tableau B.6 – Affectations des conducteurs de câble plat.....	110
Tableau C.1 – Caractéristiques du réseau pour un câblage à paires symétriques basé sur Ethernet.....	116
Tableau C.2 – Caractéristiques du réseau pour un câblage à fibres optiques.....	116
Tableau C.3 – Informations applicables aux câbles en cuivre: câbles fixes .....	117
Tableau C.4 – Informations applicables aux câbles à fibres optiques .....	118
Tableau C.5 – Connecteurs pour les CP de câblage à paires symétriques basés sur Ethernet.....	118
Tableau C.6 – Matériel de connexion de câblage à fibres optiques .....	119
Tableau C.7 – Rapport entre le FOC et les types de fibres (CP 8/4).....	119
Tableau C.8 – Paramètres pour des câbles à paires symétriques .....	123
Tableau C.9 – Paramètres pour câbles à fibres optiques en silice.....	123
Tableau D.1 – Caractéristiques du réseau pour un câblage à paires symétriques basé sur Ethernet.....	131
Tableau D.2 – Informations applicables aux câbles en cuivre: câbles fixes .....	132
Tableau D.3 – Connecteurs pour les CP de câblage à paires symétriques basés sur Ethernet.....	133
Tableau D.4 – Paramètres pour des câbles à paires symétriques .....	137

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

### RÉSEAUX DE COMMUNICATION INDUSTRIELS – PROFILS –

#### Partie 5-8: Installation des bus de terrain – Profils d'installation pour CPF 8

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 61784-5-8 a été établie par le sous-comité 65C: Réseaux industriels, du comité d'études 65 de l'IEC: Mesure, commande et automatisation dans les processus industriels.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2013. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) La référence à l'ISO/IEC 24702 a été remplacée par la nouvelle ISO/IEC 11801-3;

- b) L'Annexe C a été étendue pour couvrir le câblage à paires symétriques basé sur Ethernet applicable au CP 8/4. Le Tableau C.1, le Tableau C.3, le Tableau C.5 et le Tableau C.8 sont ajoutés;
- c) L'Annexe D a été étendue pour couvrir l'utilisation du connecteur M12-8 avec codage X applicable au CP 8/5. Le Tableau D.3 est révisé.

La présente norme est à utiliser conjointement avec l'IEC 61918:2018.

La présente version bilingue (2020-12) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2018-08.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61784-5, publiées sous le titre général *Réseaux de communication industriels – Profils – Installation des bus de terrain*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document 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 au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

**IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.**

## INTRODUCTION

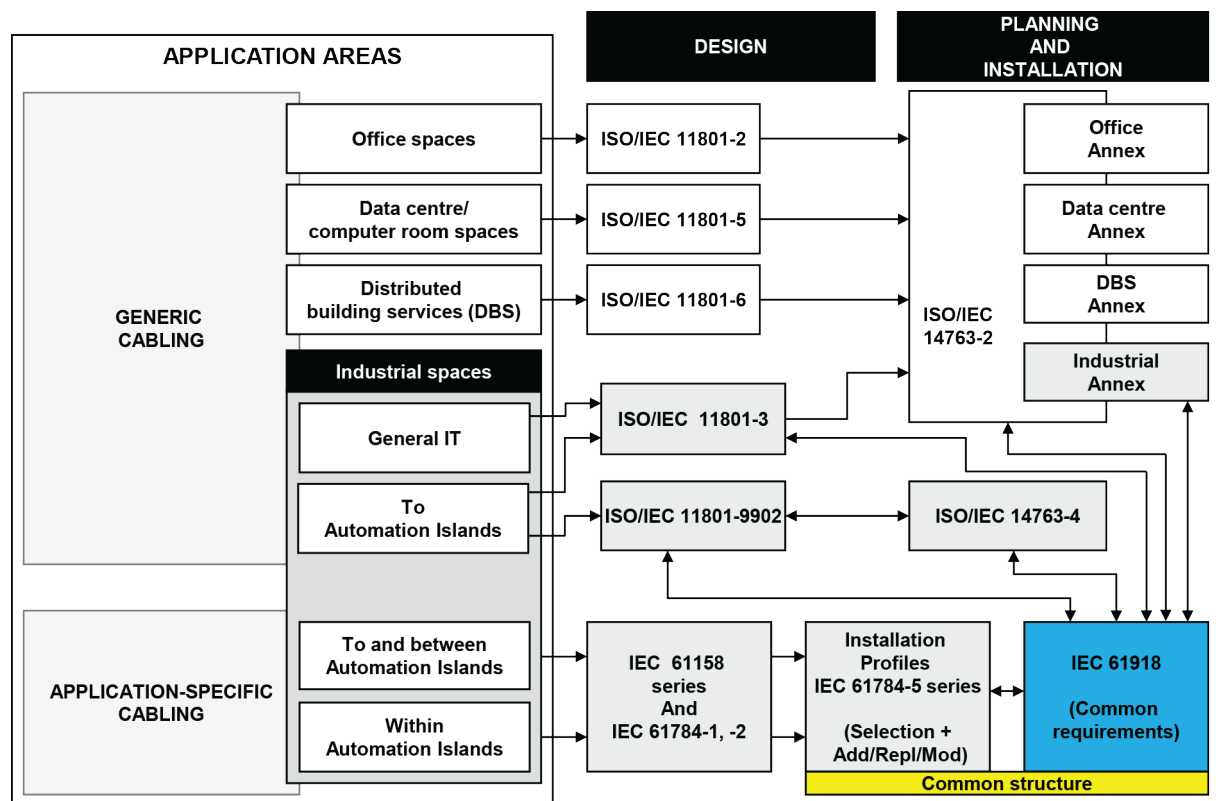
La présente Norme Internationale fait partie d'une série élaborée pour faciliter l'utilisation des réseaux de communication dans des systèmes de contrôle-commande industriels.

L'IEC 61918:2018 définit les exigences communes applicables à l'installation de réseaux de communication dans des systèmes de contrôle-commande industriels. La présente norme décrit les profils d'installation des profils de communication (CP) d'une famille spécifique de profils de communication (CPF) en indiquant les exigences de l'IEC 61918:2018 qui s'appliquent pleinement et, si nécessaire, en complétant, en modifiant ou en remplaçant les autres exigences (voir la Figure 1).

Se reporter à l'IEC 61158-1 pour un contexte général sur les bus de terrain, leurs profils et la relation entre les profils d'installation spécifiés dans le présent document.

Chaque profil d'installation de CP est spécifié dans une annexe séparée du présent document. Chaque annexe est structurée exactement de la même manière que la norme de référence IEC 61918:2018 compte tenu des rôles des différentes personnes impliquées dans le processus d'installation des bus de terrain, tels que définis dans l'IEC 61918:2018 (planificateur, installateur, vérificateur, valideur, personnel chargé de la maintenance, personnel chargé de l'administration). Si elles utilisent le profil d'installation conjointement avec l'IEC 61918:2018, ces personnes savent immédiatement quelles exigences sont communes à l'installation de tous les CP et lesquelles sont modifiées ou remplacées. Les conventions utilisées pour la rédaction du présent document sont définies à l'Article 5.

La définition d'une norme de profil d'installation pour chaque CPF (par exemple l'IEC 61784-5-8 pour la CPF 8), permet aux utilisateurs de travailler avec des documents de taille convenable.





<b>Anglais</b>	<b>Français</b>
Application areas	Zones d'application
Generic Cabling	Câblage générique
Office spaces	Bureaux
Data centre / computer room spaces	Centres de données/salles informatiques
Distributed building services (DBS)	Services de bâtiments répartis (DBS)
Industrial spaces	Espaces industriels
General IT	Informatique générale
To Automation Islands	Vers les îlots d'automatisation
Application -Specific Cabling	Câblage spécifique à l'application
To and between Automation Islands	Vers et entre les îlots d'automatisation
Within Automation Islands	Au sein des îlots d'automatisation
Design	Conception
Planning and Installation	Planification et installation
Office Annex	Annexe concernant les bureaux
Data centre Annex	Annexe concernant les centres de données
DBS Annex	Annexe concernant les DBS
Industrial Annex	Annexe concernant les locaux industriels
IEC 61158 series And IEC 61784-1, -2	Série IEC 61158 et IEC 61784-1, IEC 61784-2
Installation Profiles IEC 61784-5 series	Profils d'installation série IEC 61784-5
(Selection + Add/Repl/Mod)	(Sélection + Addition/Rempl./Modif.)
(Common requirements)	(Exigences communes)
Common structure	Structure commune

**Figure 1 – Relations entre les normes**

## RÉSEAUX DE COMMUNICATION INDUSTRIELS – PROFILS –

### Partie 5-8: Installation des bus de terrain – Profils d'installation pour CPF 8

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61784-5 définit les profils d'installation pour la CPF 8 (CC-Link<sup>1</sup>).

Les profils d'installation sont spécifiés dans les annexes. Ces annexes sont utilisées conjointement avec l'IEC 61918:2018.

#### 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 61918:2018, *Réseaux de communication industriels – Installation de réseaux de communication dans des locaux industriels*

Les références normatives de l'IEC 61918:2018, Article 2, s'appliquent.

NOTE Pour les références normatives spécifiques aux profils, voir A.2, B.2, C.2 et D.2 respectivement.

---

<sup>1</sup> CC-Link, CC-Link/LT et CC-Link IE sont les marques commerciales de Mitsubishi Electric Co., dont le contrôle d'utilisation est donné à CCLink Partner Association. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs du présent document et ne signifie nullement que l'IEC approuve ou recommande le détenteur de cette marque commerciale ou d'un quelconque de ses produits. La conformité à ce profil n'exige pas l'utilisation de la marque commerciale. L'utilisation de la marque commerciale exige l'autorisation de son détenteur.