

	DIN EN 61784-5-19 (VDE 0800-500-19)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 35.160; 35.240.50 Industrielle Kommunikationsnetze – Profile – Teil 5-19: Feldbusinstallation – Installationsprofile für die Kommunikationsprofilfamilie 19 (IEC 61784-5-19:2013); Deutsche Fassung EN 61784-5-19:2013 Industrial communication networks – Profiles – Part 5-19: Installation of fieldbuses – Installation profiles for CPF 19 (IEC 61784-5-19:2013); German version EN 61784-5-19:2013 Réseaux de communication industriels – Profils – Partie 5-19: Installation des bus de terrain – Profils d'installation pour CPF 19 (CEI 61784-5-19:2013); Version allemande EN 61784-5-19:2013 Gesamtumfang 48 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2013-10-14 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2015-06-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61784-5-19 (VDE 0800-500-19):2015-01.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 956 „Feldbus“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 65C „Industrial networks“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden Deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1 (1 von 2)

Europäische Dokumente	Internationale Dokumente	Deutsche Dokumente	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60603-7 (alle Teile)	IEC 60603-7 (alle Teile)	DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7) (alle Teile)	VDE 0627-603-7
EN 60603-7-3	IEC 60603-7-3	DIN EN 60603-7 (VDE 0687-603-7-3)	VDE 0687-603-7-3

Tabelle NA.1 (2 von 2)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60807-2	–	–
–	IEC 60807-3	–	–
EN 61076-2-101	IEC 61076-2-101	DIN EN 61076-2-101 (VDE 0687-76-2-101)	VDE 0687-76-2-101
–	IEC 61076-2-109	–	–
EN 61076-3-106	IEC 61076-3-106	DIN EN 61076-3-106	–
EN 61076-3-117	IEC 61076-3-117	DIN EN 61076-3-117	–
–	IEC 61156 (alle Teile)	–	–
EN 61158 (alle Teile)	IEC 61158 (alle Teile)	DIN EN 61158 (alle Teile)	–
EN 61169-8	IEC 61169-8	DIN EN 61169-8	–
EN 61784-1	IEC 61784-1	DIN EN 61784-1	–
EN 61784-2	IEC 61784-2	DIN EN 61784-2	–
EN 61784-5 (alle Teile)	IEC 61784-5 (alle Teile)	DIN EN 61784-5 (VDE 0800-500) (alle Teile)	VDE 0800-500
EN 61918:2013 + AC:2014	IEC 61918:2013	DIN EN 61918 (VDE 0800-500):2014-10	VDE 0800-500
–	ISO/IEC 11801	–	–
–	ISO/IEC 14763-2	–	–
–	ISO/IEC 15018	–	–
–	ISO/IEC 24702	–	–
–	ISO/IEC 24764	–	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7) (alle Teile), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7: Bauartspezifikation für ungeschirmte freie und feste Steckverbinder, 8polig*

DIN EN 60603-7-3 (VDE 0687-603-7-3), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7-3: Bauartspezifikation für geschirmte freie und feste Steckverbinder, 8polig, für Datenübertragungen bis 100 MHz (IEC 60603-7-3:2010); Deutsche Fassung EN 60603-7-3:2010*

DIN EN 61076-2-101 (VDE 0687-76-2-101), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Produktanforderungen – Teil 2-101: Rundsteckverbinder – Bauartspezifikation für Steckverbinder M12 mit Schraubverriegelung*

DIN EN 61784-5-19 (VDE 0800-500-19):2015-06

DIN EN 61076-3-106, *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Produktanforderungen – Teil 3-106: Rechteckige Steckverbinder – Bauartspezifikation für Schutzgehäuse für die Anwendung mit 8-poligen geschirmten und ungeschirmten Steckverbindern für industrielle Umgebungen zur Aufnahme der Schnittstelle der Reihe IEC 60603-7*

DIN EN 61076-3-117, *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Produktanforderungen – Teil 3-117: Rechteckige Steckverbinder – Bauartspezifikation für Schutzgehäuse für die Anwendung mit 8-poligen geschirmten und ungeschirmten Steckverbindern für industrielle Umgebungen zur Aufnahme der Schnittstelle der Reihe IEC 60603-7 – Ausführung 14 zu IEC 61076-3-106 – Push-pull-Kupplung*

DIN EN 61158 (alle Teile), *Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse*

DIN EN 61169-8, *Hochfrequenzsteckverbinder – Teil 8: Rahmenspezifikation – Koaxiale Hochfrequenzsteckverbinder mit 6,5 mm (0,256 in) Innendurchmesser des Außenleiters und Bajonettverschluss – Wellenwiderstand 50 Ohm (Typ BNC)*

DIN EN 61784-1, *Industrielle Kommunikationsnetze – Profile – Teil 1: Feldbusprofile*

DIN EN 61784-2, *Industrielle Kommunikationsnetze – Profile – Teil 2: Zusätzliche Feldbusprofile für Echtzeitnetzwerke basierend auf ISO/IEC 8802-3*

DIN EN 61784-5 (VDE 0800-500) (alle Teile), *Industrielle Kommunikationsnetze – Profile*

DIN EN 61918 (VDE 0800-500):2014-10, *Industrielle Kommunikationsnetze – Installation von Kommunikationsnetzen in Industrieanlagen (IEC 61918:2013, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61918:2013 + AC:2014*

**Industrielle Kommunikationsnetze –
Profile –
Teil 5-19: Feldbusinstallation – Installationsprofile für die
Kommunikationsprofilfamilie 19
(IEC 61784-5-19:2013)**

Industrial communication networks –
Profiles –
Part 5-19: Installation of fieldbuses – Installation
profiles for CPF 19
(IEC 61784-5-19:2013)

Réseaux de communication industriels –
Profils –
Partie 5-19: Installation des bus de terrain –
Profils d'installation pour CPF 19
(CEI 61784-5-19:2013)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2013-10-14 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2013 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61784-5-19:2013 D

Vorwort

Der Text des Dokuments 65C/738/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 61784-5-19, erarbeitet vom SC 65C „Industrial networks“ des IEC/TC 65 „Industrial-process measurement, control and automation“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 61784-5-19:2013 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2014-07-14
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2016-10-14

Diese Norm muss in Verbindung mit EN 61918:2013 benutzt werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61784-5-19:2013 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

Seite

Vorwort	2
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Abkürzungen	7
4 CPF19: Überblick über die Installationsprofile	7
5 Vereinbarungen für Installationsprofile	7
6 Übereinstimmung mit Installationsprofilen	8
Anhang A (normativ) Installationsprofil für CP 19/1 (MECHATROLINK-II)	9
A.1 Anwendungsbereich des Installationsprofils	9
A.2 Normative Verweisungen	9
A.3 Begriffe und Abkürzungen für das Installationsprofil	9
A.3.1 Begriffe	9
A.3.2 Abkürzungen	9
A.3.3 Vereinbarungen für Installationsprofile	9
A.4 Planung der Installation	10
A.4.1 Einführung	10
A.4.2 Planungsanforderungen	10
A.4.3 Leistungsfähigkeit des Netzes	10
A.4.4 Auswahl und Anwendung von Verkabelungskomponenten	12
A.4.5 Dokumentation der Verkabelungsplanung	20
A.4.6 Überprüfung der Verkabelungsplanungs-Spezifikation	21
A.5 Ausführung der Installation	21
A.5.1 Allgemeine Anforderungen	21
A.5.2 Kabelverlegung	21
A.5.3 Montage von Steckverbindern	22
A.5.4 Montage des Abschlusswiderstandes	23
A.5.5 Gerätemontage	24
A.5.6 Kennzeichnungen und Beschriftungen	24
A.5.7 Erdung und Potentialausgleich der Betriebsmittel, der Geräte und der geschirmten Verkabelung	24
A.5.8 Dokumentation des Verkabelungs-Istzustandes	24
A.6 Überprüfung der Installation und Abnahmeprüfung der Installation	24
A.6.1 Allgemeines	24
A.6.2 Überprüfung der Installation	24
A.6.3 Abnahmeprüfung der Installation	26
A.7 Systemverwaltung der Installation	26
A.8 Instandhaltung und Fehlersuche	26

	Seite
Anhang B (normativ) Installationsprofil für CP 19/2 (MECHATROLINK-III)	29
B.1 Anwendungsbereich des Installationsprofils	29
B.2 Normative Verweisungen	29
B.3 Begriffe und Abkürzungen für das Installationsprofil	29
B.3.1 Begriffe	29
B.3.2 Abkürzungen	29
B.3.3 Vereinbarungen für Installationsprofile	29
B.4 Planung der Installation	29
B.4.1 Einführung	29
B.4.2 Planungsanforderungen	29
B.4.3 Leistungsfähigkeit des Netzes	30
B.4.4 Auswahl und Anwendung von Verkabelungskomponenten	31
B.4.5 Dokumentation der Verkabelungsplanung	37
B.4.6 Überprüfung der Verkabelungsplanungs-Spezifikation	37
B.5 Ausführung der Installation	37
B.5.1 Allgemeine Anforderungen	38
B.5.2 Kabelverlegung	38
B.5.3 Montage von Steckverbindern	39
B.5.4 Montage des Abschlusswiderstandes	40
B.5.5 Gerätemontage	40
B.5.6 Kennzeichnungen und Beschriftungen	40
B.5.7 Erdung und Potentialausgleich der Betriebsmittel, der Geräte und der geschirmten Verkabelung	40
B.5.8 Dokumentation des Verkabelungs-Istzustandes	40
B.6 Überprüfung der Installation und Abnahmeprüfung der Installation	40
B.6.1 Allgemeines	40
B.6.2 Überprüfung der Installation	40
B.6.3 Abnahmeprüfung der Installation	41
B.7 Systemverwaltung der Installation	42
B.8 Instandhaltung und Fehlersuche	42
Literaturhinweise	43
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	44
 Bilder	
Bild 1 – Beziehungen der Normen zueinander	6
Bild A.1 – Topologie eines CP 19/1-Netzes	11
Bild A.2 – Netzerweiterung durch einen Repeater	11
Bild A.3 – Aufbau des Kabels	14
Bild A.4 – Maße des Einzel-Port-Geräte-Steckverbinders	15

Bild A.5 – Maße des Doppel-Port-Geräte-Steckverbinders	16
Bild A.6 – Maße des Kabel-Steckverbinders	16
Bild A.7 – Kabel-Steckverbinder mit Induktivitäten	17
Bild A.8 – Verbindung des Abschlusswiderstands im Gehäuse des Kabel-Steckverbinders	18
Bild A.9 – Verdrahtungsbeispiel	23
Bild A.10 – Abschlusswiderstand in einem M-II-Kabel-Steckverbinder	24
Bild A.11 – Abtrennung eines Netzsegments durch Verschiebung des Abschlusswiderstands	28
Bild B.1 – Abmessungen des IMI-Geräte-Steckverbinders	34
Bild B.2 – Abmessungen des IMI-Kabel-Steckverbinders	34

Tabellen

Tabelle A.1 – Grundsätzliche Netzkenngroße einer nicht-Ethernet-basierten symmetrischen Verkabelung	12
Tabelle A.2 – Anzahl von Geräten und maximale Segmentlänge	12
Tabelle A.3 – Informationen zu Kupferkabeln: festverlegte Kabel	13
Tabelle A.4 – Zusätzliche Kabelspezifikationen	13
Tabelle A.5 – Steckverbinder für Ethernet-basierte Kommunikationsprofile mit symmetrischem Kupferkabel	15
Tabelle A.6 – Parameter für symmetrische Kabel	21
Tabelle A.7 – Kontaktzuordnung und Farbkodierung für einen CP 19/1-Steckverbinder	23
Tabelle A.8 – Typische Probleme in einem Netz mit symmetrischer Verkabelung	27
Tabelle B.1 – Netzkenngroßen für Ethernet-basierte symmetrische Verkabelung	31
Tabelle B.2 – Informationen zu Kupferkabeln: festverlegte Kabel	32
Tabelle B.3 – Informationen zu Kupferkabeln: Anschlussleitungen	32
Tabelle B.4 – Steckverbinder für Ethernet-basierte Kommunikationsprofile mit symmetrischem Kupferkabel	33
Tabelle B.5 – Parameter für symmetrische Kabel	38
Tabelle B.6 – Kontaktzuordnung und Farbkodierung für einen CP 19/2-Steckverbinder	39

Einleitung

Diese Internationale Norm ist Teil einer Reihe von Normen, die erstellt wurden, um die Verwendung von Kommunikationsnetzen in industriellen Steuerungssystemen zu erleichtern.

IEC 61918:2013 enthält die allgemeinen Anforderungen für die Installation von Kommunikationsnetzen in industriellen Steuerungssystemen. Dieses Installationsprofil-Dokument stellt die Installationsprofile der Kommunikationsprofile (CP) einer speziellen Kommunikationsprofilfamilie (CPF) zur Verfügung, indem angegeben wird, welche Anforderungen aus **IEC 61918** vollständig zutreffen und zu welchen, sofern nötig, Ergänzungen, Änderungen oder Ersetzungen gegeben werden (siehe Bild 1).

Generelles Hintergrundwissen über Feldbusse, ihre Profile und die Beziehung der in dieser Norm beschriebenen Installationsprofile zueinander ist in IEC 61158-1 zu finden.

Jedes CP-Installationsprofil ist in einem separaten Anhang des jeweiligen Dokuments spezifiziert. Jeder dieser Anhänge ist genau so wie das Bezugsdokument **IEC 61918** strukturiert mit der Absicht, denjenigen Personen zu nutzen, die die in **IEC 61918** definierten Rollen im Prozess der Feldbusinstallation (Planer, Installateur, Prüfpersonal, Personal für die messtechnische Überprüfung, Instandhaltung und Systemverwaltung) verkörpern. Wenn das Installationsprofil in Verbindung mit **IEC 61918** gelesen wird, wissen diese Personen sofort, welche Anforderungen für die Installation aller Kommunikationsprofile gleich sind und welche geändert oder ersetzt wurden. Die für die Erstellung dieser Norm verwendeten Konventionen sind in [Abschnitt 5](#) definiert.

Die Bereitstellung der Installationsprofile in einem Dokument für jede CPF (z. B. IEC 61784-5-19 für CPF 19) ermöglicht es den Lesern, mit Dokumenten von vernünftigen Umfang zu arbeiten.

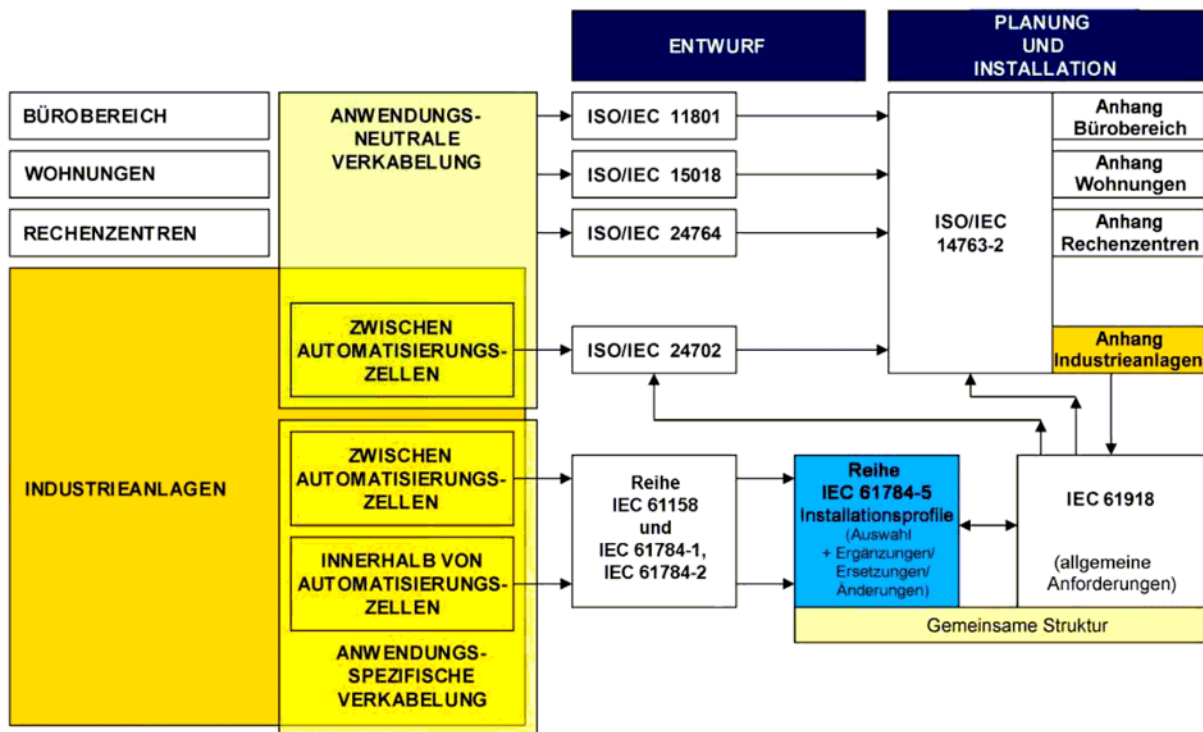


Bild 1 – Beziehungen der Normen zueinander

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 61784-5 legt das Installationsprofil für die Kommunikationsprofilfamilie CPF 19 (MECHATROLINKTM)¹⁾ fest.

Die Installationsprofile werden in den Anhängen festgelegt. Diese Anhänge sind in Verbindung mit IEC 61918:2013 zu lesen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 61918: 2013, *Industrial communication networks – Installation of communication networks in industrial premises*

Die normativen Verweisungen aus IEC 61918:2013, Abschnitt 2, treffen zu. Für profilspezifische normative Verweise siehe Abschnitt A.2.

3 Begriffe und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die Begriffe und Abkürzungen nach IEC 61918:2013, Abschnitt 3. Für profilspezifische normative Verweise und Abkürzungen siehe Abschnitte A.3 und B.3.

4 CPF19: Überblick über die Installationsprofile

CPF 19 besteht aus zwei Kommunikationsprofilen wie in IEC 61784-1 festgelegt.

Die Anforderungen an die Installation für CP 19/1 (MECHATROLINKTM-II) sind im Anhang A festgelegt.

Die Anforderungen an die Installation für CP 19/2 (MECHATROLINKTM-III) sind im Anhang B festgelegt.

5 Vereinbarungen für Installationsprofile

Die Nummerierung der Abschnitte und Unterabschnitte in den Anhängen dieser Norm entspricht der Nummerierung der Abschnitte und Unterabschnitte der IEC 61918.

Die Abschnitte und Unterabschnitte dieser Norm ergänzen, ändern oder ersetzen die entsprechenden Abschnitte oder Unterabschnitte der IEC 61918.

Wenn zu einem Unterabschnitt der IEC 61918 in den normativen Anhängen dieser Norm kein entsprechender Unterabschnitt vorhanden ist, so gilt der Unterabschnitt der IEC 61918 ohne Änderungen.

Der Buchstabe eines Anhangs gibt das Installationsprofil nach Abschnitt 4 wieder. Die Nummerierung der Abschnitte muss mit der Nummerierung in IEC 61918 übereinstimmen.

¹⁾ MECHATROLINKTM ist ein Handelsname der YASKAWA ELECTRIC CORPORATION. Diese Angabe dient nur der Unterrichtung der Anwender dieses Dokuments und bedeutet keine Anerkennung des Inhabers des Warenzeichens oder eines seiner Produkte durch die IEC. Die Übereinstimmung mit diesem Profil erfordert nicht die Verwendung des Handelsnamens. Die Verwendung des Handelsnamens MECHATROLINK erfordert die Erlaubnis seines Inhabers.

BEISPIEL „Unterabschnitt B.4.4“ in IEC 61784-5-19 bedeutet, dass CP 19/2 den Unterabschnitt 4.4 der IEC 61918 festlegt.

Alle Abschnitte der IEC 61918 sind aufgenommen und gelten vollständig, es sei denn, es ist in dem jeweiligen normativen Installationsprofil-Anhang anderweitig festgelegt.

Wenn alle Unterabschnitte eines (Unter-)Abschnittes weggelassen sind, trifft der entsprechende (Unter-)Abschnitt der IEC 61918 zu.

Wenn in einem (Unter-)Abschnitt „Nicht zutreffend.“ steht, so trifft der entsprechende (Unter-)Abschnitt der IEC 61918 nicht zu.

Wenn in einem (Unter-)Abschnitt „Ergänzung.“ steht, so trifft der entsprechende (Unter-)Abschnitt der IEC 61918 zusammen mit den im Profil geschriebenen Ergänzungen zu.

Wenn in einem (Unter-)Abschnitt „Ersetzung.“ steht, so ersetzt der Text im Profil den Text des entsprechenden (Unter-)Abschnittes der IEC 61918.

ANMERKUNG Eine Ersetzung kann auch Ergänzungen beinhalten.

Wenn in einem (Unter-)Abschnitt „Änderung.“ steht, so trifft der entsprechende (Unter-)Abschnitt der IEC 61918 zusammen mit den im Profil geschriebenen Änderungen zu.

Wenn alle (Unter-)Abschnitte eines (Unter-)Abschnittes weggelassen sind, in diesem (Unter-)Abschnitt aber steht „(Unter-)Abschnitt x hat Ergänzung.“ (oder „Ersetzung.“) oder „Nicht zutreffend.“, so wird (Unter-)Abschnitt x wie angegeben gültig und alle anderen der **IEC 61918** entsprechenden (Unter-)Abschnitte treffen zu.

6 Übereinstimmung mit Installationsprofilen

Jedes Installationsprofil in dieser Norm schließt einen Teil der **IEC 61918:2013** ein. Es kann auch zusätzliche Spezifikationen enthalten.

Eine Aussage der Übereinstimmung mit einem Installationsprofil dieser Norm muss wie folgt getroffen werden²⁾:

Übereinstimmung mit IEC 61784-5-19: 2013³⁾ für CP 19/n <Name> oder
Übereinstimmung mit IEC 61784-5-19 (Ausgabe 1.0) für CP 19/n <Name>,

wobei der Name in der spitzen Klammer < > wahlfrei ist und die spitzen Klammern weggelassen werden. Das n in CP 19/n muss durch die Nummer des Profils, 1 oder 2, ersetzt werden.

ANMERKUNG „Name“ darf der Name des Profils wie zum Beispiel MECHATROLINK-II oder MECHATROLINK-III sein.

Wenn der Name ein Handelsname ist, ist die Erlaubnis des Namensinhabers erforderlich.

Produktnormen dürfen keinerlei Konformitätsbewertungen (einschließlich Festlegungen zum Qualitätsmanagementsystem) enthalten, weder normativ noch informativ, ausgenommen Klauseln zur Produktprüfung (Bewertung und Überprüfung).

²⁾ In Übereinstimmung mit den ISO/IEC-Direktiven.

³⁾ Das Datum sollte nicht verwendet werden, wenn die Ausgabennummer verwendet wird.

Anhang A (normativ)

Installationsprofil für CP 19/1 (MECHATROLINK-II)

A.1 Anwendungsbereich des Installationsprofils

Ergänzung:

Diese Norm legt das Installationsprofil für das Kommunikationsprofil CP 19/1 (MECHATROLINK-II) fest. CP 19/1 ist in IEC 61784-1 festgelegt.

A.2 Normative Verweisungen

Ergänzung:

ANSI TIA/EIA-485-A, *Electrical Characteristics of Generators and Receivers for Use in Balanced Digital Multipoint Systems*

A.3 Begriffe und Abkürzungen für das Installationsprofil

A.3.1 Begriffe

Ergänzung:

A.3.1.79

C1-Master

Master-Gerät, das den zyklischen Datenaustausch mit Slave-Geräten einleitet

A.3.1.80

C2-Master

Master-Gerät, das den Nachrichten-Datenaustausch mit anderen Geräten einleitet

A.3.1.81

Master

Gerät, das den Datenaustausch in einem CP 19/1-Netz steuert, den Zugriff der Slaves auf das Übertragungsmedium durch Senden von Nachrichten einleitet und die Schnittstelle zum Steuerungssystem darstellt

A.3.1.82

Slave

Gerät, das nur nach Anforderung durch einen zugehörigen Master auf das Übertragungsmedium zugreift

A.3.2 Abkürzungen

Ergänzung:

M-II	MECHATROLINK-II
USB	Universal Serial Bus

A.3.3 Vereinbarungen für Installationsprofile

Nicht zutreffend.

A.4 Planung der Installation

A.4.1 Einführung

Unterabschnitt 4.1.4 ist nicht zutreffend.

A.4.2 Planungsanforderungen

A.4.2.1 Sicherheit

A.4.2.1.1 Allgemeines

A.4.2.1.2 Elektrische Sicherheit

A.4.2.1.3 Funktionale Sicherheit

Nicht zutreffend.

A.4.2.1.4 Eigensicherheit

Nicht zutreffend.

A.4.2.1.5 Sicherheit in Kommunikationssystemen mit Lichtwellenleitern

Nicht zutreffend.

A.4.2.2 IT-Sicherheit

A.4.2.3 Berücksichtigung von Umwelt und EMV

A.4.2.3.1 Beschreibungsmethode

A.4.2.3.2 Verwendung der beschriebenen Umweltbedingungen zum Erstellen einer Materialliste (Bill of Material – BOM)

A.4.2.4 Besondere Anforderungen für anwendungsneutrale Verkabelung nach ISO/IEC 24702

A.4.3 Leistungsfähigkeit des Netzes

A.4.3.1 Netztopologie

A.4.3.1.1 Allgemeine Beschreibung

A.4.3.1.2 Grundsätzliche physikalische Topologien passiver Netze

Änderung:

Das CP 19/1-Netz unterstützt nur eine passive Bustopologie.

A.4.3.1.3 Grundsätzliche physikalische Topologien aktiver Netze

Nicht zutreffend.

A.4.3.1.4 Kombination der grundsätzlichen Topologien

A.4.3.1.5 Besondere Anforderungen für Kommunikationsprofile

Ergänzung:

CP 19/1 unterstützt eine passive Bustopologie durch Verbinden der Geräte in einer Linie (daisy chain). Eine passive Sterntopologie wird nicht unterstützt und Stichleitungen sollten nicht verwendet werden. Bild A.1 zeigt ein passives CP 19/1-Netz.

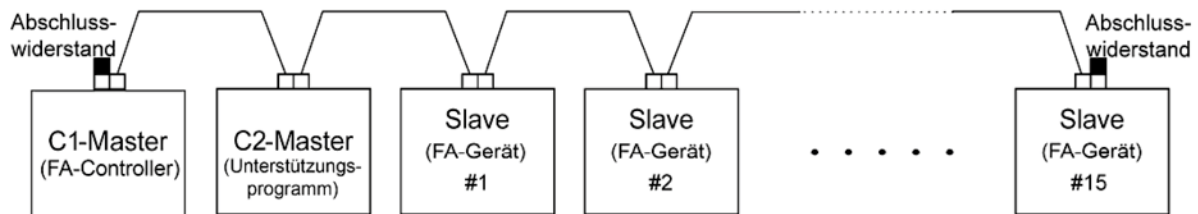


Bild A.1 – Topologie eines CP 19/1-Netzes

CP 19/1 unterstützt die Verbindung von zwei passiven Bussegmenten durch einen aktiven Repeater. Es ist, wie in Bild A.2 gezeigt, nur ein Repeater zulässig.

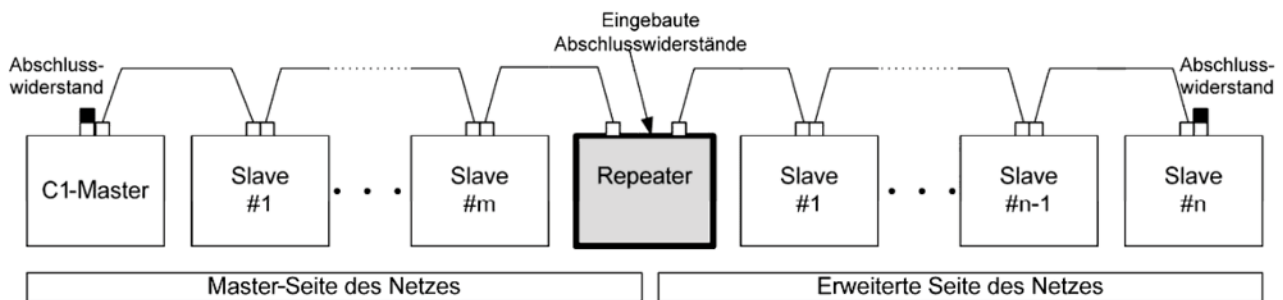


Bild A.2 – Netzerweiterung durch einen Repeater

A.4.3.1.6 Besondere Anforderungen für anwendungsneutrale Verkabelung nach ISO/IEC 24702

A.4.3.2 Netzkenngößen

A.4.3.2.1 Allgemeines

A.4.3.2.2 Netzkenngößen für nicht-Ethernet-basierte symmetrische Verkabelung

Ersetzung:

Tabelle A.1 enthält Werte basierend auf der Vorlage in IEC 61918:2013, Tabelle 1.