DIN EN IEC 61784-5-20 (VDE 0800-500-20)

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 35.100.20; 35.160; 35.240.50

Industrielle Kommunikationsnetze – Profile – Teil 5-20: Feldbusinstallation – Installationsprofile für die Kommunikationsprofilfamilie 20 (IEC 61784-5-20:2018); Deutsche Fassung EN IEC 61784-5-20:2018

Industrial communication networks – Profiles – Part 5-20: Installation of fieldbuses – Installation profiles for CPF 20 (IEC 61784-5-20:2018); German version EN IEC 61784-5-20:2018

Réseaux de communication industriels – Profils – Partie 5-20: Installation des bus de terrain – Profils d’installation pour CPF 20 (IEC 61784-5-20:2018); Version allemande EN IEC 61784-5-20:2018

Gesamtumfang 50 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2018-10-04 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2019-07-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61784-5-100 (VDE 0800-500-100):2017-11.

Dieser Norm-Entwurf betrifft auch die Normen DIN EN IEC 61784-5-2 (VDE 0800-500-2), DIN EN IEC 61784-5-3 (VDE 0800-500-3), DIN EN IEC 61784-5-6 (VDE 0800-500-6), DIN EN IEC 61784-5-8 (VDE 0800-500-8), DIN EN IEC 61784-5-12 (VDE 0800-500-12), DIN EN IEC 61784-5-18 (VDE 0800-500-18) sowie DIN EN IEC 61784-5-21 (VDE 0800-500-21) und wird mit Veröffentlichung aller aufgeführten Normen zurückgezogen.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 956 „Industrielle Kommunikation“ 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 dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „http://webstore.iec.ch“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

– 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.

Diese Norm ist zusammen mit IEC 61918:2018 anzuwenden.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07

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

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60096-2:1961 *zurückgezogen*	–	–
EN 60603-7 (alle Teile)	IEC 60603-7 (alle Teile)	DIN EN 60603-7 (VDE 0687-603-7) (alle Teile)	VDE 0687-603-7
EN 60603-7-2	IEC 60603-7-2	DIN EN 60603-7-2 (VDE 0687-603-7-2)	VDE 0687-603-7-2
EN 60603-7-3	IEC 60603-7-3	DIN EN 60603-7-3 (VDE 0687-603-7-3)	VDE 0687-603-7-3
EN 60603-7-4	IEC 60603-7-4	DIN EN 60603-7-4 (VDE 0687-603-7-4)	VDE 0687-603-7-4
EN 60603-7-5	IEC 60603-7-5	DIN EN 60603-7-5 (VDE 0687-603-7-5)	VDE 0687-603-7-5
EN 60793-2-10	IEC 60793-2-10	DIN EN 60793-2-10 (VDE 0888-321)	VDE 0888-321
EN 60793-2-40	IEC 60793-2-40	DIN EN 60793-2-40 (VDE 0888-324)	VDE 0888-324
EN 60793-2-50	IEC 60793-2-50	DIN EN 60793-2-50 (VDE 0888-325)	VDE 0888-325
EN 60794-2-42	IEC 60794-2-42	DIN EN 60794-2-42 (VDE 0888-122)	VDE 0888-122
–	IEC 60807-2	–	–
–	IEC 60807-3	–	–
EN 60947-5-2:2007 + A1:2012	IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012	DIN EN 60947-5-2 (VDE 0660-208):2014-01	VDE 0660-208
EN 61076-2-101	IEC 61076-2-101	DIN EN 61076-2-101 (VDE 0687-76-2-101)	VDE 0687-76-2-101
EN 61076-2-104	IEC 61076-2-104	DIN EN 61076-2-104 (VDE 0687-76-2-104)	VDE 0687-76-2-104

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07

Tabelle NA.1 (2 von 2)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 61076-2-109	IEC 61076-2-109	DIN EN 61076-2-109 (VDE 0687-76-2-109)	VDE 0687-76-2-109
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)	DIN IEC 61156 (VDE 0819) (alle Teile)	VDE 0819
–	IEC 61156-5	–	–
EN 61158-1	IEC 61158-1	DIN EN 61158-1	–
EN 61169-8	IEC 61169-8	DIN EN 61169-8	–
EN 61753 (alle Teile)	IEC 61753 (alle Teile)	DIN EN 61753 (alle Teile)	–
EN IEC 61753-1	IEC 61753-1	DIN EN 61753-1	–
EN 61753-1-3	IEC 61753-1-3	DIN EN 61753-1-3	–
EN 61754 (alle Teile)	IEC 61754 (alle Teile)	DIN EN 61754 (alle Teile)	–
EN 61754-2	IEC 61754-2	DIN EN 61754-2	–
EN 61754-4	IEC 61754-4	DIN EN 61754-4	–
EN 61754-20	IEC 61754-20	DIN EN 61754-20	–
EN 61754-22	IEC 61754-22	DIN EN 61754-22	–
EN 61754-24	IEC 61754-24	DIN EN 61754-24	–
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 *ersetzt durch:*	IEC 61918:2013, mod. *ersetzt durch:*	DIN EN 61918 (VDE 0800-500):2014-10	VDE 0800-500
EN IEC 61918:2018 + AC:2019 + A11:2019	IEC 61918:2018	DIN EN IEC 61918 (VDE 0800-500)[a]	VDE 0800-500
–	ISO/IEC 8802-3	–	–
–	ISO/IEC 11801 (alle Teile)	–	–
–	ISO/IEC 11801-1:2017	–	–
–	ISO/IEC 11801-3	–	–
–	ISO 11898-1	–	–
–	ISO 11898-2	–	–

[a] In Vorbereitung.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07

Nationaler Anhang NB
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60603-7 (VDE 0687-603-7) (alle Teile), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen*

DIN EN 60603-7-2 (VDE 0687-603-7-2), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7-2: Bauartspezifikation für ungeschirmte freie und feste Steckverbinder, 8polig, für Datenübertragungen bis 100 MHz*

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*

DIN EN 60603-7-4 (VDE 0687-603-7-4), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7-4: Bauartspezifikation für ungeschirmte freie und feste Steckverbinder, 8polig, für Datenübertragungen bis 250 MHz*

DIN EN 60603-7-5 (VDE 0687-603-7-5), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7-5: Bauartspezifikation für geschirmte freie und feste Steckverbinder, 8polig, für Datenübertragungen bis 250 MHz*

DIN EN 60793-2-10 (VDE 0888-321), *Lichtwellenleiter – Teil 2-10: Produktspezifikationen – Rahmenspezifikation für Mehrmodenfasern der Kategorie A1*

DIN EN 60793-2-40 (VDE 0888-324), *Lichtwellenleiter – Teil 2-40: Produktspezifikationen – Rahmenspezifikation für Mehrmodenfasern der Kategorie A4*

DIN EN 60793-2-50 (VDE 0888-3), *Lichtwellenleiter – Teil 2-50: Produktspezifikationen – Rahmenspezifikation für Einmodenfasern der Kategorie B*

DIN EN 60794-2-42 (VDE 0888-122), *Lichtwellenleiterkabel – Teil 2-42: LWL-Innenkabel – Produktspezifikation für Simplex- und Duplexkabel mit Fasern der Kategorie A4*

DIN EN 60947-5-2 (VDE 0660-208):2014-01, *Niederspannungsschaltgeräte – Teil 5-2: Steuergeräte und Schaltelemente – Näherungsschalter (IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012); Deutsche Fassung EN 60947-5-2:2007 + A1:2012*

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 61076-2-104 *(VDE 0687-76-2-104)*, *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Produktanforderungen – Teil 2-104: Rundsteckverbinder - Bauartspezifikation für Rundsteckverbinder M8 mit Schraub- oder Rastverriegelung*

DIN EN 61076-2-109 (VDE 0687-76-2-109), *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Produktanforderungen – Teil 2-109: Rundsteckverbinder – Bauartspezifikation für Steckverbinder M 12 × 1 mit Schraubverriegelung für Datenübertragungen bis 500 MHz*

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*

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07

DIN IEC 61156 (VDE 0819) (alle Teile), *Mehradrige und symmetrische paar-/viererverseilte Kabel für digitale Nachrichtenübertragung*

DIN EN 61158-1, *Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse – Teil 1: Überblick und Leitfaden zu den Normen der Reihe IEC 61158 und IEC 61784*

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

DIN EN 61753 (alle Teile), *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Betriebsverhalten*

DIN EN 61753-1, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Betriebsverhalten – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden für Betriebsverhaltensnormen*

DIN EN 61753-1-3, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Betriebsverhalten – Teil 1-3: Allgemeines und Leitfaden für Einmoden-Lichtwellenleiter-Steckverbinder und konfektionierte LWL-Kabel in rauer industrieller Umgebung der Kategorie I*

DIN EN 61754 (alle Teile), *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bau*

DIN EN 61754-2, *Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern – Teil 2: Bauart BFOC/2,5 Steck-erinderfamilie*

DIN EN 61754-4, *Lichtwellenleiter – erbindungselemente und passive Bauteile – Steckgesichter von Licht-wellenleiter-Steckverbindern – Teil 4: Steckverbinderfamilie der Bauart SC*

DIN EN 61754-20, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Steckgesichter von Licht-wellenleiter-Steckverbindern – Teil 20: Steckverbinderfamilie der Bauart LC*

DIN EN 61754-22, *Steckgesichter von LWL-Steckverbindern – Teil 22: Steckverbinderfamilie der Bauart F-SMA*

DIN EN 61754-24, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern – Teil 24: Steckverbinderfamilie der Bauart SC-RJ*

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

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

DIN EN 61754-5 (VDE 0800-500) (alle Teile), *Industrielle Kommunikationsnetze – Profile – Teil 5: Feldbusin-stallation*

DIN EN IEC 61918 (VDE 0800-500) (in Vorbereitung), *Industrielle Kommunikationsnetze – Installation von Kommunikationsnetzen in Industrieanlagen (IEC 61918:2018); Deutsche Fassung EN IEC 61918:2018 + AC:2019 + A11:2019*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN IEC 61784-5-20

Dezember 2018

ICS 25.040.40; 35.100.40

Deutsche Fassung

Industrielle Kommunikationsnetze – Profile – Teil 5-20: Feldbusinstallation – Installationsprofile für die Kommunikationsprofilfamilie 20

(IEC 61784-5-20:2018)

Industrial communication networks – Profiles – Part 5-20: Installation of fieldbuses – Installation profiles for CPF 20 (IEC 61784-5-20:2018)

Réseaux de communication industriels – Profils – Partie 5-20: Installation des bus de terrain – Profils d'installation pour CPF 20 (IEC 61784-5-20:2018)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2018-10-04 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, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

© 2018 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN IEC 61784-5-20:2018 D

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 65C/924/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 61784-5-20, 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 IEC 61784-5-20:2018 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): 2019-07-04

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2021-10-04

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61784-5-20:2018 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07

Anhang ZA
(normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

Publikation	Jahr	Titel	EN/HD	Jahr
IEC 61918	2018	Industrial communication networks – Installation of communication networks in industrial premises	EN IEC 61918	2018

Die normativen Verweisungen von EN IEC 61918:2018, Abschnitt 2 gelten.

ANMERKUNG Profilspezifische normative Verweisungen, siehe Abschnitte A.2 und B.2.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 2

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen ... 3

Einleitung ... 7

1 Anwendungsbereich ... 8

2 Normative Verweisungen ... 8

3 Begriffe und Abkürzungen ... 8

4 CPF 20: Überblick über Installationsprofile ... 8

5 Konventionen bei Installationsprofilen ... 8

6 Übereinstimmung mit Installationsprofilen ... 9

Anhang A (normativ) Installationsprofil für CP 20/1 (ADS-net/µΣNETWORK-1000) ... 10

A.1 Anwendungsbereich des Installationsprofils ... 10

A.2 Normative Verweisungen ... 10

A.3 Begriffe und Abkürzungen bei Installationsprofilen ... 10

A.3.1 Begriffe ... 10

A.3.2 Abkürzungen ... 10

A.3.3 Konventionen für Installationsprofile ... 10

A.4 Planung der Installation ... 10

A.4.1 Allgemeines ... 10

A.4.2 Planungsanforderungen ... 11

A.4.3 Leistungsfähigkeit des Netzes ... 11

A.4.4 Auswahl und Verwendung von Verkabelungskomponenten ... 13

A.4.5 Dokumentation der Verkabelungsplanung ... 20

A.4.6 Überprüfung der Spezifikation der Verkabelungsplanung ... 20

A.5 Ausführung der Installation ... 20

A.5.1 Allgemeine Anforderungen ... 20

A.5.2 Kabelinstallation ... 20

A.5.3 Montage von Steckverbindern ... 22

A.5.4 Montage des Abschlusswiderstands ... 23

A.5.5 Gerätemontage ... 23

A.5.6 Codierung und Beschriftung ... 23

A.5.8 Dokumentation des Istzustands der Verkabelung ... 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 ... 25

A.7 Systemverwaltung der Installation ... 26

A.8 Instandhaltung und Fehlersuche an Installationen ... 26

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07

Seite

Anhang B (normativ) Installationsprofil für CP 20/2 (ADS-net/NX) 27
B.1 Anwendungsbereich des Installationsprofils 27
B.2 Normative Verweisungen 27
B.3 Begriffe und Abkürzungen bei Installationsprofilen 27
B.3.1 Begriffe 27
B.3.2 Abkürzungen 27
B.3.3 Konventionen für Installationsprofile 27
B.4 Planung der Installation 27
B.4.1 Allgemeines 27
B.4.2 Planungsanforderungen 28
B.4.3 Leistungsfähigkeit des Netzes 28
B.4.4 Auswahl und Verwendung von Verkabelungskomponenten 30
B.4.5 Dokumentation der Verkabelungsplanung 37
B.4.6 Überprüfung der Spezifikation der Verkabelungsplanung 37
B.5 Ausführung der Installation 37
B.5.1 Allgemeine Anforderungen 37
B.5.2 Kabelinstallation 37
B.5.3 Montage von Steckverbindern 39
B.5.4 Montage des Abschlusswiderstands 40
B.5.5 Gerätemontage 40
B.5.6 Codierung und Beschriftung 40
B.5.7 Erdung und Potentialausgleich der Betriebsmittel, der Geräte und der geschirmten Verkabelung 40
B.5.8 Dokumentation des Istzustands der Verkabelung 41
B.6 Überprüfung der Installation und Abnahmeprüfung der Installation 41
B.6.1 Allgemeines 41
B.6.2 Überprüfung der Installation 41
B.6.3 Abnahmeprüfung der Installation 42
B.7 Systemverwaltung der Installation 43
B.8 Instandhaltung und Fehlersuche an Installationen 43
Literaturhinweise 44

Bilder

Bild 1 – Beziehungen der Normen zueinander 7

Tabellen

Tabelle A.1 – Netzkenngrößen für Ethernet-basierte symmetrische Verkabelung 12
Tabelle A.2 – Netzkenngrößen für Lichtwellenleiterverkabelungen 13
Tabelle A.3 – Informationen zu Kupferkabel: festverlegte Kabel 13
Tabelle A.4 – Informationen zu Kupferkabel: Anschlussleitungen 14
Tabelle A.5 – Informationen zu Lichtwellenleiterkabeln 15

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07

Seite

Tabelle A.6 – Steckverbinder für Ethernet-basierte Kommunikationsprofile mit symmetrischer Verkabelung 16
Tabelle A.7 – Verbindungskomponenten für Lichtwellenleiter 16
Tabelle A.8 – Zusammenhang zwischen LWL-Steckverbindertyp (FOC) und Fasertyp (CP 20/1) 16
Tabelle A.9 – Parameter für symmetrische Kabel 21
Tabelle A.10 – Parameter für Glasfaser-Lichtwellenleiterkabel 21
Tabelle B.1 – Netzkenngrößen für Ethernet-basierte symmetrische Verkabelung 29
Tabelle B.2 – Netzkenngrößen für Lichtwellenleiterverkabelungen 30
Tabelle B.3 – Informationen zu Kupferkabel: festverlegte Kabel 31
Tabelle B.4 – Informationen zu Kupferkabel: Anschlussleitungen 31
Tabelle B.5 – Informationen zu Lichtwellenleiterkabeln 32
Tabelle B.6 – Steckverbinder für Ethernet-basierte Kommunikationsprofile mit symmetrischer Verkabelung 33
Tabelle B.7 – Verbindungskomponenten für Lichtwellenleiter 33
Tabelle B.8 – Zusammenhang zwischen LWL-Steckverbindertyp (FOC) und Fasertyp (CP 20/2) 34
Tabelle B.9 – Parameter für symmetrische Kabel 38
Tabelle B.10 – Parameter für Glasfaser-Lichtwellenleiterkabel 38

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07

Einleitung

Diese Internationale Norm ist Teil einer Reihe von Normen, die die Verwendung von Kommunikationsnetzen in industriellen Steuerungssystemen erleichtern sollen.

IEC 61918:2018 enthält die allgemeinen Anforderungen an die Installation von Kommunikationsnetzen in industriellen Steuerungssystemen. Die vorliegende Installationsprofilnorm stellt die Installationsprofile der Kommunikationsprofile (CP) (en: communication profile) einer bestimmten Kommunikationsprofilfamilie (CPF) (en: communication profile family) zur Verfügung, indem angegeben wird, welche Anforderungen von IEC 61918 in vollem Umfang zutreffen und an welchen Stellen gegebenenfalls Ergänzungen, Änderungen oder Ersetzungen vorgenommen werden (siehe Bild 1).

Allgemeines Hintergrundwissen über Feldbusse, ihre Profile und den Zusammenhang zwischen den in diesem Dokument festgelegten Installationsprofilen ist in IEC 61158-1 zu finden. Jedes CP-Installationsprofil ist in einem separaten Anhang dieses Dokuments festgelegt. Jeder dieser Anhänge ist genauso strukturiert wie die Bezugsnorm IEC 61918, mit der Absicht, den Personen zu nutzen, die die in IEC 61918 festeglegten Rollen im Prozess der Feldbusinstallation (Planer, Errichter, Prüfpersonal, Personal für die messtechnische Überprüfung, die Instandhaltung und die Systemverwaltung) verkörpern. Wenn diese Personen das Installationsprofil in Verbindung mit IEC 61918 lesen, wissen sie sofort, welche Anforderungen für die Installation aller Kommunikationsprofile gleich sind und welche geändert oder ersetzt wurden. Die zur Erstellung dieses Dokuments verwendeten Konventionen sind in Abschnitt 5 festgelegt. Die Bereitstellung der Installationsprofile in einer Norm für jede CPF (z. B. IEC 61784-5-20 für CPF 20) ermöglicht es den Lesern, mit Dokumenten von zumutbarem Umfang zu arbeiten.

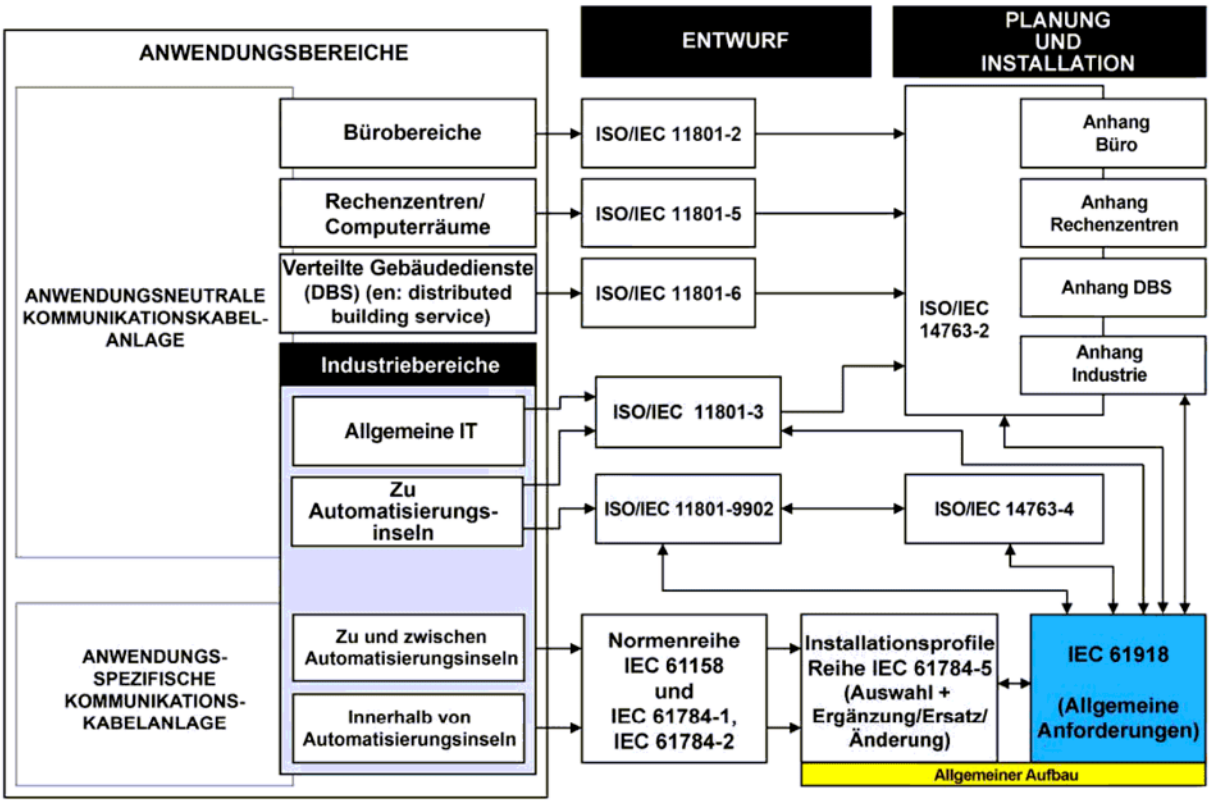

Bild 1 – Beziehungen der Normen zueinander

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 61784 legt die Installationsprofile für CPF 20 (ADS-net[1]) fest.

Die Installationsprofile sind in den Anhängen festgelegt. Diese Anhänge sind dafür vorgesehen, in Verbindung mit IEC 61918:2018 gelesen zu werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

Es gelten die Normativen Verweisungen von IEC 61918:2018, Abschnitt 2.

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

ANMERKUNG Für profilspezifische normative Verweisungen siehe A.2 und B.2.

3 Begriffe und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe und Abkürzungen nach IEC 61918.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter http://www.electropedia.org
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter http://www.iso.org/obp

ANMERKUNG Profilspezifische Begriffe und Abkürzungen sind in den Abschnitten A.3 und B.3 aufgeführt.

4 CPF 20: Überblick über Installationsprofile

CPF 20 besteht aus zwei Kommunikationsprofilen, wie in IEC 61784-2 festgelegt.

Die Anforderungen an die Installation bei CP 20/1 (ADS-net/µΣNETWORK-1000[1]) sind in Anhang A festgelegt.

Die Anforderungen an die Installation bei CP 20/2 (ADS-net/NX[1]) sind in Anhang B festgelegt.

5 Konventionen bei Installationsprofilen

Die Nummerierung der Abschnitte und Unterabschnitte in den Anhängen dieses Dokuments entspricht der Nummerierung der Abschnitte und Unterabschnitte in IEC 61918.

Die Abschnitte und Unterabschnitte in den Anhängen dieses Dokuments ergänzen, ändern oder ersetzen die entsprechenden Abschnitte oder Unterabschnitte von IEC 61918.

Wenn zu einem Unterabschnitt von IEC 61918 in den normativen Anhängen dieses Dokuments kein entsprechender Unterabschnitt vorhanden ist, so trifft der Unterabschnitt von IEC 61918 ohne Änderungen zu.

[1] ADS-net, ADS-net/µΣNETWORK-1000 und ADS-net/NX werden verwendet, um das vorliegende Dokument zu beschreiben.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07

Der Buchstabe eines Anhangs gibt das Installationsprofil nach Abschnitt 4 wieder.

Die Nummerierung des Anhangs muss mit der entsprechenden Nummerierung in IEC 61918 übereinstimmen.

BEISPIEL „Unterabschnitt A.4.4“ in IEC 61784-5-20 bedeutet, dass CP 20/1 den Unterabschnitt 4.4 von IEC 61918 angibt.

Alle Abschnitte von IEC 61918 sind aufgenommen und gelten in vollem Umfang, sofern im jeweiligen normativen Installationsprofilanhang nichts anderes angegeben ist.

Wenn alle Unterabschnitte eines (Unter-)Abschnitts weggelassen sind, gilt der entsprechende (Unter-)Abschnitt von IEC 61918.

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

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

Wenn in einem (Unter-)Abschnitt „*Ersatz:*“ steht, so ersetzt der Text im Profil den entsprechenden Text des (Unter-)Abschnitts von IEC 61918.

ANMERKUNG Ein Ersatz kann auch Ergänzungen enthalten.

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

Wenn alle (Unter-)Abschnitte eines (Unter-)Abschnitts weggelassen sind, in diesem (Unter-)Abschnitt aber steht „*(Unter-)Abschnitt x enthält Ergänzung:*“(oder „*Ersatz:*“) oder „(Unter-)Abschnitt x ist nicht anwendbar.“, so wird (Unter-)Abschnitt x wie angegeben gültig und alle anderen entsprechenden (Unter-)Abschnitte von IEC 61918 treffen zu.

6 Übereinstimmung mit Installationsprofilen

Jedes Installationsprofil in diesem Dokument enthält einen Teil von IEC 61918:2018. Es kann auch zusätzliche Spezifikationen enthalten.

Eine Aussage zur Übereinstimmung mit einem Installationsprofil dieses Dokuments muss getroffen werden[2] entweder

Übereinstimmung mit IEC 61784-5-20:—[3] bei CP 20/n <Name> oder

Übereinstimmung mit IEC 61784-5-20 (Ausg. 1.0) bei CP 20/n <Name>,

wobei der Name in spitzen Klammern < > wahlfrei ist und die spitzen Klammern weggelassen werden. Das n in CP 20/n muss durch die Nummer des Profils, 1 oder 2, ersetzt werden.

ANMERKUNG Der Name darf der Name des Profils wie zum Beispiel ADS-net/µΣNETWORK-1000 oder ADS-net/NX sein.

Wenn der Name ein Handelsname ist, ist die Erlaubnis des Handelsnamensinhabers erforderlich. Produktnormen dürfen keine Konformitätsbeurteilungen (einschließlich Festlegungen zum Qualitätsmanagementsystem) enthalten, weder normativ noch informativ, ausgenommen Bestimmungen zur Produktprüfung (Bewertung und Überprüfung).

---

[2] In Übereinstimmung mit ISO/IEC-Direktiven.

[3] Das Datum sollte nicht verwendet werden, wenn die Ausgabenummer verwendet wird.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61784-5-20:2019-07