

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe und Abkürzungen	8
4 Kommunikationsprofil CPF 18: Überblick über die Installationsprofile	8
5 Vereinbarungen für Installationsprofile	8
6 Übereinstimmung mit Installationsprofilen	9
Anhang A (normativ) Installationsprofil für Kommunikationsprofil CP 18/1 und CP 18/2 (SafetyNET p).....	10
A.1 Anwendungsbereich des Installationsprofils	10
A.2 Normative Verweisungen	10
A.3 Begriffe für das Installationsprofil und Abkürzungen.....	10
A.3.1 Begriffe	10
A.3.2 Abkürzungen	10
A.3.3 Vereinbarungen für Installationsprofile	10
A.4 Planung der Installation.....	10
A.4.1 Allgemeines.....	10
A.4.1.1 Zielsetzung.....	10
A.4.1.2 Verkabelung in Industrieanlagen	10
A.4.1.3 Planungsprozess.....	10
A.4.1.4 Besondere Anforderungen für Kommunikationsprofile (CP).....	10
A.4.1.5 Besondere Anforderungen für anwendungsneutrale Verkabelung nach ISO/IEC 24702	10
A.4.2 Planungsanforderungen.....	10
A.4.2.1 Sicherheit	10
A.4.2.2 IT-Sicherheit.....	11
A.4.2.3 Berücksichtigung von Umwelt und EMV	11
A.4.2.4 Besondere Anforderungen an anwendungsneutrale Verkabelung nach ISO/IEC 24702.....	11
A.4.3 Leistungsfähigkeit des Netzes	11
A.4.3.1 Netz-Topologie.....	11
A.4.3.2 Netzkenngößen.....	11
A.4.4 Auswahl und Anwendung von Verkabelungskomponenten.....	13
A.4.4.1 Auswahl der Kabel	13
A.4.4.2 Auswahl der Verbindungskomponenten	14
A.4.4.3 Verbindungen innerhalb einer Übertragungs-/Installationsstrecke	16
A.4.4.4 Abschlusswiderstände	17
A.4.4.5 Montageort und Verbindung von Geräten.....	17

	Seite
A.4.4.6 Kennzeichnung und Beschriftung.....	17
A.4.4.7 Erdung und Potentialausgleich von Anlagen und Geräten und abgeschirmte Verkabelung	17
A.4.4.8 Lagerung und Transport von Kabeln.....	18
A.4.4.9 Kabeltrassierung.....	18
A.4.4.10 Trennung von Stromkreisen	19
A.4.4.11 Mechanischer Schutz der Verkabelungskomponenten.....	19
A.4.4.12 Installation in besonderen Bereichen	19
A.4.5 Dokumentation der Verkabelungsplanung	19
A.4.5.1 Allgemeine Beschreibung.....	19
A.4.5.2 Dokumentation der Verkabelungsplanung für Kommunikationsprofile	19
A.4.5.3 Dokumentation der Netz-Bescheinigung.....	19
A.4.5.4 Dokumentation der Verkabelungsplanung für anwendungsneutrale Verkabelung nach ISO/IEC 24702	19
A.4.6 Überprüfung der Verkabelungsplanungs-Spezifikation	19
A.5 Ausführung der Installation.....	19
A.5.1 Allgemeine Anforderungen	19
A.5.1.1 Allgemeine Beschreibung.....	19
A.5.1.2 Installation für Kommunikationsprofile	19
A.5.1.3 Installation anwendungsneutraler Verkabelung in industrieller Umgebung	19
A.5.2 Kabelverlegung.....	19
A.5.2.1 Allgemeine Anforderungen für alle Kabeltypen.....	19
A.5.2.2 Lagerung und Verlegung	21
A.5.2.3 Besondere Anforderungen für Kommunikationsprofile	22
A.5.2.4 Besondere Anforderungen für drahtlose Installationen.....	22
A.5.2.5 Besondere Anforderungen für anwendungsneutrale Verkabelung nach ISO/IEC 24702.....	22
A.5.3 Montage von Steckverbindern.....	22
A.5.3.1 Allgemeine Beschreibung.....	22
A.5.3.2 Geschirmte Steckverbinder	22
A.5.3.3 Ungeschirmte Steckverbinder	22
A.5.3.4 Besondere Anforderungen für Kommunikationsprofile	22
A.5.3.5 Besondere Anforderungen für anwendungsneutrale Verkabelung nach ISO/IEC 24702.....	22
A.5.4 Montage des Abschlusswiderstandes	22
A.5.5 Gerätemontage.....	22
A.5.5.1 Allgemeine Beschreibung.....	22
A.5.5.2 Besondere Anforderungen für Kommunikationsprofile	22
A.5.6 Kennzeichnungen und Beschriftungen.....	22
A.5.6.1 Allgemeine Beschreibung.....	22
A.5.6.2 Besondere Anforderungen für Kommunikationsprofile	22
A.5.7 Erdung und Potentialausgleich der Betriebsmittel, der Geräte und der geschirmten	

	Seite
Verkabelung	22
A.5.7.1 Allgemeine Beschreibung	22
A.5.7.2 Potentialausgleich und Erdung von Gehäusen und Kabelführungen	22
A.5.7.3 Erdungsmethoden	23
A.5.7.4 Methoden zur Erdung von Schirmen	23
A.5.7.5 Besondere Anforderungen für Kommunikationsprofile	23
A.5.7.6 Besondere Anforderungen für anwendungsneutrale Verkabelungen nach ISO/IEC 24702	23
A.5.8 Dokumentation des Verkabelungs-Istzustandes	23
A.6 Überprüfung der Installation und Abnahmeprüfung der Installation	23
A.6.1 Allgemeines	23
A.6.2 Überprüfung der Installation	23
A.6.2.1 Allgemeines	23
A.6.2.2 Überprüfung anhand der Planungsdokumente	23
A.6.2.3 Überprüfung der Erdung und des Potentialausgleichs	23
A.6.2.4 Überprüfung der Schirmerdung	23
A.6.2.5 Überprüfung der Verkabelung	23
A.6.2.6 Überprüfung der Kabelauswahl	23
A.6.2.7 Überprüfung der Steckverbinder	24
A.6.2.8 Überprüfung der Steckverbindungen	24
A.6.2.9 Überprüfung der Abschlusswiderstände	24
A.6.2.10 Überprüfung der Kennzeichnungen und Beschriftungen	24
A.6.2.11 Prüfbericht	24
A.6.3 Abnahmeprüfung der Installation	24
A.6.3.1 Allgemeines	24
A.6.3.2 Abnahmeprüfung Ethernet-basierter Netze	24
A.6.3.3 Abnahmeprüfung nicht-Ethernet-basierter Netze	25
A.6.3.4 Besondere Anforderungen für drahtlose Installationen	25
A.6.3.5 Bericht zur Abnahmeprüfung	25
A.7 Systemverwaltung der Installation	25
A.7.1 Allgemeines	25
A.7.2 Tätigkeitsfelder der Systemverwaltung	25
A.7.3 Grundsätze der Systemverwaltung	25
A.7.4 Arbeitsabläufe	25
A.7.5 Kennzeichnung der Einbauorte	25
A.7.6 Kennzeichnung der Verkabelungskomponenten	25
A.7.7 Dokumentation	25
A.7.8 Besondere Anforderungen an die Systemverwaltung	25
A.8 Instandhaltung und Fehlersuche	25
A.8.1 Allgemeines	25

	Seite
A.8.2 Instandhaltung	25
A.8.2.1 Geplante Instandhaltung	26
A.8.2.2 Zustandsabhängige Instandhaltung	26
A.8.2.3 Instandsetzung	26
A.8.3 Fehlersuche	26
A.8.3.1 Allgemeine Beschreibung	26
A.8.3.2 Lagebewertung	26
A.8.3.3 Typische Probleme	26
A.8.3.4 Vorgehensweise bei der Fehlersuche	26
A.8.3.5 Vereinfachte Vorgehensweise bei der Fehlersuche	26
A.8.4 Besondere Anforderungen an Instandhaltung und Fehlersuche	26
Literaturhinweise	27
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	28
 Bilder	
Bild 1 – Beziehung der Normen zueinander	7
 Tabellen	
Tabelle A.1 – Netzkenngößen für Ethernet-basierte symmetrische Verkabelung	12
Tabelle A.2 – Netzkenngößen für Lichtwellenleiterverbindungen	12
Tabelle A.3 – Informationen zu Kupferkabeln: festverlegte Kabel	13
Tabelle A.4 – Informationen zu Kupferkabeln: Anschlussleitungen	14
Tabelle A.5 – Informationen zu Lichtwellenleitern	14
Tabelle A.6 – Steckverbinder für Ethernet-basierte Kommunikationsprofile mit symmetrischem Kupferkabel	15
Tabelle A.7 – Lichtwellenleiter-Steckverbinder	15
Tabelle A.8 – Beziehung zwischen FOC und dem Fasertyp (CP 18/1 und 18/2)	16
Tabelle A.9 – Parameter für symmetrische Kabel	20
Tabelle A.10 – Parameter für Glas-Lichtwellenleiter	20
Tabelle A.11 – Parameter für POF-Lichtwellenleiter	20
Tabelle A.12 – Parameter für Polymermantel (Hard-Clad-Silica)-Glasfaser	21