

E DIN EN ISO 22510:2018-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-05-18

Offene Datenkommunikation für die Gebäudeautomation und Gebäudemanagement - Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude - KNXnet/IP-Kommunikation (ISO/DIS 22510:2018); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 22510:2018, nur auf CD-ROM

Open data communication in building automation, controls and building management - Home and building electronic systems - KNXnet/IP communication (ISO/DIS 22510:2018); German and English version prEN ISO 22510:2018, only on CD-ROM

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Vorwort	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	11
4 Symbole und Abkürzungen	14
5 Anforderungen	16
5.1 Abschnitt 1: Überblick	16
5.1.1 Abschnitte des KNXnet/IP-Dokuments	16
5.1.2 Obligatorische und optionale Implementierungen von IP-Protokollen.....	18
5.2 Abschnitt 2: Core	21
5.2.1 Anwendungsbereich.....	21
5.2.2 KNXnet/IP-Frames.....	21
5.2.3 Host-Protokoll-Unabhängigkeit	23
5.2.4 Erkennung und Selbstbeschreibung	24
5.2.5 Kommunikationskanäle.....	26
5.2.6 Allgemeine Implementierungsrichtlinien.....	29
5.2.7 Datenpaketstrukturen.....	33
5.2.8 IP-Netzwerke	54
5.2.9 Mindestanforderungen an unterstützte Dienste.....	64
5.3 Abschnitt 3: Device Management.....	65
5.3.1 Anwendungsbereich.....	65
5.3.2 KNXnet/IP Device Management	65
5.3.3 Implementierungsregeln und -richtlinien	78
5.3.4 Datenpaketstrukturen.....	80
5.3.5 Mindestprofile	83
5.4 Abschnitt 4: Tunnelling	84
5.4.1 Anwendungsbereich.....	84
5.4.2 Tunnelling von KNX-Telegrammen	84
5.4.3 Konfiguration und Management	88
5.4.4 Frame-Strukturen	90
5.4.5 Mindestprofile	98
5.5 Abschnitt 5: Routing	99
5.5.1 Anwendungsbereich.....	99
5.5.2 KNXnet/IP-Routing von KNX-Telegrammen	99

5.5.3	Implementierungsregeln und -richtlinien	110
5.5.4	Konfiguration und Management	113
5.5.5	Datenpaketstrukturen.....	113
5.5.6	Mindestprofile.....	115
5.6	Abschnitt 6: Ferndiagnose und Konfiguration.....	117
5.6.1	Anwendungsbereich.....	117
5.6.2	Ferndiagnose von KNXnet/IP-Geräten.....	117
5.6.3	Konfiguration und Management	118
5.6.4	Datenpaketstrukturen.....	118
5.6.5	Zertifizierung.....	123
5.7	Abschnitt 7: Gesicherte Kommunikation	124
5.7.1	Anwendungsbereich.....	124
5.7.2	Stapel und Kommunikation	125
5.7.3	Management-Prozeduren.....	171
5.7.4	Synchronisation von Timern	174
Anhang A (normativ) Liste der Codes		176
A.1	Einleitung.....	176
A.2	Übliche Konstanten	176
A.3	KNXnet/IP-Dienste	176
A.3.1	Nummernbereiche für Dienstarten.....	176
A.3.2	KNXnet/IP-Core-Dienste	177
A.3.3	Device-Management-Dienste	177
A.3.4	Tunnelling-Dienste	178
A.3.5	Routing-Dienste	178
A.3.6	Remote-Logging-Dienste.....	178
A.3.7	Ferndiagnose und Konfiguration	179
A.3.8	Object-Server-Dienste.....	179
A.4	Verbindungsarten	179
A.4.1	KNXnet/IP-Secure-Dienste.....	180
A.5	Fehlercodes	180
A.5.1	Übliche Fehlercodes	180
A.5.2	CONNECT_RESPONSE-Statuscodes	180
A.5.3	CONNECTIONSTATE_RESPONSE-Statuscodes	181
A.5.4	CONNECT_ACK-Fehlercodes für Tunnelling.....	181
A.5.5	DEVICE_CONFIGURATION_ACK-Statuscodes für Device Management	181
A.6	DIB (Description Information Block)	182
A.7	Host-Protokoll-Codes.....	183
A.8	Zeitüberschreitungskonstanten.....	184
A.9	IP-Konstanten.....	184
Anhang B (informativ) Beispiele von KNXnet/IP-IP-Frames im Binärformat		185
B.1	SEARCH_REQUEST	185
B.2	SEARCH_RESPONSE.....	186
B.3	DESCRIPTION_REQUEST.....	188
B.4	DESCRIPTION_RESPONSE.....	189
B.5	CONNECT_REQUEST	192
B.6	CONNECT_RESPONSE	193
B.7	CONNECTIONSTATE_REQUEST.....	194
B.8	CONNECTIONSTATE_RESPONSE.....	194
B.9	DISCONNECT_REQUEST	195
B.10	DISCONNECT_RESPONSE	195
B.11	DEVICE_CONFIGURATION_REQUEST	196
B.12	DEVICE_CONFIGURATION_ACK.....	196
B.13	TUNNELLING_REQUEST	197
B.14	TUNNELLING_ACK	197
B.15	ROUTING_INDICATION.....	198
B.16	ROUTING_LOST_MESSAGE	198
B.17	ROUTING_BUSY	199

B.18	REMOTE_DIAGNOSTIC_REQUEST.....	200
B.19	REMOTE_DIAGNOSTIC_RESPONSE	201
B.20	REMOTE_BASIC_CONFIGURATION_REQUEST.....	203
B.21	REMOTE_RESET_REQUEST.....	204
Anhang C (normativ) KNXnet/IP-Parameterobjekt.....		205
Anhang D (normativ) cEMI (Common External Messaging Interface)		209
D.1	cEMI	209
D.1.1	cEMI: Nachrichtenformat und Dienste	209
D.1.2	Common EMI: Lokales Gerätemanagement	240
Anhang E (normativ) Koppler-Ressourcen.....		245
E.1	Einleitung.....	245
E.2	Geräteobjekt	245
E.2.1	PID_SERVICE_CONTROL (PID = 8)	246
E.2.2	PID_DEVICE_CONTROL (PID = 14)	246
E.2.3	PID_ROUTING_COUNT (PID = 51).....	246
E.2.4	PID_ERROR_FLAGS (PID = 53).....	247
E.2.5	PID_PROGMODE (PID = 54).....	247
E.3	Router-Objekt.....	247
E.3.1	Allgemeines	247
E.3.2	PID_LOAD_STATE_CONTROL (PID = 5).....	248
E.3.3	PID_LINE_STATUS (PID = 51)	249
E.3.4	PID_MAIN_LCCONFIG (52)/PID_SUB_LCCONFIG (PID = 53)	249
E.3.5	PID_MAIN_LCGRPCONFIG (54)/PID_SUB_LCGRPCONFIG (PID = 55).....	251
E.3.6	PID_ROUTETABLE_CONTROL (PID = 56)	251
E.3.7	PID_COUPL_SERV_CONTROL (PID = 57).....	255
Literaturhinweise		257