

**Digital adressierbare Schnittstelle für die Beleuchtung –  
Teil 103: Allgemeine Anforderungen –  
Steuergeräte**

Inhalt		Seite
1	Anwendungsbereich.....	6
2	Normative Verweisungen .....	6
3	Begriffe .....	6
4	Allgemeine Beschreibung .....	9
5	Elektrische Spezifikation .....	9
6	Busspannungsversorgung .....	9
7	Struktur des Übertragungsprotokolls.....	9
7.1	Allgemeine Beschreibung .....	9
7.2	Bitkodierung .....	9
7.3	Telegrammbeschreibung .....	9
7.4	Telegrammarten.....	9
7.5	Kodierung von 24 bit Vorwärtstelegrammen.....	9
8	Zeitverhalten.....	12
9	Betriebsverfahren.....	12
9.1	Allgemeine Beschreibung .....	12
9.2	Applikationssteuergerät.....	12
9.3	Eingabesteuergerät.....	13
9.4	Instanzen von Eingabesteuergeräten .....	13
9.5	Befehle .....	15
9.6	Ereignismeldungen.....	16
9.7	Eingangssignal und Eingangssignalwert .....	17
9.8	Schnittstellenfehler.....	19
9.9	Betriebsarten.....	19
9.10	Speicherbänke .....	21
9.11	Rücksetzen.....	27
9.12	Versorgungs-Einschaltverhalten .....	28
9.13	Benutzung der Prioritäten .....	29
9.14	Zuordnen der Kurzadressen .....	29
9.15	Behandlung von Fehlern .....	30
9.16	Eigenschafts- und Zustandsinformationen.....	30
9.17	Feature-Erweiterungen .....	31
9.18	Nicht-flüchtiger Speicher.....	32
10	Deklaration der Variablen.....	32
11	Definition der Befehle.....	34

	Seite
11.1 Allgemeine Beschreibung.....	34
11.2 Übersichtsblätter.....	34
11.3 Ereignismeldungen.....	39
11.4 Geräte-Steueranweisungen.....	39
11.5 Geräte-Konfigurationsanweisungen.....	40
11.6 Geräteabfragen.....	42
11.7 Instanz-Steueranweisungen.....	45
11.8 Instanz-Konfigurationsanweisungen.....	45
11.9 Instanzabfragen.....	47
11.10 Besondere Befehle.....	49
12 Prüfverfahren.....	53
12.1 Anfangstests.....	53
12.2 Physikalische Betriebsparameter.....	66
12.3 Ereignismeldungen.....	78
12.4 Steuer- und Konfigurationsanweisungen und –Abfragen (Geräte).....	78
12.5 Memory banks.....	101
12.6 Konfigurationsanweisungen und –Abfragen (Instanzen).....	122
12.7 Besondere Befehle.....	122
Literaturhinweise.....	134
<b><u>Bilder</u></b>	
Bild „Current rating test“.....	68
Bild: Darstellung der Pulsdauer und der Wartezeit nach Anlegen des Pulses.....	75
<b><u>Tabellen</u></b>	
Tabelle 1 – Befehlskodierung von 24 bit Vorwärtstelegrammen.....	10
Tabelle 2– Das Instanzbyte in einem Befehlstelegramm.....	10
Tabelle 3 – Kodierung von 24 bit Ereignisnachrichten.....	11
Tabelle 4 – Instanztypen.....	14
Tabelle 5 – Instanzgruppenvariablen.....	14
Tabelle 6 – Adressierungsschema für Ereignisse.....	16
Tabelle 7 – Geräteadresseninformation im Ereignis bei Geräteversorgungsunterbrechung.....	17
Tabelle 8 – Signalpegel (ca. 50 %) über Auflösung und Eingangssignalwert.....	18
Tabelle 9 – Abfragen eines 4 Byte-Eingangssignalwerts.....	18
Tabelle 10 – Grundlegende Speicherbelegung der Speicherbänke (1 von 2).....	21
Tabelle 11 – Speicherbelegung der Speicherbank 0 (1 von 2).....	24
Tabelle 12 – Speicherbelegung der Speicherbank 1 (1 von 2).....	26
Tabelle 13 – Steuergeräteeigenschaften.....	31
Tabelle 14 – Steuergerätestatus.....	31
Tabelle 15 – Instanzzustand.....	31
Tabelle 16 – Feature-Erweiterungen.....	32

	Seite
Tabelle 17 – Deklaration der Gerätevariablen.....	33
Tabelle 18 – Deklaration der Instanzvariablen.....	34
Tabelle 19 – Instanz-Ereignismeldungen.....	34
Tabelle 20 – Geräte-Ereignismeldungen.....	34
Tabelle 21 – Standardbefehle (1 von 3).....	35
Tabelle 22 – Besondere Befehle.....	38
Tabelle 23 – Geräteadressierung mit „INITIALISE ( <i>device</i> )“.....	49
Tabelle: Parameter der Testsequenz „DTR0 / DTR1 / DTR2“.....	56
Tabelle: Parameter der Testsequenz „DTR1:DTR0/DTR2:DTR1“.....	57
Tabelle: Parameter der Testsequenz „Declaration of variables“ (1 von 2).....	60
Tabelle: Parameter der Testsequenz „Current rating test“.....	67
Tabelle: Parameter der Testsequenz „Transmitter voltage and fall / rise time“.....	70
Tabelle: Parameter der Testsequenz „Transmitter bit timing“.....	71
Tabelle: Parameter der Testsequenz „Receiver bit timing and recovery after bit violation“.....	73
Tabelle: Parameter der Testsequenz „Receiver frame violation and recovering after frame size violation“.....	74
Tabelle: Parameter der Testsequenz „Receiver frame timing FF-FF send twice“.....	77
Tabelle: Parameter der Testsequenz „RESET“.....	79
Tabelle: Parameter der Testsequenz „Send twice timeout“ (1 von 2).....	83
Tabelle: Parameter der Testsequenz „Commands in-between“ (1 von 4).....	86
Tabelle: Parameter der Testsequenz „IDENTIFY DEVICE“.....	91
Tabelle: Parameter der Testsequenz „RESET POWER CYCLE SEEN“.....	92
Tabelle: Parameter der Testsequenz „Exception handling“ (1 von 2).....	94
Tabelle: Parameter der Testsequenz „ADD TO DEVICE GROUPS / REMOVE FROM DEVICE GROUPS“.....	97
Tabelle: Parameter der Testsequenz „SET SHORT ADDRESS“.....	98
Tabelle: Parameter der Testsequenz „ENABLE/DISABLE APPLICATION CONTROLLER“.....	99
Tabelle: Parameter der Testsequenz „START/STOP QUIESCENT MODE“.....	100
Tabelle: Parameter der Testsequenz „ENABLE/DISABLE POWER CYCLE NOTIFICATION“.....	101
Tabelle: Parameter der Testsequenz „READ MEMORY LOCATION“ bei Speicherbank 0 (1 von 2).....	103
Tabelle: Parameter der Testsequenz „READ MEMORY LOCATION“ bei Speicherbank 1.....	106
Tabelle: Parameter der Testsequenz „Memory bank writing“ (1 von 5).....	110
Tabelle: Parameter der Testsequenz „ENABLE WRITE MEMORY: writeEnableState“ (1 von 2).....	116
Tabelle: Parameter der Testsequenz „ENABLE WRITE MEMORY: timeout / command in-between“.....	119
Tabelle: Parameter der Testsequenz „RESET MEMORY BANK: timeout / command in-between“.....	121
Tabelle: Parameter der Testsequenz „RESET MEMORY BANK“.....	121
Tabelle: Parameter der Testsequenz „INITIALISE - device addressing“.....	124
Tabelle: Parameter der Testsequenz „COMPARE“.....	126
Tabelle: Parameter der Testsequenz „WITHDRAW“.....	128

	Seite
Tabelle: Parameter der Testsequenz „PROGRAM SHORT ADDRESS“ .....	131
Tabelle: Parameter der Testsequenz „VERIFY SHORT ADDRESS“ .....	132
Tabelle: Parameter der Testsequenz „QUERY SHORT ADDRESS“ .....	133