

DIN EN 61883-2

ICS 33.160.01

Ersatz für
DIN EN 61883-2:1998-11
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Audio/Video-Geräte der Unterhaltungselektronik –
Digitale Schnittstelle –
Teil 2: SD-DVCR-Datenübertragung (IEC 61883-2:2004);
Deutsche Fassung EN 61883-2:2005**

Consumer audio/video equipment –
Digital interface –
Part 2: SD-DVCR data transmission (IEC 61883-2:2004);
German version EN 61883-2:2005

Matériel audio/vidéo grand public –
Interface numérique –
Partie 2: Transmission de données SD-DVCR (CEI 61883-2:2004);
Version allemande EN 61883-2:2005

Gesamtumfang 12 Seiten

DIN EN 61883-2:2006-03

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2005-11-01 angenommene EN 61883-2 gilt als DIN-Norm ab 2006-03-01.

Daneben darf DIN EN 61883-2:1998-11 noch bis 2008-11-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61883-2:2004-02.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 742 „Audio-, Video- und Multimediasysteme, -geräte und -komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem in der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Pflegeergebnisdatum unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend die Norm

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

Die Reihe EN 61883 besteht aus den folgenden Teilen mit dem allgemeinen Titel „Audio/Video-Geräte der Unterhaltungselektronik – Digitale Schnittstelle“:

- Teil 1: Allgemeines
- Teil 2: SD-DVCR-Datenübertragung
- Teil 3: HD-DVCR-Datenübertragung
- Teil 4: MPEG2-TS-Datenübertragung
- Teil 5: SDL-DVCR-Datenübertragung
- Teil 6: Übertragungsprotokoll für Ton- und Musikdaten
- Teil 7: Übertragung nach Rec. ITU-R BO.1294 System B

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

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

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61883-2:1998-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an die 2. Ausgabe der DIN EN 61883-2;
- b) Einführung des Parameters Übertragungsrate (TR) mit Anpassung der mitbetroffenen Festlegungen;
- c) Festlegung der Reihenfolge bei Hochgeschwindigkeits-Übertragung;
- d) Ergänzung um die Literaturhinweise.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61883-2:1998-11

Deutsche Fassung

Audio/Video-Geräte der Unterhaltungselektronik
Digitale Schnittstelle
Teil 2: SD-DVCR-Datenübertragung
(IEC 61883-2:2004)

Consumer audio/video equipment
Digital interface
Part 2: SD-DVCR data transmission
(IEC 61883-2:2004)

Matériel audio/vidéo grand public
Interface numérique
Partie 2: Transmission de données
SD-DVCR
(CEI 61883-2:2004)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2005-11-01 angenommen. Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 61883-2:2004, ausgearbeitet vom Technical Area 4 „Digital system interfaces and protocols“ des IEC TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“ wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2005-11-01 als EN 61883-2 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 61883-2:1998.

Gegenüber EN 61883-2:1998 sind folgende wichtige technische Änderungen enthalten:

- a) Für die SMPTE-Systeme Typ D-7 50Mbit/s und Typ D-12 100Mbit/s wurde STYPE hinzugefügt.
- b) Die Festlegungen für IEEE-1394-Paket, CIP-Vorspann und der zeitliche Ablauf der Hochgeschwindigkeits-Übertragung wurden hinzugefügt.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2006-11-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2008-11-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61883-2:2004 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung ist unter „Literaturhinweise“ zu der aufgelisteten Norm die nachstehende Anmerkung einzutragen:

IEC 61834-1 ANMERKUNG Harmonisiert als EN 61834-1:1998 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Abkürzungen	4
4 Aufbau eines Paketes nach IEEE 1394	4
4.1 Struktur des Quellenpaketes des SD-DVCR-Datenstromes	4
4.2 Paketierung der Quellenpakete des SD-DVCR-Datenstromes	4
4.3 Reihenfolge der Video-Vollbilder bei Hochgeschwindigkeits-Übertragung	5
5 CIP-Header	5
5.1 CIP-Header für SD-DVCR-Datenstrom.....	5
5.2 FDF-Bereich	5
5.3 DBC-Werte	5
5.4 CIP-Header für das 525-60-System.....	5
5.5 CIP-Header für das 625-50-System.....	6
6 Zeitlicher Ablauf der Übertragung	6
Literaturhinweise	9
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	10
Bilder	
Bild 1 – Quellenpakete des SD-DVCR-525-60-Systems	7
Bild 2 – Quellenpakete des SD-DVCR-625-50-Systems	8
Bild 3 – CIP-Header für DVCR	8
Tabellen	
Tabelle 1 – Codezuweisung von 50/60 und STYPE	7

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 61883 legt das Paketformat und den zeitlichen Ablauf der Übertragung für SD-DVCR-Daten fest. Er beschreibt die Spezifikation für das IEEE-1394-Paket, die CIP-Header für 525-60- und 625-50-Fernsehsysteme und den zeitlichen Ablauf der Übertragung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 61834-2, *Recording – Helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) – Part 2: SD format for 525-60 and 625-50 systems.*

IEC 61883-1, *Consumer audio/video equipment – Digital interface, Part 1: General.*

3 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Abkürzungen:

525-60-System: das 525-Zeilen-System mit einer Bildfrequenz von 29,97 Hz

625-50-System: das 625-Zeilen-System mit einer Bildfrequenz von 25,00 Hz

IEEE-1394-Paket das in IEC 61883-1 festgelegte isochrone Paket nach IEEE 1394

SD-DVCR: digitaler Video-Kassettenrecorder normaler Güte
(en: Standard Definition Digital Video Cassette Recorder)

4 Aufbau eines Paketes nach IEEE 1394

4.1 Struktur des Quellenpaketes des SD-DVCR-Datenstromes

Für den SD-DVCR-Datenstrom wird die für die digitale Schnittstelle in IEC 61834-2:1998, Abschnitt 11, definierte Datenstruktur benutzt. Die Größe eines Quellenpaketes für den SD-DVCR-Datenstrom ist 480 Bytes, die in 6 DIF-Blöcke eingeteilt sind.

Der Zusammenhang von DIF-Blöcken und Quellenpaketen des 525-60-Systems und des 625-50-Systems wird in Bild 1 bzw. Bild 2 gezeigt.

4.2 Paketierung der Quellenpakete des SD-DVCR-Datenstromes

Ein Quellenpaket darf nicht geteilt werden und muss einem Datenblock entsprechen.

Die in einem isochronen Zyklus nach IEEE 1394 übertragenen Datenblöcke müssen entsprechend dem TR-Wert im CIP-Header (siehe 5.2) bestimmt werden. In jedem Zyklus ohne Datenblock wird ein leeres Paket eingesetzt.

Ist der TR-Wert:

- 00_2 ($1\times$), wird einer oder kein Datenblock übertragen;
- 01_2 ($2\times$), werden zwei Datenblöcke oder keiner übertragen;
- 10_2 ($4\times$), werden vier Datenblöcke oder keiner übertragen.

Das SYT-Feld des CIP-Headers (siehe 5.1) wird benutzt, um Sender und Empfänger zu synchronisieren.

4.3 Reihenfolge der Video-Vollbilder bei Hochgeschwindigkeits-Übertragung

Die Übertragungsreihenfolge der Daten innerhalb eines Video-Vollbildes ist in Bild 1 und Bild 2 angegeben. Bei Hochgeschwindigkeits-Übertragung muss die Folge der Video-Vollbilder bei der Übertragung der zeitlichen Reihenfolge entsprechen.

5 CIP-Header

5.1 CIP-Header für SD-DVCR-Datenstrom

Die Struktur des CIP-Headers für den SD-DVCR-Datenstrom stimmt mit dem Zwei-Quadlett-CIP-Header-Format mit SYT (siehe IEC 61883-1:2003, 6.2.1) überein. Die gesamte Struktur einschließlich der Einheiten der FDF wird in Bild 3 gezeigt. Der Wert von FMT muss auf 000000_2 gesetzt werden, um das DVCR-Signal anzuzeigen.

5.2 FDF-Bereich

Die Definition der Komponenten des FDF wird wie folgt gegeben.

50/60: Halbbilder-System

0 = 60-Halbbilder-System

1 = 50-Halbbilder-System

STYPE: Der Signaltyp des Videosignals in Verbindung mit 50/60-Flag, wie in Tabelle 1 gezeigt.

TR: TR zeigt die Übertragungsgeschwindigkeit mit folgenden Werten an.

00_2 = $1\times$ (normale Übertragungsgeschwindigkeit)

andere = von der Festlegung von STYPE abhängig

Ist STYPE 00000_2 wird TR wie folgt festgelegt.

TR: 01_2 = $2\times$

10_2 = $4\times$

11_2 = reserviert für künftige Erweiterungen

SYT: Zeitmarke der Video-Bildsynchronisation (siehe IEC 61883-1:2003, 6.2.1), muss Null sein.

5.3 DBC-Werte

Die Inkremente für den DBC-Wert müssen nach dem TR-Wert bestimmt werden.

Ist der TR-Wert:

- 00_2 ($1\times$), wird der DBC-Wert mit 1 inkrementiert;
- 01_2 ($2\times$), beträgt der DBC-Wert ein Vielfaches von 2;
- 10_2 ($4\times$), beträgt der DBC-Wert ein Vielfaches von 4.

5.4 CIP-Header für das 525-60-System

Bei dem 525-60-System sind die Werte der CIP-Header-Komponenten wie folgt:

DBS: 01111000_2

FN: 00_2

QPC: 000_2

SPH: 0

DBC: (siehe 5.3)

FMT: 000000₂
 50/60: 0
 STYPE: 00000₂
 TR: 00₂ = 1×, 01₂ = 2×, 10₂ = 4×

5.5 CIP-Header für das 625-50-System

Bei dem 625-50-System sind die Werte der CIP-Header-Komponenten wie folgt:

DBS: 01111000₂
 FN: 00₂
 QPC: 000₂
 SPH: 0
 DBC: (siehe 5.3)
 FMT: 000000₂
 50/60: 1
 STYPE: 00000₂
 TR: 00₂ = 1×, 01₂ = 2×, 10₂ = 4×

6 Zeitlicher Ablauf der Übertragung

Der Sender muss den Wert der –Zeitmarke in dem SYT-Feld während jeder Video-Vollbildperiode einmal senden. Die Zeitmarke muss in einem Paket gesendet werden, das folgende Bedingungen erfüllt:

- packet_arrival_time_L ≤ Wert der Zeitmarke
- Wert der Zeitmarke – transmission_delay_limit ≤ packet_arrival_time_F

Dabei ist

packet_arrival_time_F die Zykluszeit, zu der das erste Bit des Paketes, das die Zeitmarke enthält, am Empfänger angekommen ist;

packet_arrival_time_L die Zykluszeit, zu der das letzte Bit des Paketes, das die Zeitmarke enthält, am Empfänger angekommen ist;

transmission_delay_limit = 450 μs.

Im Falle von $H \times (H = 1, 2, 4)$ -Übertragung werden KH -Datenblöcke in der Video-Vollbildperiode M mit K -isochronen Paketen übertragen. Das isochrone Paket n enthält H Datenblöcke von $nH, nH+1, \dots$ und $(n+1)H-1$.

Das isochrone Paket n eines Video-Vollbildes M muss unter folgenden Bedingungen übertragen werden ($n = 0, \dots, K-1$):

- packet_arrival_time_L ≤ Nennzeit für das isochrone Paket n
- Nennzeit für das isochrone Paket n – transmission_delay_limit ≤ packet_arrival_time_F.

Dabei ist

packet_arrival_time_F die Zykluszeit, zu der das erste Bit des isochronen Pakets n am Empfänger angekommen ist;

packet_arrival_time_L die Zykluszeit, zu der das letzte Bit des isochronen Pakets n am Empfänger angekommen ist;

K ist die Anzahl der isochronen Pakete ohne Leerpakete in einem Video-Vollbild.

$K = 250$ (525-60-System)

$K = 300$ (625-50-System)

Nennzeit für das isochrone Paket $n = T_M + (T_{M+1} - T_M) \times n/K$

T_M ist die Zeitmarke für das Video-Vollbild M , das im SYT-Feld gesendet wird.

Tabelle 1 – Codezuweisung von 50/60 und STYPE

STYPE	50/60	
	0	1
00000	525-60-System	625-50-System
00001	SDL525-60-System	SDL-625-System
00010	1125-60-System	1250-50-System
00011 ⋮ ⋮ ⋮ 11011	Reserviert	
11100	SMPTE D12, 100 Mbit/s, 60-Hz-System*	SMPTE D12, 100 Mbit/s, 50-Hz-System*
11101	SMPTE D7, 50 Mbit/s, 525-60-System*	SMPTE D7, 50 Mbit/s, 625-50-System*
11110	SMPTE D7, 25 Mbit/s, 525-60-System*	SMPTE D7, 25 Mbit/s, 625-50-System*
11111	Reserviert	

* Bezieht sich auf den SMPTE 396M

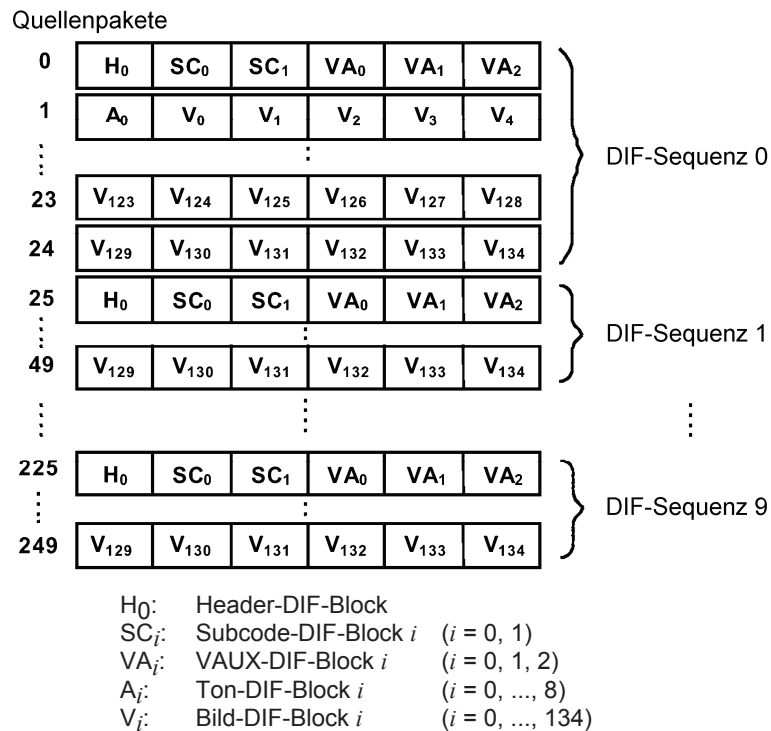


Bild 1 – Quellenpakete des SD-DVCR-525-60-Systems

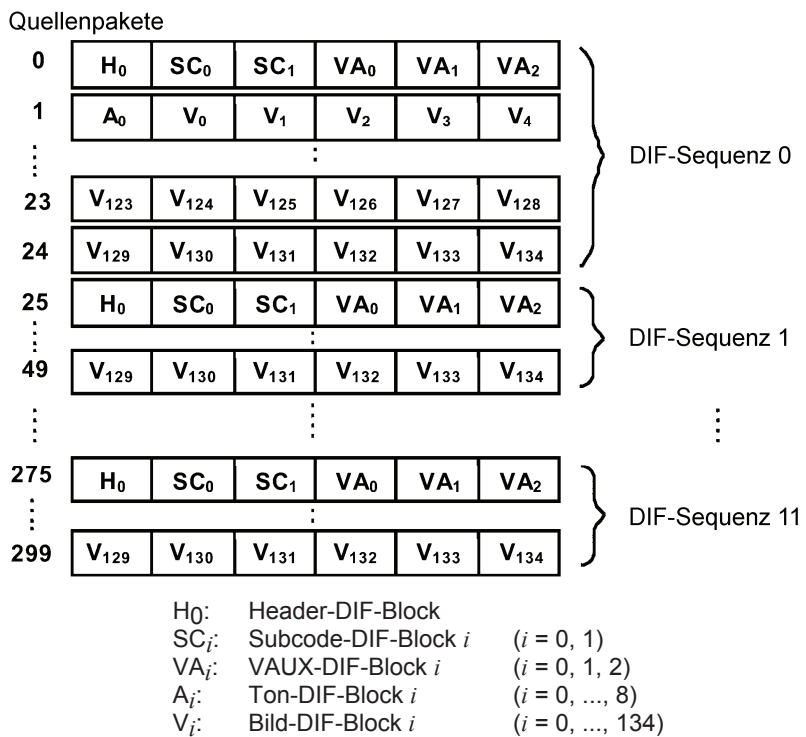


Bild 2 – Quellenpakete des SD-DVCR-625-50-Systems

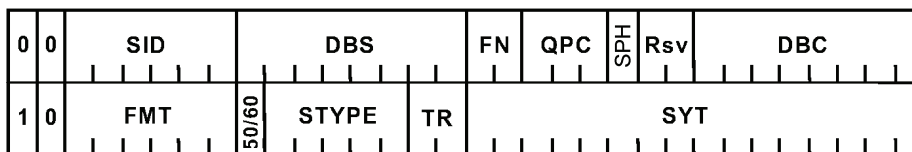


Bild 3 – CIP-Header für DVCR

Literaturhinweise

Die folgenden Schriftstücke enthalten zusätzliche Informationen, die mit dieser Norm zusammenhängen:

- [1] IEC 61834-1, *Recording – Helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) – Part 1: General specifications.*

ANMERKUNG Harmonisiert als EN 61834-1:1998 (nicht modifiziert).

- [2] SMPTE 396M, *Television – Packet Format and Transmission Timing of DV-Based Data Streams over IEEE 1394.*

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

ANMERKUNG Wenn internationale Publikationen durch gemeinsame Abänderungen geändert wurden, durch (mod) angegeben, gelten die entsprechenden EN/HD.

Publikation	Jahr	Titel	EN/HD	Jahr
IEC 61834-2	– ¹⁾	Recording – Helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) Part 2: SD format for 525-60 and 625-50 systems	EN 61834-2	1998 ²⁾
IEC 61883-1	– ¹⁾	Consumer audio/video equipment – Digital interface Part 1: General	EN 61883-1	2003 ²⁾

¹⁾ Undatierte Verweisung.

²⁾ Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm gültige Ausgabe.