

DIN EN 61966-2-4

ICS 17.180.20; 33.160.60

**Multimediasysteme und -geräte –
Farbmessung und Farbmanagement –
Teil 2-4: Farbmanagement – Erweiterter YCC-Farbraum für
Videoanwendungen – xvYCC (IEC 61966-2-4:2006);
Deutsche Fassung EN 61966-2-4:2006**

Multimedia systems and equipment –
Colour measurement and management –
Part 2-4: Colour management – Extended-gamut YCC colour space for video
applications – xvYCC (IEC 61966-2-4:2006);
German version EN 61966-2-4:2006

Mesure et gestion de la couleur dans les systèmes et appareils multimedia –
Partie 2-4: Gestion de la couleur –
Extension de gamme de l'espace chromatique YCC pour applications vidéo – xvYCC
(CEI 61966-2-4:2006);
Version allemande EN 61966-2-4:2006

Gesamtumfang 20 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2006-09-01 angenommene EN 61966-2-4 gilt als DIN-Norm ab 2007-02-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61966-2-4:2005-10.

Für diese 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 (<http://www.dke.de>) zuständig.

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

Die Reihe DIN EN 61966 mit dem allgemeinen Titel „Multimediasysteme und -geräte – Farbmessung und Farbmanagement“ besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeines (vorgeschlagener Arbeitspunkt)
- Teil 2-1: Farbmanagement – Vorgabe-RGB-Farbraum – sRGB
- Teil 2-2: Farbmanagement – Erweiterter RGB-Farbraum – scRGB
- Teil 2-4: Farbmanagement – Erweiterter YCC-Farbraum für Videoanwendungen – xvYCC
- Teil 2-5: Farbmanagement – Optionaler RGB-Farbraum – opRGB (in Beratung)
- Teil 3: Geräte mit Kathodenstrahlröhren
- Teil 4: Geräte mit Flüssigkristallanzeigen
- Teil 5: Geräte mit Plasma-Anzeigen
- Teil 6: Elektronische Projektoren für Aufprojektion
- Teil 7-1: Farbdrucker – Reflektierende Drucke – RGB-Eingänge
- Teil 7-2: Farbdrucker – Reflektierende Drucke – CMYK-Eingänge (vorgeschlagener Arbeitspunkt)
- Teil 8: Multimedia-Farbscanner
- Teil 9: Digitale Kameras
- Teil 10: Qualitätsbeurteilung – Farbbild in Netzwerksystemen (vorgeschlagener Arbeitspunkt)
- Teil 11: Qualitätsbeurteilung – Beeinträchtigtes Video in Netzwerksystemen (vorgeschlagener Arbeitspunkt)

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

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.

Multimediasysteme und -geräte –
Farbmessung und Farbmanagement
Teil 2-4: Farbmanagement –
Erweiterter YCC-Farbraum für Videoanwendungen –
xvYCC
(IEC 61966-2-4:2006)

Multimedia systems and equipment –
Colour measurement and management
Part 2-4: Colour management –
Extended-gamut YCC colour space
for video applications –
xvYCC
(IEC 61966-2-4:2006)

Mesure et gestion de la couleur
dans les systèmes et appareils multimedia
Partie 2-4: Gestion de la couleur –
Extension de gamme de l'espace
chromatique YCC pour
applications vidéo –
xvYCC
(CEI 61966-2-4:2006)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2006-09-01 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, Rumänien, 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

© 2006 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61966-2-4:2006 D

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 61966-2-4:2006, ausgearbeitet von dem IEC TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“, wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2006-09-01 ohne irgendeine Abänderung als EN 61966-2-4 angenommen.

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): 2007-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2009-09-01

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61966-2-4:2006 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 61966-2-1 + A1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61966-2-1:2000 + A1:2003 (nicht modifiziert).
IEC 61966-2-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61966-2-2:2003 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Farbmimetrische Parameter und zugehörige Eigenschaften	6
4.1 Primärfarben und Bezugsweiß	6
4.2 Optoelektronische Übertragungskurven	6
4.3 YCC(Luma-chroma-chroma)-Codierungsverfahren	6
4.4 Digitale Quantisierungsverfahren	7
5 Codierungstransformationen	7
5.1 Einleitung	7
5.2 Transformation von xvYCC-Werten nach CIE-1931-XYZ-Werten	8
5.3 Transformation von CIE-1931-XYZ-Werten nach xvYCC-Werten	9
Anhang A (informativ) Kompression von spiegelnden Komponenten von Y'-Signalen	12
Anhang B (informativ) Vorgabe-Transformation von 16-Bit-scRGB-Werten nach xvYCC-Werten	13
Anhang C (informativ) Kompatibilität von xvYCC/ITU-R BT.709 und sYCC/sRGB	15
Literaturhinweise	17
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	18
Bilder	
Bild A.1 – Beispiel für spiegelnde Kompression	12
Bild C.1 – Beziehung zwischen ITU-R BT.709 und sRGB	15
Bild C.2 – Beziehung zwischen xvYCC und sYCC	16
Tabellen	
Tabelle 1 – CIE-Farbarten für Bezugs-Primärfarben und Weißpunkt	6

Einleitung

Nach der Normung von IEC 61966-2-1 Amendment 1 wurde die sYCC-Farbcodierung zur Aufnahme, zur Speicherung und zum Drucken des erweiterten Farbumfangs für Standbildanwendungen benutzt. Benutzer erhielten angenehme Vorteile durch diesen Austausch und die Wiedergabe von Farbbildern mit größerem Farbumfang.

Kürzlich kamen verschiedene Arten von Anzeigen auf, die in der Lage sind, einen größeren Farbumfang als den konventioneller Anzeigen mit Kathodenstrahlröhren wiederzugeben. Die meisten der aktuellen Videoinhalte, die auf konventionellen Anzeigen wiedergegeben werden, werden für den sRGB-Farbumfang aufbereitet. Die Benutzer von Anzeigen mit großem Farbumfang könnten die Vorteile von Farbbildern mit großem Farbumfang durch eine Video-Farbcodierung erhalten, die einen größeren Farbumfang unterstützt.

Diese Norm definiert einen „YCC-Farbraum für Videoanwendungen mit erweitertem Farbumfang“. Er basiert auf der aktuellen Implementierung der YCC-Farbcodierung, die in der Videoindustrie (nämlich ITU-R BT.709-5) benutzt wird, und die ihre Definition zu einem größeren Farbumfang des Farbbereiches ausdehnt.