

**DIN EN 62379-3**

ICS 33.160.01

Einsprüche bis 2014-12-10

**Entwurf****Gemeinsame Steuerschnittstelle für netzwerkbetriebene digitale Audio- und Videogeräte –****Teil 3: Video****(IEC 100/2274/CDV:2014);****Deutsche Fassung FprEN 62379-3:2014**

Common control interface for networked digital audio and video products –

Part 3: Video

(IEC 100/2274/CDV:2014);

German version FprEN 62379-3:2014

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-10-10 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter [www.entwuerfe.din.de](http://www.entwuerfe.din.de) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [dke@vde.com](mailto:dke@vde.com) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/stellungnahme](http://www.din.de/stellungnahme) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 131 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

## Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments FprEN 62379-3:2014 „Gemeinsame Steuerschnittstelle für netzwerkbetriebene digitale Audio- und Videogeräte – Teil 3: Video“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 100/2274/CDV:2014 „Common control interface for networked digital audio and video products – Part 3: Video“ unverändert in den Entwurf FprEN 62379-3:2014 übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung des IEC-CDV entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur „JA/NEIN“-Entscheidungen möglich, wobei „NEIN“-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 742 „Audio-, Video- und Multimediasysteme, -geräte und -komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnietsnummer, 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.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO [und/oder] IEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

## Inhalt

|                                                                                    | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 0.1 Überblick .....                                                                | 3     |
| 0.2 Struktur der Normenreihe.....                                                  | 3     |
| 1 Anwendungsbereich.....                                                           | 4     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                     | 4     |
| 3 Begriffe und Abkürzungen.....                                                    | 4     |
| 3.1 Abkürzungen .....                                                              | 4     |
| 4 Festlegungen zum Videoformat .....                                               | 4     |
| 4.1 Festlegungen zum Videosignalformat.....                                        | 4     |
| 4.1.1 Allgemeines.....                                                             | 4     |
| 4.1.2 Videoparameter.....                                                          | 5     |
| 4.1.3 Videosignalfomate .....                                                      | 7     |
| 4.2 Festlegungen zum Videoübertragungsformat.....                                  | 7     |
| 4.2.1 Allgemeines.....                                                             | 7     |
| 4.3 Festlegungen zum Videometadatenformat .....                                    | 8     |
| 4.3.1 Allgemeines.....                                                             | 8     |
| 5 MIB-Festlegungen für Videoblöcke .....                                           | 8     |
| 5.1 Allgemeines.....                                                               | 8     |
| 5.2 Typfestlegungen.....                                                           | 9     |
| 5.2.1 Allgemeines.....                                                             | 9     |
| 5.2.2 Textkonventionen.....                                                        | 9     |
| 5.2.3 Abfolgen .....                                                               | 9     |
| 5.3 Typfestlegungen für Videoport und zugeordnete verwaltete Objekte.....          | 10    |
| 5.3.1 Generische Portfunktionalität.....                                           | 10    |
| 5.3.2 Auf einen Bezug verriegeltes Video .....                                     | 11    |
| 5.4 Andere Typfestlegungen für Videoblöcke und zugeordnete verwaltete Objekte..... | 12    |
| 5.4.1 Videomischblöcke .....                                                       | 12    |
| 5.4.2 Videokoppelpunktblöcke .....                                                 | 14    |
| 5.4.3 Videoumsetzerblöcke.....                                                     | 17    |
| 5.4.4 Videopegelalarmblöcke.....                                                   | 18    |
| Anhang A (informativ) Maschinenlesbare Videoformatfestlegungen .....               | 21    |
| Anhang B (informativ) Maschinenlesbare Videoblockfestlegungen .....                | 50    |
| Anhang C (informativ) Baum mit beispielhaften Videoformaten .....                  | 65    |
| Anhang D (informativ) Ausgearbeitete Beispiele.....                                | 66    |
| <b>Bilder</b>                                                                      |       |
| Bild 1 - Videoportblöcke.....                                                      | 10    |
| Bild 2 – Videomischblock.....                                                      | 12    |
| Bild 3 – Videokoppelpunktblock .....                                               | 15    |

|                                     | Seite |
|-------------------------------------|-------|
| Bild 4 – Videoumsetzerblock .....   | 17    |
| Bild 5 – Videopegelalarmblock ..... | 18    |

#### **Tabellen**

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1 – Verwaltungste Objekte für Videoports .....             | 11 |
| Tabelle 2 – Verwaltungste Objekte für verriegeltes Video .....     | 12 |
| Tabelle 3 – Verwaltungste Objekte für Videomischblöcke .....       | 13 |
| Tabelle 4 – Verwaltungste Objekte für Videokoppelpunktblöcke ..... | 15 |
| Tabelle 5 – Verwaltungste Objekte für Videoumsetzerblöcke.....     | 17 |
| Tabelle 6 – Verwaltungste Objekte für Videopegelalarmblöcke.....   | 19 |

## 0 Einleitung

### 0.1 Überblick

IEC 62379 legt als gemeinsame Steuerschnittstelle ein Protokoll für die Verwaltung von Geräten fest, die Audio- und Videodaten über digitale Netzwerke übertragen.

Dieser Teil der IEC 62379 legt solche Gesichtspunkte fest, die für Videogeräte spezifisch sind.

Eine Einleitung in die gemeinsame Steuerschnittstelle ist in IEC 62379-1 dargestellt.

### 0.2 Struktur der Normenreihe

IEC 62379 legt als gemeinsame Steuerschnittstelle ein Protokoll für die Verwaltung netzwerkbetriebener Audio- und Videogeräte fest. Sie schließt die folgenden Teile ein:

1. Allgemeines
2. Audio
3. Video
4. Daten
5. Übertragung über Netzwerke
6. Paketübertragungsdienst
7. Messungen für EBU ECN-IPM

Teil 1 legt Aspekte fest, die allen Geräten gemeinsam sind.

Die Teile 2 bis 4 legen die Steuerung von speziellen internen Funktionen für Geräte fest, die bestimmte Arten von Livemedien übertragen. Der Teil 4 bezieht sich nicht auf Paketdaten, wie die Steuernachrichten selbst.

Teil 3 (dieses Dokument) legt solche Gesichtspunkte fest, die für Videogeräte spezifisch sind.

Teil 5 legt die Steuerung der Übertragung dieser Medien über jede individuelle Netzwerktechnologie fest. Er enthält netzwerkspezifische Verwaltungsfunktionen zusammen mit netzwerkspezifischen Steuerelementen, die sich in das Steuergerüst integrieren.

Teil 6 legt die Durchleitung von Steuer- und Statusnachrichten sowie nicht-audiovisuellen Daten über Transportwege fest, die kein Audio und kein Video unterstützen, wie beispielsweise RS-232-Seriellverbindung, mit (genau wie bei Teil 5) einem getrennten Unterteil für jede Technologie.

Teil 7 legt solche Gesichtspunkte fest, die spezifisch sind für die Messanforderungen der EBU ECN-IPM Group.

Eine Einführung in die gemeinsame Steuerschnittstelle ist in IEC 62379-1 dargestellt.

# Gemeinsame Steuerschnittstelle für netzwerkbetriebene digitale Audio- und Videogeräte – Teil 3: Video

## 1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Gesichtspunkte der Gemeinsamen Steuerschnittstelle von IEC 62379-1 fest, die spezifisch für Video sind.

## 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 62379-1:2007, *Common Control Interface for Networked Audio and Video Products – Part 1: General*

## 3 Begriffe und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 62379-1 sowie die folgenden Abkürzungen.

### 3.1 Abkürzungen

|             |                                                                                                       |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EBU ECN-IPM | European Broadcasting Union Expert Community Network and Infrastructure Internet Protocol Measurement |
| HD          | High Definition                                                                                       |
| OID         | Object Identifier                                                                                     |
| PSE         | Progressive Segmented Frame                                                                           |
| SD          | Standard Definition                                                                                   |
| UHD         | Ultra High Definition                                                                                 |

## 4 Festlegungen zum Videoformat

### 4.1 Festlegungen zum Videosignalformat

#### 4.1.1 Allgemeines

An jedem Punkt in der Videosignalkette liegen die Videodaten in einem bestimmten Format vor. Für Verwaltungszwecke muss das Format durch einen Objektbezeichner identifiziert werden, entweder einen Objektbezeichner aus der Norm „Gemeinsame Steuerschnittstelle“, wie er in dieser Norm festgelegt ist, oder einen an anderer Stelle festgelegten Objektbezeichner.

**ANMERKUNG** Die Erlaubnis, Videoformatbezeichner außerhalb dieser Norm festzulegen, ermöglicht die Verwendung von proprietären Formaten innerhalb des Standardprotokolls und darüber hinaus entstehende Industriestandardformate, die gegebenenfalls in zukünftige Neuauflagen dieser Norm einbezogen werden können.

## 4.1.2 Videoparameter

### 4.1.2.1 Allgemeines

Die Festlegungen nach 4.1.3 enthalten Verweise auf „Parameter“, die zusätzliche Informationen über das Format bereitstellen. Diese Parameter müssen auf „Unterbezeichner“-Werte abgebildet werden, wie in den anderen Unterabschnitten nach 4.1.2 festgelegt. Alle Parameter dürfen „nicht festgelegt“ enthalten.

Die „Unterbezeichner“-Werte müssen den Objektbezeichnern als zusätzliche Bögen angehängt werden, und zwar in der Reihenfolge, in der die Parameter in den relevanten Unterabschnitten nach 4.1.3 aufgelistet sind, außer ein Parameter ist „nicht festgelegt“ und er ist entweder der letzte Parameter oder alle nachfolgenden Parameter sind ebenfalls „nicht festgelegt“, dann darf er weggelassen werden.

**ANMERKUNG** Für alle Parameter ist „nicht festgelegt“ mit Null codiert, so dass diese Regel sicherstellt, dass die OID nicht mit einem Null-Bogen endet.

**BEISPIEL** Sind die beiden letzten Parameter die Vertikalauflösung und der Scantyp, würde 1080P als .1080.1, 1080P (mit nicht festgelegtem Scantyp) als .1080 und P (mit nicht festgelegter Vertikalauflösung) als .0.1 codiert werden.

### 4.1.2.2 Bildwechselrate

Der Unterbezeichner für die Bildwechselrate muss ein Wert des folgenden Typs sein:

```
FrameRate ::= Unsigned32 (0.. 2147483647)
-- An integer representing the calculated frame rate ratio of the encoded
-- video signal.
-- A value of zero shall indicate unspecified.

-- This is computed by calculating the frame rate ratio,
-- such as 24000/1001 = 23.976Hz and multiplying by 1000
-- to convert the value to an integer; in this case 23976.

-- For display purposes the value needs to be divided by
-- 1000 and a decimal point inserted as shown in the
-- Display-Hint.
```

### 4.1.2.3 Quellentyp

Der Unterbezeichner für den Quellentyp des Videos muss ein Wert des folgenden Typs sein:

```
SourceType ::= INTEGER {
    unspecified (0),
    sd          (1),
    hd          (2),
    uhd4k       (3),
    uhd8k       (4)
} (unspecified.. uhd8k)

-- An integer representing the source type of the encoded video signal.
-- A value of zero shall indicate unspecified.
```

### 4.1.2.4 Vertikalauflösung

Der Unterbezeichner für die Vertikalauflösung muss ein Wert des folgenden Typs sein:

```
LineResolution ::= INTEGER
-- An integer representing the vertical
-- resolution of the encoded video signal.
-- A value of zero shall indicate unspecified.
```

#### 4.1.2.5 Scantyp

Der Unterbezeichner für den Videoscantyp muss ein Wert des folgenden Typs sein:

```
ScanType ::= INTEGER {  
  unspecified (0),  
  progressive (1),  
  interlaced (2),  
  psf (3)  
} (unspecified..psf)  
  
-- An integer representing the scan type of the encoded video signal.  
-- A value of zero shall indicate unspecified.
```

#### 4.1.2.6 Codierungstyp

Der Unterbezeichner für den Videocodierungstyp muss ein Wert des folgenden Typs sein:

```
CodingType ::= INTEGER {  
  unspecified (0),  
  uncompressed (1),  
  mpeg2 (2),  
  h264 (3),  
  jpeg2000 (4),  
  smptevc2 (5),  
  vp8 (6),  
  h264ScaleExtn (7)  
} (unspecified..h264ScaleExtn)  
  
-- An integer representing the coding type of the encoded video signal.  
-- A value of zero shall indicate unspecified.
```

#### 4.1.2.7 Quellenseitenverhältnis

Der Unterbezeichner für das Quellenseitenverhältnis muss ein Wert des folgenden Typs sein:

```
SourceAspectRatio ::= INTEGER {  
  Unspecified (0),  
  fourByThree (43),  
  sixteenByNine (169),  
  twoPointTwoOne (221)  
} (unspecified..twoPointTwoOne)  
  
-- An integer representing the source aspect ratio of the encoded  
-- video signal.  
-- A value of zero shall indicate unspecified.
```

#### 4.1.2.8 Beschreibungscode für Aktivformat

Der Unterbezeichner für die Beschreibungscode für Aktivformat muss ein Wert des folgenden Typs sein:

```
ActiveFormatDescriptionCodes ::= INTEGER  
-- An integer representing the active format description codes for  
-- video used with the range of source aspect ratios.  
-- The codes are from 0000-1111  
-- See SMPTE ST 2016-1:2009 for code descriptions.
```

### 4.1.3 Videosignalformate

#### 4.1.3.1 Ursprung für VideosignalfORMAT

Der Ursprung für die Videosignalformate muss sich an folgendem Ort im MIB-Baum befinden:

```
iec62379 OBJECT IDENTIFIER ::= { iso(1) standard(0) 62379 }  
  
videoFormat OBJECT IDENTIFIER ::= { iec62379 video(3) format(2) }  
  
videoSignalFormat OBJECT IDENTIFIER ::= { videoFormat signal(1) }
```

Die folgenden Festlegungen müssen zur Identifikation der spezifischen Formate verwendet werden.

ANMERKUNG Anhang C enthält einen Beispielsatz der in dieser Norm festgelegten Formate.

#### 4.1.3.2 Nicht festgelegtes Video

```
unspecifiedVideo OBJECT IDENTIFIER ::= { videoSignalFormat unspecified(0) }  
-- wildcard - any supported format allowed
```

#### 4.1.3.3 Kein Video

```
noVideo OBJECT IDENTIFIER ::= { videoSignalFormat none(1) }  
-- indicates the output is non-existent
```

#### 4.1.3.4 Ungültiges Video

```
invalidVideo OBJECT IDENTIFIER ::= { videoSignalFormat invalid(2) }  
-- indicates an error, such as inability to decode a signal earlier in  
-- the chain
```

#### 4.1.3.5 Videoquelle

```
videoSource OBJECT IDENTIFIER ::= { videoSignalFormat source(3) }  
-- video source
```

Der Bezeichner Videoquelle muss vier Parameter aufweisen. Der erste Parameter muss die Bildwechselrate, der zweite der Videoquellentyp, der dritte die Vertikalauflösung und der vierte der Scantyp sein.

#### 4.1.3.6 Videocodierungstyp

```
videoCodingType OBJECT IDENTIFIER ::= { videoSignalFormat coding(4) }  
-- video coding type
```

Der Bezeichner Videocodierungstyp muss einen Parameter aufweisen. Dieser Parameter muss entweder der Codierungstyp sein oder unkomprimiert, wenn nichts codiert ist.

#### 4.1.3.7 Seitenverhältnis

```
aspectRatio OBJECT IDENTIFIER ::= { videoSignalFormat aspectRatio (5) }  
-- aspect ratio of the video
```

Der Bezeichner Videoseitenverhältnis muss zwei Parameter aufweisen. Der erste Parameter muss das Quellenseitenverhältnis, der zweite muss der Beschreibungscode des Aktivformats für das Quellenseitenverhältnis sein.

## 4.2 Festlegungen zum Videoübertragungsformat

### 4.2.1 Allgemeines

Für Verwaltungszwecke muss das Übertragungsformat durch einen Objektbezeichner identifiziert werden, entweder einen Objektbezeichner aus der Norm „Gemeinsame Steuerschnittstelle“, wie er in dieser Norm festgelegt ist, oder einen an anderer Stelle festgelegten Objektbezeichner.

ANMERKUNG Die Erlaubnis, Videoübertragungsformatbezeichner außerhalb dieser Norm festzulegen, ermöglicht die Verwendung von proprietären Formaten innerhalb des Standardprotokolls und darüber hinaus entstehende Industriestandardformate, die gegebenenfalls in zukünftige Neuausgaben dieser Norm einbezogen werden können.

#### 4.2.1.1 Ursprung für Videoübertragung

Der Ursprung für die Videoübertragungsformate muss sich an folgendem Ort im MIB-Baum befinden:

```
videoTransportFormat OBJECT IDENTIFIER ::= { videoFormat transport(2) }
```

Die folgenden Festlegungen müssen zur Identifikation der spezifischen Übertragungsformate verwendet werden.

```
unspecifiedTransport OBJECT IDENTIFIER ::= { videoTransportFormat  
unspecified(0) }
```

```
analogue OBJECT IDENTIFIER ::= { videoTransportFormat analogue(1) }
```

### 4.3 Festlegungen zum Videometadatenformat

#### 4.3.1 Allgemeines

Für Verwaltungszwecke muss das Metadatenformat durch einen Objektbezeichner identifiziert werden, entweder einen Objektbezeichner aus der Norm „Gemeinsame Steuerschnittstelle“, wie er in dieser Norm festgelegt ist, oder einen an anderer Stelle festgelegten Objektbezeichner.

ANMERKUNG Die Erlaubnis, Videometadatenformatbezeichner außerhalb dieser Norm festzulegen, ermöglicht die Verwendung von proprietären Formaten innerhalb des Standardprotokolls und darüber hinaus entstehende Industriestandardformate, die gegebenenfalls in zukünftige Neuausgaben dieser Norm einbezogen werden können.

#### 4.3.1.1 Ursprung für Videometadaten

Der Ursprung für die Videometadatenformate muss sich an folgendem Ort im MIB-Baum befinden:

```
videoMetadataFormat OBJECT IDENTIFIER ::= { videoFormat metadata(3) }
```

Die folgenden Festlegungen müssen zur Identifikation der spezifischen Metadatenformate verwendet werden.

```
unspecifiedMetadata OBJECT IDENTIFIER ::= {videoMetadataFormat unspecified(0)}
```

## 5 MIB-Festlegungen für Videoblöcke

### 5.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt legt einen Satz von verwalteten Objekttypen fest, die Steuerfunktionen in netzwerkgesteuerten Videogeräten darstellen. Das Format entspricht den in IEC 62379-1 festgelegten Definitionen.

Für Verwaltungszwecke müssen die Teile der Videogeräte als eine Anzahl getrennter Videoblöcke und Videoverbindungen modelliert sein, wie in IEC 62379-1 festgelegt. Jeder Videoblock kann keinen oder mehrere Eingänge und keinen oder mehrere Ausgänge besitzen, wobei jeder Eingang und jeder Ausgang einen oder mehrere Kanäle übertragen kann. Jede Videoverbindung muss einen Videoblockausgang mit einem Videoblockeingang verbinden, wobei eine Eins-zu-eins-Abbildung der Kanäle zwischen den Blöcken erfolgt.

ANMERKUNG 1 Ein Teil eines Gerätes kann eine festgelegte Funktion darstellen, wobei in diesem Fall die vorhandene Anzahl von Videoblöcken sowie die Verbindungen zwischen ihnen unveränderlich sind, oder dieser Geräteteil ist programmierbar, wobei in diesem Fall die vorhandene Anzahl von Videoblöcken und/oder die Verbindungen zwischen ihnen durch den Anwender geändert werden können.

Jeder Videoblock muss entweder mit Hilfe eines Standardvideoblocktyps, wie er in dieser Norm festgelegt ist, oder durch einen an anderer Stelle festgelegten Videoblocktyp modelliert werden. Jedem festgelegten Blocktyp muss eine (möglicherweise leere) Gruppe von verwalteten Objekttypen zugeordnet sein, die die Steuerfunktionen für diesen Block darstellen. Ein Blocktyp muss durch einen Knoten im Objektbezeichnerbaum identifiziert werden, der den Ursprungsknoten für die Gruppe der verwalteten Objekttypen, die diesem Blocktypen zugeordnet sind, darstellt.

ANMERKUNG 2 Die Erlaubnis, Videoblocktypen außerhalb dieser Norm festzulegen, ermöglicht die Steuerung proprietärer Funktionen unter Verwendung des Standardprotokolls und lässt darüber hinaus entstehende Industriestandardblocktypen zu, die gegebenenfalls in zukünftige Neuauflagen dieser Norm einbezogen werden können.

ANMERKUNG 3 Eine leere Gruppe verwalteter Objekttypen ist für Blöcke erlaubt, die keine Steuerfunktionen zugewiesen bekommen haben.

ANMERKUNG 4 Anhang D enthält ausgearbeitete Beispiele der Blockstruktur.

## 5.2 Typfestlegungen

### 5.2.1 Allgemeines

Zusätzlich zu den in IEC 62379-1 festgelegten Typen werden die folgenden Typen zur Festlegung der Syntax der abstrakten Datenstrukturen verwendet, die die Werte der verwalteten Objekte darstellen.

### 5.2.2 Textkonventionen

```
VideoTransportType ::= OBJECT IDENTIFIER
-- A reference to the transport used for a video connection.
-- The value may be defined in 4.2, or in a sub-part of IEC 62379-5, or
-- elsewhere.
```

### 5.2.3 Abfolgen

```
VPortEntry ::= SEQUENCE {
vPortBlockId      BlockId,
vPortDirection    PortDirection,
vPortFormat        MediaFormat,
vPortTransport     VideoTransportType,
vPortName          Utf8String
}

VLockedEntry ::= SEQUENCE {
vLockedBlockId     BlockId,
vLockedTime        CardinalNumber
}

VMixerBlockEntry ::= SEQUENCE {
vMixerBlockId      BlockId,
vMixerFadeDuration CardinalNumber,
vMixerFadeNow       TruthValue
}

VMixerInputEntry ::= SEQUENCE {
vMixerInputBlockId BlockId,
vMixerInputNumber   IndexNumber,
vMixerInputLevel     VideoLevel,
vMixerInputFadeToLevel VideoLevel,
vMixerInputDelay     CardinalNumber
}
```

```
VCrosspointBlockEntry ::= SEQUENCE {
vCrosspointBlockId      BlockId,
vCrosspointConfigure    TruthValue,
vCrosspointCopy         BlockId
}

VCrosspointPathEntry ::= SEQUENCE {
vCrosspointPathBlockId  BlockId,
vCrosspointPathSrc      VideoChannel,
vCrosspointPathDst      VideoChannel,
vCrosspointPathGain     VideoLevel,
vCrosspointPathNewGain  VideoLevel
}

VConverterBlockEntry ::= SEQUENCE {
vConverterBlockId       BlockId,
vConverterQuality       VideoQuality,
vConverterEnabled       TruthValue,
vConverterOutputFormat  MediaFormat,
vConverterError         TruthValue
}

VLevelAlarmBlockEntry ::= SEQUENCE {
vlaBlockId              BlockId,
vlaType                 VideoLevelAlarmType,
vlaThreshold            VideoLevel,
vlaWarningTime          CardinalNumber,
vlaFailureTime          CardinalNumber,
vlaCounter              CardinalNumber,
vlaEnabled              TruthValue,
vlaStatus               VideoAlarmStatus
}
```

### 5.3 Typfestlegungen für Videoport und zugeordnete verwaltete Objekte

#### 5.3.1 Generische Portfunktionalität

##### 5.3.1.1 Struktur des Videoportblocks

Alle Videoeingänge zu und -ausgänge von der Einheit müssen unter Verwendung eines Videoportblocks dargestellt werden. Eine Basistabelle verwalteter Objekte stellt eine Steuerung bereit, die allen Ports gemeinsam ist; Erweiterungstabellen stellen für bestimmte Typen von Ports spezifische Funktionalitäten bereit.

Ein Videoportblock, wie in Bild 1 dargestellt, muss die folgende Struktur aufweisen, wobei  $c$  die Anzahl der Kanäle am Eingang oder am Ausgang angibt.



**Bild 1 - Videoportblöcke**

Die Gruppe von Objekten in Tabelle 1 muss von allen kompatiblen Videogeräten, die ein oder mehr Videoports enthalten, implementiert werden. Der Ursprungsknoten für diese Objekte muss lauten:

```
{ iso(1) standard(0) iec62379 video(3) videoMIB(1) videoPort(1) }
```

Dieser Knoten muss als Bezeichner des Videoblocktyps von Videoportblöcken verwendet werden.

**Tabelle 1 – Verwaltete Objekte für Videoports**

| Bezeichner         | Syntax                 | Index | lesbar  | beschreibbar | flüchtig | Status |
|--------------------|------------------------|-------|---------|--------------|----------|--------|
| vPortTable(1)      | SEQUENCE OF VPortEntry |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvPortEntry(1)     | VPortEntry             |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvPortBlockId(1)   | BlockId                | ja    | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvPortDirection(2) | PortDirection          |       | Zuhörer | keiner       | nein     | m      |
| lvPortFormet(3)    | MediaFormat            |       | Zuhörer | keiner       | ja       | m      |
| lvPortTransport(4) | VideoTransportType     |       | Zuhörer | keiner       | nein     | o      |
| lvPortName(5)      | Utf8String             |       | Zuhörer | Überwacher   | nein     | o      |

#### 5.3.1.2 vPortTable

Eine Tabelle mit Videoportbeschreibungen für diese Einheit. Jeder Videoport dieser Einheit besitzt einen entsprechenden Eintrag in dieser Tabelle.

#### 5.3.1.3 vPortEntry

Ein Eintrag in der Videoporttabelle.

#### 5.3.1.4 vPortBlockId

Der Blockbezeichner für diesen Port. Wird beim Zugriff auf die Videoporttabelle als ein Index verwendet.

#### 5.3.1.5 vPortDirection

Die Richtung (Eingang oder Ausgang) dieses Ports.

#### 5.3.1.6 vPortFormat

Das Format der Videodaten, die gegenwärtig über diesen Port empfangen oder übertragen werden. Ist der Port nicht aktiv, muss der Wert noVideo zurückgegeben werden.

#### 5.3.1.7 vPortTransport

Der Typ der von diesem Port verwendeten Übertragung.

#### 5.3.1.8 vPortName

Der diesem Port zugewiesene Name. Es handelt sich um eine beliebige Textkette, die vom Systemverwalter zugewiesen wird.

### 5.3.2 Auf einen Bezug verriegeltes Video

#### 5.3.2.1 Objekte für verriegeltes Video

Die Gruppe von Objekten in Tabelle 2 muss von allen kompatiblen Videogeräten, die Statistiken für auf Bezugssignale verriegelte Videosignale bereitstellen, implementiert werden. Der Ursprungsknoten für diese Objekte muss lauten:

```
{ iso(1) standard(0) iec62379 video(3) videoMIB(1) videoPort(1) }
```

**Tabelle 2 – Verwaltete Objekte für verriegeltes Video**

| Bezeichner         | Syntax                   | Index | lesbar  | beschreibbar | flüchtig | Status |
|--------------------|--------------------------|-------|---------|--------------|----------|--------|
| vLockedTable(1)    | SEQUENCE OF vLockedEntry |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvLockedEntry(1)   | vLockedEntry             |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvLockedBlockId(1) | BlockId                  | ja    | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvLockedTime(2)    | CardinalNumber           |       | Zuhörer | keiner       | ja       | m      |

### 5.3.2.2 vLockedTable

Eine Tabelle mit verriegelten Videoportbeschreibungen für diese Einheit. Jeder Videoport dieser Einheit, der die Messung der Verriegelung gegen den Bezug unterstützt, besitzt einen entsprechenden Eintrag in dieser Tabelle.

### 5.3.2.3 vLockedEntry

Ein Eintrag in der Verriegelungstabelle.

### 5.3.2.4 vLockedBlockId

Der Blockbezeichner des zugeordneten Videoports. Wird beim Zugriff auf die Verriegelungstabelle als ein Index verwendet.

### 5.3.2.5 vLockedTime

Die Zeit (in Sekunden), die das Videosignal dieses Ports auf den Bezugstakt der Einheit verriegelt worden ist.

## 5.4 Andere Typfestlegungen für Videoblöcke und zugeordnete verwaltete Objekte

### 5.4.1 Videomischblöcke

#### 5.4.1.1 Struktur der Videomischblöcke

Ein Videomischblock, wie in Bild 2 dargestellt, muss folgende Struktur aufweisen:

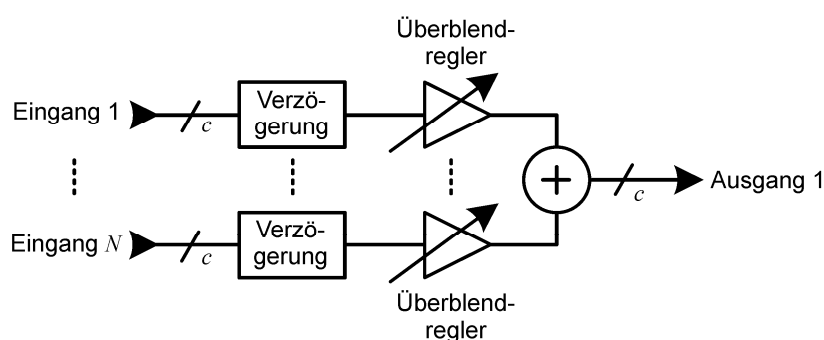


**Bild 2 – Videomischblock**

wobei  $c$  die Anzahl der Kanäle einer Verbindung angibt.

**ANMERKUNG 1** Ein Videomischblock kann durch Begrenzung der erlaubten Werte für die Pegelsteuerung des Überblendreglers auf `mInfinity` (minus Unendlich) oder `fullScale` (Vollausschlag) für die Darstellung einer einfachen geschalteten Auswahlvorrichtung oder Weiche verwendet werden.

ANMERKUNG 2 Die Verzögerungsfunktion erlaubt es Videoströmen, die verschiedene Verarbeitungs- oder Übertragungspfade durchlaufen haben, wieder zurück auf eine gemeinsame Zeitausrichtung gebracht zu werden, entweder mit anderen Videoströmen oder mit zugeordneten Audioströmen. Geräte, die diese Funktion nicht unterstützen, müssen mit einer festen Verzögerung mit Null dargestellt werden.

#### 5.4.1.2 Videomischobjekte

Die Gruppe von Objekten in Tabelle 3 muss von allen kompatiblen Videogeräten, die ein Verwaltungsmodell mit ein oder mehr enthaltenen Videomischblöcken aufweisen, implementiert werden. Der Ursprungsknoten für diese Objekte muss lauten:

{ iso(1) standard(0) iec62379 video(3) videoMIB(1) videoMixer(2) }

Dieser Knoten muss als Bezeichner des Blocktyps von Videomischblöcken verwendet werden.

**Tabelle 3 – Verwaltete Objekte für Videomischblöcke**

| Bezeichner                 | Syntax                       | Index | lesbar  | beschreibbar | flüchtig | Status |
|----------------------------|------------------------------|-------|---------|--------------|----------|--------|
| vMixerBlockTable(1)        | SEQUENCE OF VMixerBlockEntry |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvMixerBlockEntry(1)       | VMixerBlockEntry             |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvMixerBlockId(1)          | BlockId                      | ja    | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvMixerFadeDuration(2)     | CardinalNumber               |       | Zuhörer | Bediener     | nein     | o      |
| lvMixerFadeNow(3)          | TruthValue                   |       | Zuhörer | Bediener     | ja       | o      |
| vMixerInputTable(2)        | SEQUENCE OF VMixerInputEntry |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvMixerInputEntry(1)       | VMixerInputEntry             |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvMixerInputBlockId(1)     | BlockId                      | ja    | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvMixerInputNumber(2)      | IndexNumber                  | ja    | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvMixerInputLevel(3)       | VideoLevel                   |       | Zuhörer | Bediener     | nein     | m      |
| lvMixerInputFadeToLevel(4) | VideoLevel                   |       | Zuhörer | Bediener     | nein     | o      |
| lvMixerInputDelay(5)       | CardinalNumber               |       | Zuhörer | Bediener     | nein     | o      |

#### 5.4.1.3 vMixerBlockTable

Eine Tabelle von Videomischblockbeschreiber für diese Einheit. Jeder Videomischblock besitzt einen entsprechenden Eintrag in dieser Tabelle.

#### 5.4.1.4 vMixerBlockEntry

Ein Eintrag in der Videomischblocktabelle.

#### 5.4.1.5 vMixerBlockId

Der Blockbezeichner für diesen Block. Wird beim Zugriff auf die Videomischblocktabelle als ein Index verwendet.

#### 5.4.1.6 vMixerFadeDuration

Die Übergangszeit (in Millisekunden) für einen weichen Ausblend- oder Überblendvorgang durch diesen Block. Ein Wert von Null bedeutet ein hartes Umschalten.

#### 5.4.1.7 vMixerFadeNow

Wenn auf `true` gesetzt, wird der Block veranlasst, einen weichen Ausblend- oder Überblendvorgang durchzuführen. Bei der Verwendung von Werten, die aus den Einträgen in der Mischereingangstabelle dieses Blocks genommen werden, muss die Einheit gleichzeitig den Überblendpegel für jeden Eingang in

`vMixerInputEntry` vom gegenwärtigen Wert auf den durch `vMixerInputFadeToLevel` festgelegten Wert in angleichen. Nach Abschluss des Vorgangs wird der Wert automatisch auf `false` gesetzt.

#### 5.4.1.8 `vMixerInputTable`

Eine Tabelle mit Beschreibern für Videomischereingänge für diese Einheit. Jeder Eingang von jedem Videomischerblock in der Einheit besitzt einen entsprechenden Eintrag in dieser Tabelle.

#### 5.4.1.9 `vMixerInputEntry`

Ein Eintrag in der Videomischereingangstabelle.

#### 5.4.1.10 `vMixerInputBlockId`

Der Blockbezeichner des zugeordneten Blocks. Wird beim Zugriff auf die Videomischereingangstabelle als ein Index verwendet

#### 5.4.1.11 `vMixerInputNumber`

Der Blockeingangsnummer für diesen Eingang. Wird beim Zugriff auf die Videomischereingangstabelle als ein Index verwendet

#### 5.4.1.12 `vMixerInputLevel`

Der Überblendpegel für diesen Eingang. Ist ein Pegel gesetzt, wechselt der Überblendregler unverzüglich in der in `vMixerFadeDuration` angegebenen Übergangszeit auf den festgelegten Pegel. Für Blöcke, die nur das Umschalten zwischen Eingängen unterstützen, sind die einzigen beiden erlaubten Werte `mInfinity` (minus Unendlich) oder `fullScale` (Vollausschlag). Automatisch zwischen Eingängen umschaltende Blöcke dürfen SET-Vorgänge auf dieses Objekt zurückweisen.

#### 5.4.1.13 `vMixerInputFadeToLevel`

Der Überblendpegel für diesen Eingang, der anzuwenden ist, sobald `vMixerFadeNow` auf `true` gesetzt wird. Für Blöcke, die nur das Umschalten zwischen Eingängen unterstützen, sind die einzigen beiden erlaubten Werte `mInfinity` oder `fullScale`. Automatisch zwischen Eingängen umschaltende Blöcke dürfen SET-Vorgänge auf dieses Objekt zurückweisen.

#### 5.4.1.14 `vMixerInputDelay`

Die Verzögerung (in Millisekunden), die auf an diesem Eingang ankommende Abtastwerte angewendet wird.

### 5.4.2 Videokoppelpunktblöcke

#### 5.4.2.1 Struktur des Videokoppelpunktblocks

Ein Videokoppelpunktblock, wie in Bild 3 dargestellt, muss folgende Struktur aufweisen:

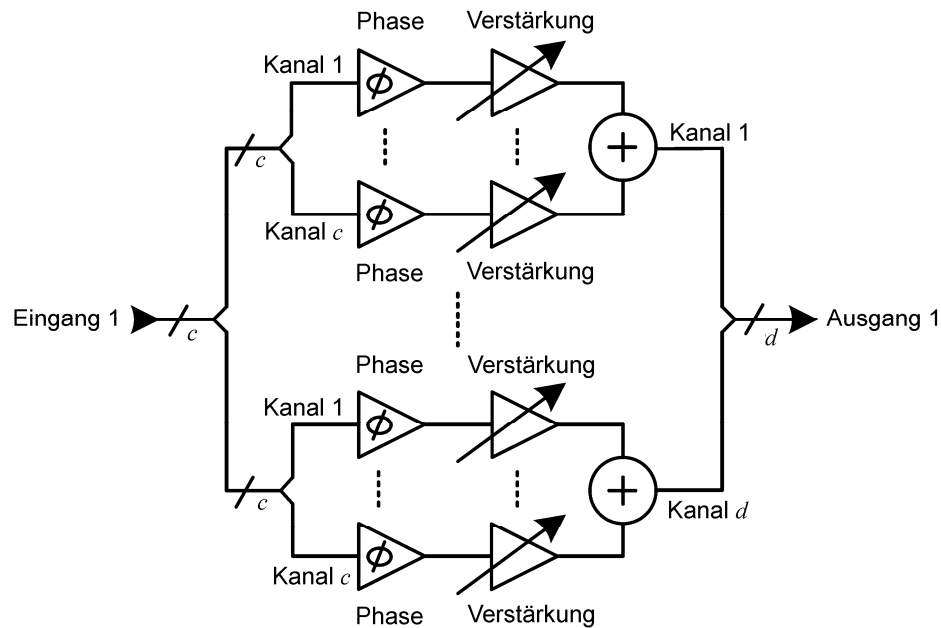


**Bild 3 – Videokoppelpunktblock**

wobei  $c$  die Anzahl der Eingangskanäle und  $d$  die Anzahl der Ausgangskanäle angibt.

#### 5.4.2.2 Videokoppelpunktobjekte

Die Gruppe von Objekten in Tabelle 4 muss von allen kompatiblen Videogeräten, die ein Verwaltungsmodell mit ein oder mehr enthaltenen Videokoppelpunktblöcken aufweisen, implementiert werden. Der Ursprungsknoten für diese Objekte muss lauten:

{ iso(1) standard(0) iec62379 video(3) videoMIB(1) videoCrosspoint(3) }

Dieser Knoten muss als Bezeichner des Blocktyps von Videokoppelpunktblöcken verwendet werden.

**Tabelle 4 – Verwaltete Objekte für Videokoppelpunktblöcke**

| Bezeichner                 | Syntax                               | Index | lesbar  | beschreibbar | flüchtig | Status |
|----------------------------|--------------------------------------|-------|---------|--------------|----------|--------|
| vCrosspointBlockTable(1)   | SEQUENCE OF<br>VCrosspointBlockEntry |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvCrosspointBlockEntry(1)  | VCrosspointBlockEntry                |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvCrosspointBlockId(1)     | BlockId                              | ja    | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvCrosspointConfigure(2)   | TruthValue                           |       | Zuhörer | Bediener     | ja       | m      |
| lvCrosspointCopy(3)        | BlockId                              |       | keiner  | Bediener     | ja       | o      |
| vCrosspointPathTable(2)    | SEQUENCE OF<br>VCrosspointPathEntry  |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvCrosspointPathEntry(1)   | VCrosspointPathEntry                 |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvCrosspointPathBlockId(1) | BlockId                              | ja    | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvCrosspointPathSrc(2)     | VideoChannel                         | ja    | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvCrosspointPathDst(3)     | VideoChannel                         | ja    | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvCrosspointPathGain(4)    | VideoLevel                           |       | Zuhörer | Bediener     | nein     | m      |
| lvCrosspointPathNewGain(5) | VideoLevel                           |       | Zuhörer | Bediener     | nein     | o      |

#### 5.4.2.3 vCrosspointBlockTable

Eine Tabelle mit Beschreibern für Videokoppelpunktblöcke für diese Einheit. Jeder Videokoppelpunktblock in der Einheit besitzt einen entsprechenden Eintrag in dieser Tabelle.

#### 5.4.2.4 vCrosspointBlockEntry

Ein Eintrag in der Tabelle für Videokoppelpunktblöcke.

#### 5.4.2.5 vCrosspointBlockId

Der Blockbezeichner für diesen Block. Wird beim Zugriff auf die Tabelle für Videokoppelpunktblöcke als Index verwendet.

#### 5.4.2.6 vCrosspointConfigure

Wenn auf `true` gesetzt, wird der Block veranlasst, sich so zu konfigurieren, wie durch die entsprechenden Einträge `vCrosspointPathNewGain` und `vCrosspointPathNewPhase` in der Koppelpunktpfadtable festgelegt. Wird automatisch auf `false` gesetzt, wenn der Block verzögerte Konfiguration unterstützt und einer der entsprechenden Einträge in der Koppelpunktpfadtable geändert wird. Der Wert ist dauerhaft `true`, wenn der Block keine verzögerte Konfiguration unterstützt.

#### 5.4.2.7 vCrosspointCopy

Wenn der Wert einen Blockbezeichner enthält, der einen anderen Videokoppelpunktblock in der Einheit mit einer identischen Blockstruktur bezeichnet, werden die beiden Werte von `vCrosspointPathGain` und `vCrosspointPathPhase` für jeden Pfad im Koppelpunkt vom bezeichneten Block in diesen kopiert. Wenn der Wert einen Blockbezeichner enthält, der keinen Videokoppelpunktblock in der Einheit mit einer identischen Blockstruktur bezeichnet, muss der SET-Vorgang zurückgewiesen werden.

ANMERKUNG Eine denkbare Anwendung ist die Möglichkeit, einige gemeinsame Konfigurationen verfügbar zu haben, die als Voreinstellungen durch Erzeugen von Blind-Koppelpunktblöcken mit den erforderlichen Einstellungen in der Blocktable in Bezug genommen werden, aber tatsächlich nicht Teil des Videopfades sind.

#### 5.4.2.8 vCrosspointPathTable

Eine Tabelle mit Bezeichnern von Videokoppelpunktpfaden für diese Einheit. Jeder Pfad in jedem Videokoppelpunktblock in der Einheit besitzt einen entsprechenden Eintrag in dieser Tabelle.

#### 5.4.2.9 vCrosspointPathEntry

Ein Eintrag in der Videokoppelpunktpfadtable.

#### 5.4.2.10 vCrosspointPathBlockId

Der Blockbezeichner des zugeordneten Blocks. Wird beim Zugriff auf die Videokoppelpunktpfadtable als ein Index verwendet.

#### 5.4.2.11 vCrosspointPathSrc

Der diesem Pfad zugeordnete Quellenvideokanal. Wird beim Zugriff auf die Videokoppelpunktpfadtable als ein Index verwendet.

#### 5.4.2.12 vCrosspointPathDst

Der diesem Pfad zugeordnete Zielvideokanal. Wird beim Zugriff auf die Videokoppelpunktpfadtable als ein Index verwendet.

#### 5.4.2.13 vCrosspointPathGain

Die Signalverstärkung zwischen der Quelle und dem Ziel dieses Pfades. Wird dieser Wert gesetzt, tritt die Änderung unmittelbar ein.

#### 5.4.2.14 vCrosspointPathNewGain

Die Signalverstärkung zwischen der Quelle und dem Ziel dieses Pfades, die angewendet wird, sobald vCrosspointConfigure auf true gesetzt wird.

### 5.4.3 Videoumsetzerblöcke

#### 5.4.3.1 Struktur des Videoumsetzerblocks

Ein Videoumsetzerblock, wie in Bild 4 dargestellt, muss folgende Struktur aufweisen:



**Bild 4 – Videoumsetzerblock**

wobei  $c$  die Anzahl der Kanäle einer Verbindung angibt. Dieser stellt einen Block dar, der ein eingehendes Videosignal eines bestimmten Videoformats in ein ausgehendes Videosignal mit einem davon abweichenden Videoformat umsetzt.

**ANMERKUNG** Dieser Block kann für jede Art der Umsetzung verwendet werden, einschließlich der Verschlüsselung und Entschlüsselung von komprimierten Formaten.

Die Modustabelle des Blocks muss zur Bestimmung verwendet werden, welches Format der Umsetzer ausgeben soll; ist nur ein Modus freigegeben, ist der Umsetzerblock gezwungen, diese Umsetzung durchzuführen, wenn er dazu in der Lage ist. Ist mehr als ein Modus freigegeben, sollte der Block entsprechend seiner eigenen Implementierungsregeln das Ausgangsformat auswählen. Unterstützt der Block keines der freigegebenen Ausgangsformate, muss er aConverterError auf true setzen.

#### 5.4.3.2 Videoumsetzerobjekte

Die Gruppe von Objekten in Tabelle 5 muss von allen kompatiblen Videogeräten, die ein Verwaltungsmodell mit ein oder mehr enthaltenen Videoumsetzerblöcken aufweisen, implementiert werden. Der Ursprungsknoten für diese Objekte muss lauten:

{ iso(1) standard(0) iec62379 video(3) videoMIB(1) videoConverter(4) }

Dieser Knoten muss als Bezeichner des Blocktyps von Videoumsetzerblöcken verwendet werden.

**Tabelle 5 – Verwaltete Objekte für Videoumsetzerblöcke**

| Bezeichner                 | Syntax                              | Index | lesbar  | beschreibbar | flüchtig | Status |
|----------------------------|-------------------------------------|-------|---------|--------------|----------|--------|
| vConverterBlockTable(1)    | SEQUENCE OF<br>VConverterBlockEntry |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvConverterBlockEntry(1)   | VConverterBlockEntry                |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvConverterBlockId(1)      | BlockId                             | ja    | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvConverterQuality(2)      | VideoQuality                        |       | Zuhörer | Überwacher   | nein     | o      |
| lvConverterEnabled(3)      | TruthValue                          |       | Zuhörer | Überwacher   | nein     | o      |
| lvConverterOutputFormat(4) | MediaFormat                         |       | Zuhörer | keiner       | nein     | m      |
| lvConverterError(5)        | TruthValue                          |       | Zuhörer | keiner       | nein     | o      |

#### 5.4.3.3 aConverterBlockTable

Eine Tabelle mit Beschreibern für Videoumsetzerblöcke für diese Einheit. Jeder Videoumsetzerblock in der Einheit besitzt einen entsprechenden Eintrag in dieser Tabelle.

#### 5.4.3.4 aConverterBlockEntry

Ein Eintrag in der Videoumsetzerblocktabelle.

#### 5.4.3.5 aConverterBlockId

Der Blockbezeichner für diesen Block. Wird beim Zugriff auf die Videoumsetzerblocktabelle als Index verwendet.

#### 5.4.3.6 aConverterQuality

Die Qualität der von diesem Block durchgeführten Umsetzung.

#### 5.4.3.7 aConverterEnabled

Bei `true` wird angezeigt, dass das eingehende Videosignal in eines der für den Ausgang des Blocks in der Modustabelle freigegebenen Videoformate umgesetzt werden kann. Bei `false` wird angezeigt, dass das eingehende Videosignal im selben Format, in dem es ankommt, ausgegeben werden muss.

#### 5.4.3.8 aConverterOutputFormat

Eine Beschreibung des gegenwärtigen Videosignalformats, das durch den Umsetzerblock ausgegeben wird.

#### 5.4.3.9 aConverterError

Bei `true` wird angezeigt, dass das Video in keines der Ausgangsformate, die in der Modustabelle freigegeben sind, umgesetzt werden kann.

### 5.4.4 Videopegelalarmblöcke

#### 5.4.4.1 Struktur des Videopegelalarmblocks

Ein Videopegelalarmblock, wie in Bild 5 dargestellt, muss folgende Struktur aufweisen:

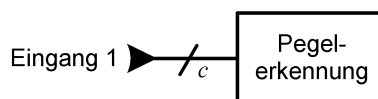


**Bild 5 – Videopegelalarmblock**

wobei  $c$  die Anzahl der Kanäle einer Verbindung angibt. Dieser stellt einen Block dar, der Fehlerbedingungen bezüglich Videopegeln in einem Videostrom erkennt.

**ANMERKUNG** Ein Videopegelalarmblock kann verwendet werden, um beispielsweise eine Videodämpfungserkennung oder eine Überlastanzeige darzustellen.

#### 5.4.4.2 Videopegelalarmobjekte

Die Gruppe von Objekten in Tabelle 6 muss von allen kompatiblen Videogeräten, die ein Verwaltungsmodell mit ein oder mehr enthaltenen Videopegelalarmblöcken aufweisen, implementiert werden. Der Ursprungsknoten für diese Objekte muss lauten:

{ iso(1) standard(0) iec62379 video(2) videoMIB(1) videoLevelAlarm(5) }

Dieser Knoten muss als Bezeichner des Blocktyps von Videopegelalarmblöcken verwendet werden.

**Tabelle 6 – Verwaltete Objekte für Videopegelalarmblöcke**

| Bezeichner                | Syntax                               | Index | lesbar  | beschreibbar | flüchtig | Status |
|---------------------------|--------------------------------------|-------|---------|--------------|----------|--------|
| vLevelAlarmBlockTable(1)  | SEQUENCE OF<br>VLevelAlarmBlockEntry |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvLevelAlarmBlockEntry(1) | VLevelAlarmBlockEntry                |       | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvlaBlockId(1)            | BlockId                              | ja    | keiner  | keiner       | nein     | m      |
| lvlaType(2)               | VideoLevelAlarmType                  |       | Zuhörer | Überwacher   | nein     | m      |
| lvlaThreshold(3)          | VideoLevel                           |       | Zuhörer | Überwacher   | nein     | m      |
| lvlaWarningTime(4)        | CardinalNumber                       |       | Zuhörer | Überwacher   | nein     | o      |
| lvlaFailureTime(5)        | CardinalNumber                       |       | Zuhörer | Überwacher   | nein     | m      |
| lvlaCounter(6)            | CardinalNumber                       |       | Zuhörer | Überwacher   | nein     | m      |
| lvlaEnabled(7)            | TruthValue                           |       | Zuhörer | Überwacher   | nein     | m      |
| lvlaStatus(8)             | VideoAlarmStatus                     |       | Zuhörer | keiner       | ja       | m      |

#### 5.4.4.3 vLevelAlarmBlockTable

Eine Tabelle mit Beschreibern für Videopegelalarmblöcke für diese Einheit. Jeder Videopegelalarmblock in der Einheit besitzt einen entsprechenden Eintrag in dieser Tabelle.

#### 5.4.4.4 vLevelAlarmBlockEntry

Ein Eintrag in der Videopegelalarmblocktabelle.

#### 5.4.4.5 vlaBlockId

Der Blockbezeichner für diesen Block. Wird beim Zugriff auf die Videopegelalarmblocktabelle als Index verwendet.

#### 5.4.4.6 vlaType

Der Typ des Videopegelalarms für diesen Block. Bei `lower` wird der Alarm durch einen Videopegel ausgelöst, der niedriger ist als der Grenzwert; bei `higher` wird der Alarm durch einen Videopegel ausgelöst, der höher ist als der Grenzwert.

#### 5.4.4.7 vlaThreshold

Der Erkennungsgrenzwert für einen Videopegelalarm, der durch diesen Block ausgelöst wird.

#### 5.4.4.8 vlaWarningTime

Die Erkennungszeit (in Sekunden) für einen Videopegelwarnungsalarm, der durch diesen Block ausgelöst wird; siehe 5.4.4.12.

#### 5.4.4.9 `vlaFailureTime`

Die Erkennungszeit (in Sekunden) für einen Videopegelfehleralarm, der durch diesen Block ausgelöst wird; siehe 5.4.4.12.

#### 5.4.4.10 `vlaCounter`

Die Zeitdauer (in Sekunden), in der der Videopegel den Erkennungsgrenzwert verletzt hat (d. h. zu hoch oder zu niedrig war, wie durch `vlaType` bestimmt).

Der Zähler muss immer dann auf Null gehalten werden, wenn der Videopegel den Erkennungsgrenzwert nicht verletzt.

Der Zähler kann durch das Verwaltungselement gesetzt werden; falls zum Zeitpunkt der SET-Anfrage das Video den Erkennungsgrenzwert verletzt, muss der Zähler mit dem gesetzten Wert fortfahren.

#### 5.4.4.11 `vlaEnabled`

Steuert, ob der Alarm für die Durchführung scharf geschaltet ist. Bei `true` werden Warnungs- und Fehleralarme ausgelöst, sobald der Videopegelalarmzähler die jeweiligen Warnungs- und Fehleranzahlen verletzt. Bei `false` ist der Alarm ausgeschaltet und es werden keine Alarmmeldungen ausgelöst.

#### 5.4.4.12 `vlaStatus`

Zeigt den Status des Alarmblocks an. Der Wert ist auf `failure` gesetzt, wenn der Videopegel den Erkennungsgrenzwert verletzt und `vlaCounter` größer als oder gleich `vlaFailureTime` ist, andernfalls ist er auf `warning` gesetzt, wenn der Videopegel den Erkennungsgrenzwert verletzt und `vlaCounter` größer als oder gleich `vlaWarningTime` ist, ansonsten steht er auf `ok`.

## Anhang A (informativ)

### Maschinenlesbare Videoformatfestlegungen

Dieser Anhang stellt die maschinenlesbare Version der Videodatenformatfestlegungen bereit, die dafür gedacht ist, von Standard-MIB-Browser-Softwarewerkzeugen interpretiert zu werden. Falls irgendeine Inkonsistenz zwischen diesem Anhang und Abschnitt 4 auftreten sollte, genießt Abschnitt 4 Vorrang.

Das Format zur Beschreibung der Datenformatbezeichner entspricht IETF STD 58 (SMIv2).

ANMERKUNG Dieser Anhang ist nicht dazu gedacht, jedes Format abzudecken, das durch die Festlegungen in Abschnitt 4 erlaubt ist.

```
IEC62379-3-FORMATS DEFINITIONS ::= BEGIN

IMPORTS
    iec62379
        FROM IEC62379-1-MIB
    Unsigned32, MODULE-IDENTITY, OBJECT-IDENTITY
        FROM SNMPv2-SMI
    TEXTUAL-CONVENTION
        FROM SNMPv2-TC;

-- 1.0.62379.3.2
videoFormat MODULE-IDENTITY
    LAST-UPDATED "201309261200Z"      -- September 26, 2013 at 12:00 GMT
    ORGANIZATION
        "IEC PT62379"
    CONTACT-INFO
        "Not specified"
    DESCRIPTION
        "The video format identifiers defined in clause 4 of
        IEC 62379-3 Ed.1.

        Note that although the video formats defined here were
        originally specified for use by the EBU ECN-IPM group, they are likely
        to be usable elsewhere. The arrangement also allows the set
        of formats to be easily expanded to include future formats.
        Some of these formats are currently used in IEC 62379-7,
        Measurements for EBU ECN-IPM."
    REVISION "201309261200Z"      -- September 26, 2013 at 12:00 GMT
    DESCRIPTION
        "Added VerticalResolution as copy of LineResolution
        following comments on CD vote. LineResolution has been
        used earlier and VerticalResolution has been added to
        ensure that the earlier use will not be broken.
        Updated document clause references as required.
        Added uhd4k and uhd8k entries to SourceType list.
        Corrected description of aspect ratio.
        Added additional frame rates from 100 to 300.
        Clarified descriptions for frame rates in 29Hz and 59Hz OIDs.
```

Added additional uhd4k and uhd8k entries to videoSource  
framework."

REVISION "201210251450Z" -- October 25, 2012 at 14:50 GMT  
DESCRIPTION

"Added transport and metadata formats  
Transport format will have to have additional entries"

REVISION "201106101200Z" -- June 10, 2011 at 12:00 GMT  
DESCRIPTION

"Moved invalidVideo up and added additional coding types VP8  
and H264 Scalable Extn and also Aspect Ratio entries.  
Removed Video bit rate types and value."

::= { video 2 }

--

-- Textual conventions

--

-- 4.1 Video signal format definitions

-- 4.1.2.2 Video parameters

FrameRate ::= TEXTUAL-CONVENTION

DISPLAY-HINT

"d-3"

STATUS current

DESCRIPTION

"This type represents the video frame rate in Hz.

This is computed by calculating the frame rate ratio,  
such as 24000/1001 = 23.976Hz and multiplying by 1000  
to convert the value to an integer; in this case 23976.

For display purposes the value needs to be divided by  
1000 and a decimal point inserted as shown in the  
Display-Hint."

SYNTAX Unsigned32 (0..2147483647)

SourceType ::= TEXTUAL-CONVENTION

STATUS current

DESCRIPTION

"An enumeration describing the video definition source  
type."

SYNTAX INTEGER

{  
unspecified(0),  
sd(1),  
hd(2),  
uhd4k(3),  
uhd8k(4)  
}

-- {

-- unspecified(0),

-- sd(1),

-- hd(2),

-- uhd4k(3),

-- uhd8k(4)

-- } (unspecified..uhd8k)

--

LineResolution ::= TEXTUAL-CONVENTION

STATUS current

```
DESCRIPTION
    "An integer representing the number of lines of vertical
    resolution."
SYNTAX INTEGER (0..2147483647)

ScanType ::= TEXTUAL-CONVENTION
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "An enumeration describing the video scan type.
        psf = Progressive Segmented Frame"
    SYNTAX INTEGER
        {
            unspecified(0),
            progressive(1),
            interlaced(2),
            psf(3)
        }
-- {
-- unspecified(0),
-- progressive(1),
-- interlaced(2),
-- psf(3)
-- } (unspecified..psf)
--

CodingType ::= TEXTUAL-CONVENTION
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "An enumeration describing the video coding type."
    SYNTAX INTEGER
        {
            unspecified(0),
            uncompressed(1),
            mpeg2(2),
            h264(3),
            jpeg2000(4),
            smptecvc2(5),
            vP8(6),
            h264ScaleExtn(7)
        }
-- {
-- unspecified(0),
-- uncompressed(1),
-- mpeg2(2),
-- h264(3),
-- jpeg2000(4),
-- smptecvc2(5),
-- vP8(6),
-- h264ScaleExtn(7)
-- } (unspecified..h264ScaleExtn)
--

SourceAspectRatio ::= TEXTUAL-CONVENTION
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "An enumeration describing the source aspect ratio.

        fourByThree = 4:3
        sixteenByNine = 16:9
        twoPointTwoOne = 2.21:1"
    SYNTAX INTEGER
        {
```

```
        unspecified(0),
        fourByThree(43),
        sixteenByNine(169),
        twoPointTwoOne(221)
    }
-- {
-- unspecified(0),
-- fourByThree(43),
-- sixteenByNine(169),
-- twoPointTwoOne(221)
-- } (unspecified..twoPointTwoOne)
--
ActiveFormatDescriptionCodes ::= TEXTUAL-CONVENTION
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "An integer representing the active format description codes
        for video used with the range of source aspect ratios."
    SYNTAX INTEGER (0..15)

VerticalResolution ::= TEXTUAL-CONVENTION
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "An integer representing the number of lines of vertical
        resolution.

        If used, this is the equivalent of LineResolution which has been
previously used in another situation and VerticalResolution has been added to
        avoid breaking that previous usage.

        Although it is not likely to break that previous usage, this has
        textual convention has been added just in case!

        The two may be used interchangeably."
    SYNTAX INTEGER (0..2147483647)

--
-- Node definitions
--

-- 1.0.62379.3
video OBJECT IDENTIFIER ::= { iec62379 3 }

-- 4.1.3 Video signal formats
-- 1.0.62379.3.2.1
videoSignalFormat OBJECT IDENTIFIER ::= { videoFormat 1 }

-- 4.1.3.2 Unspecified video
-- 1.0.62379.3.2.1.0
unspecifiedVideo OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "VideoFormat wildcard value - any supported format allowed."
    ::= { videoSignalFormat 0 }

-- 4.1.3.3 No video
-- 1.0.62379.3.2.1.1
```

```
noVideo OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Indicates the output is non-existent."
    ::= { videoSignalFormat 1 }

-- 4.1.3.4 Invalid video
-- 1.0.62379.3.2.1.2
invalidVideo OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Indicates an error, such as an inability to decode a signal
    earlier in the chain."
    ::= { videoSignalFormat 2 }

-- 4.1.3.5 Video Source
-- 1.0.62379.3.2.1.3
videoSource OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Video source descriptions."
    ::= { videoSignalFormat 3 }

-- 4.1.2.2 Frame Rate
-- 1.0.62379.3.2.1.3.23
frameRate23 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Video at a Frame Rate of 23Hz.
    Actual value is 24000/1001 = 23.976Hz."
    ::= { videoSource 23 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.23.2
frameRate23uhd4k OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 23.976Hz."
    ::= { frameRate23 2 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.23.2.1
frameRate23uhd4kat2160 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 23.976Hz at
    2160 lines of vertical resolution."
    ::= { frameRate23uhd4k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.23.2.1.1
frameRate23uhd4kat2160P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 23.976Hz at
    2160 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
    ::= { frameRate23uhd4kat2160 1 }
```

```
-- 1.0.62379.3.2.1.3.23.3
frameRate23uhd8k OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD8K Video at a Frame Rate of 23.976Hz."
  ::= { frameRate23 3 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.23.3.1
frameRate23uhd8kat4320 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD8K Video at a Frame Rate of 23.976Hz at
    4320 lines of vertical resolution."
  ::= { frameRate23uhd8k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.23.3.1.1
frameRate23uhd8kat4320P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD8K Video at a Frame Rate of 23.976Hz at
    4320 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
  ::= { frameRate23uhd8kat4320 1 }

-- 4.1.2.2 Frame Rate
-- 1.0.62379.3.2.1.3.24
frameRate24 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Video at a Frame Rate of 24Hz."
  ::= { videoSource 24 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.24.2
frameRate24uhd4k OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 24Hz."
  ::= { frameRate24 2 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.24.2.1
frameRate24uhd4kat2160 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 24Hz at
    2160 lines of vertical resolution."
  ::= { frameRate24uhd4k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.24.2.1.1
frameRate24uhd4kat2160P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 24Hz at
    2160 lines of vertical resolution with progressive
```

```
        scanning."
    ::= { frameRate24uhd4kat2160 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.24.3
frameRate24uhd8k OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "UHD8K Video at a Frame Rate of 24Hz."
    ::= { frameRate24 3 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.24.3.1
frameRate24uhd8kat4320 OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "UHD8K Video at a Frame Rate of 24Hz at
        4320 lines of vertical resolution."
    ::= { frameRate24uhd8k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.24.3.1.1
frameRate24uhd8kat4320P OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "UHD8K Video at a Frame Rate of 24Hz at
        4320 lines of vertical resolution with progressive
        scanning."
    ::= { frameRate24uhd8kat4320 1 }

-- 4.1.2.2 Frame Rate
-- 1.0.62379.3.2.1.3.25
frameRate25 OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Video at a Frame Rate of 25Hz."
    ::= { videoSource 25 }

-- 4.1.2.3 Source Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.1
frameRate25SD OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Standard Definition Video at a Frame Rate of 25Hz."
    ::= { frameRate25 1 }

-- 4.1.2.4 Vertical resolution
-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.1.625
frameRate25SDat625 OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Standard Definition Video at a Frame Rate of 25Hz at
        625 lines of vertical resolution."
    ::= { frameRate25SD 625 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.1.625.1
```

```
frameRate25SDat625P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Standard Definition Video at a Frame Rate of 25Hz at
    625 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
  ::= { frameRate25SDat625 1 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.1.625.2
frameRate25SDat625I OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Standard Definition Video at a Frame Rate of 25Hz at
    625 lines of vertical resolution with interlaced
    scanning."
  ::= { frameRate25SDat625 2 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.1.625.3
frameRate25SDat625S OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Standard Definition Video at a Frame Rate of 25Hz at
    625 lines of vertical resolution with progressive
    segmented frame."
  ::= { frameRate25SDat625 3 }

-- 4.1.2.3 Source Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.2
frameRate25HD OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 25Hz."
  ::= { frameRate25 2 }

-- 4.1.2.4 Vertical resolution
-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.2.1080
frameRate25HDat1080 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 25Hz at
    1080 lines of vertical resolution."
  ::= { frameRate25HD 1080 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.2.1080.1
frameRate25HDat1080P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 25Hz at
    1080 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
  ::= { frameRate25HDat1080 1 }
```

```
-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.2.1080.2
frameRate25Hdat1080I OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 25Hz at
    1080 lines of vertical resolution with interlaced
    scanning."
  ::= { frameRate25Hdat1080 2 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.2.1080.3
frameRate25Hdat1080S OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 25Hz at
    1080 lines of vertical resolution with progressive
    segmented frame."
  ::= { frameRate25Hdat1080 3 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.3
frameRate25uhd4k OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 25Hz."
  ::= { frameRate25 3 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.3.1
frameRate25uhd4kat2160 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 25Hz at
    2160 lines of vertical resolution."
  ::= { frameRate25uhd4k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.3.1.1
frameRate25uhd4kat2160P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 25Hz at
    2160 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
  ::= { frameRate25uhd4kat2160 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.4
frameRate25uhd8k OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD8K Video at a Frame Rate of 25Hz."
  ::= { frameRate25 4 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.4.1
frameRate25uhd8kat4320 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
```

```
"UHD8K Video at a Frame Rate of 25Hz at
4320 lines of vertical resolution."
::= { frameRate25uhd8k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.25.4.1.1
frameRate25uhd8kat4320P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD8K Video at a Frame Rate of 25Hz at
    4320 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
  ::= { frameRate25uhd8kat4320 1 }

-- 4.1.2.2 Frame Rate
-- 1.0.62379.3.2.1.3.29
frameRate29 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Video at a Frame Rate of 29Hz.
    Actual value is 30000/1001 = 29.97Hz."
  ::= { videoSource 29 }

-- 4.1.2.3 Source Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.1
frameRate29SD OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Standard Definition Video at a Frame Rate of 29.97Hz."
  ::= { frameRate29 1 }

-- 4.1.2.4 Vertical resolution
-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.1.525
frameRate29SDat525 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Standard Definition Video at a Frame Rate of 29.97Hz at
    525 lines of vertical resolution."
  ::= { frameRate29SD 525 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.1.525.1
frameRate29SDat525P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Standard Definition Video at a Frame Rate of 29.97Hz at
    525 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
  ::= { frameRate29SDat525 1 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.1.525.2
frameRate29SDat525I OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Standard Definition Video at a Frame Rate of 29.97Hz at
```

```
        525 lines of vertical resolution with interlaced
        scanning."
    ::= { frameRate29SDat525 2 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.1.525.3
frameRate29SDat525S OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Standard Definition Video at a Frame Rate of 29.97Hz at
        525 lines of vertical resolution with progressive
        segmented frame."
    ::= { frameRate29SDat525 3 }

-- 4.1.2.3 Source Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.2
frameRate29HD OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "High Definition Video at a Frame Rate of 29.97Hz."
    ::= { frameRate29 2 }

-- 4.1.2.4 Vertical resolution
-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.2.1080
frameRate29HDat1080 OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "High Definition Video at a Frame Rate of 29.97Hz at
        1080 lines of vertical resolution."
    ::= { frameRate29HD 1080 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.2.1080.1
frameRate29HDat1080P OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "High Definition Video at a Frame Rate of 29.97Hz at
        1080 lines of vertical resolution with progressive
        scanning."
    ::= { frameRate29HDat1080 1 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.2.1080.2
frameRate29HDat1080I OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "High Definition Video at a Frame Rate of 29.97Hz at
        1080 lines of vertical resolution with interlaced
        scanning."
    ::= { frameRate29HDat1080 2 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.2.1080.3
frameRate29HDat1080S OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
```

```
DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 29.97Hz at
    1080 lines of vertical resolution with progressive
    segmented frame."
::= { frameRate29HDat1080 3 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.3
frameRate29uhd4k OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "UHD4K Video at a Frame Rate of 29.97Hz."
    ::= { frameRate29 3 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.3.1
frameRate29uhd4kat2160 OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "UHD4K Video at a Frame Rate of 29.97Hz at
        2160 lines of vertical resolution."
    ::= { frameRate29uhd4k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.3.1.1
frameRate29uhd4kat2160P OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "UHD4K Video at a Frame Rate of 29.97Hz at
        2160 lines of vertical resolution with progressive
        scanning."
    ::= { frameRate29uhd4kat2160 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.4
frameRate29uhd8k OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "UHD8K Video at a Frame Rate of 29.97Hz."
    ::= { frameRate29 4 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.4.1
frameRate29uhd8kat4320 OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "UHD8K Video at a Frame Rate of 29.97Hz at
        4320 lines of vertical resolution."
    ::= { frameRate29uhd8k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.29.4.1.1
frameRate29uhd8kat4320P OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "UHD8K Video at a Frame Rate of 29.97Hz at
        4320 lines of vertical resolution with progressive
        scanning."
    ::= { frameRate29uhd8kat4320 1 }
```

```
-- 4.1.2.2 Frame Rate
-- 1.0.62379.3.2.1.3.30
frameRate30 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Video at a Frame Rate of 30Hz."
  ::= { videoSource 30 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.30.1
frameRate30uhd4k OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 30Hz."
  ::= { frameRate30 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.30.1.1
frameRate30uhd4kat2160 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 30Hz at
    2160 lines of vertical resolution."
  ::= { frameRate30uhd4k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.30.1.1.1
frameRate30uhd4kat2160P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 30Hz at
    2160 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
  ::= { frameRate30uhd4kat2160 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.30.2
frameRate30uhd8k OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD8K Video at a Frame Rate of 30Hz."
  ::= { frameRate30 2 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.30.2.1
frameRate30uhd8kat4320 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD8K Video at a Frame Rate of 30Hz at
    4320 lines of vertical resolution."
  ::= { frameRate30uhd8k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.30.2.1.1
frameRate30uhd8kat4320P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD8K Video at a Frame Rate of 30Hz at
    4320 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
  ::= { frameRate30uhd8kat4320 1 }
```

```
-- 4.1.2.2 Frame Rate
-- 1.0.62379.3.2.1.3.50
frameRate50 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Video at a Frame Rate of 50Hz."
  ::= { videoSource 50 }

-- 4.1.2.3 Source Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.50.2
frameRate50HD OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 50Hz."
  ::= { frameRate50 2 }

-- 4.1.2.4 Vertical resolution
-- 1.0.62379.3.2.1.3.50.2.720
frameRate50HData720 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 50Hz at
    720 lines of vertical resolution."
  ::= { frameRate50HD 720 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.50.2.720.1
frameRate50HData720P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 50Hz at
    720 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
  ::= { frameRate50HData720 1 }

-- 4.1.2.4 Vertical resolution
-- 1.0.62379.3.2.1.3.50.2.1080
frameRate50HData1080 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 50Hz at
    1080 lines of vertical resolution."
  ::= { frameRate50HD 1080 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.50.2.1080.1
frameRate50HData1080P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 50Hz at
    1080 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
  ::= { frameRate50HData1080 1 }
```

```
-- 1.0.62379.3.2.1.3.50.3
frameRate50uhd4k OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 50Hz."
  ::= { frameRate50 3 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.50.3.1
frameRate50uhd4kat2160 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 50Hz at
    2160 lines of vertical resolution."
  ::= { frameRate50uhd4k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.50.3.1.1
frameRate50uhd4kat2160P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 50Hz at
    2160 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
  ::= { frameRate50uhd4kat2160 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.50.4
frameRate50uhd8k OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD8K Video at a Frame Rate of 50Hz."
  ::= { frameRate50 4 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.50.4.1
frameRate50uhd8kat4320 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD8K Video at a Frame Rate of 50Hz at
    4320 lines of vertical resolution."
  ::= { frameRate50uhd8k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.50.4.1.1
frameRate50uhd8kat4320P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "UHD8K Video at a Frame Rate of 50Hz at
    4320 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
  ::= { frameRate50uhd8kat4320 1 }

-- 4.1.2.2 Frame Rate
-- 1.0.62379.3.2.1.3.59
frameRate59 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "Video at a Frame Rate of 59Hz."
```

Actual value is  $60000/1001 = 59.94\text{Hz}$ .

Colloquially also known as 60!"  
::= { videoSource 59 }

```
-- 4.1.2.3 Source Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.59.2
frameRate59HD OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 59.94Hz."
  ::= { frameRate59 2 }

-- 4.1.2.4 Vertical resolution
-- 1.0.62379.3.2.1.3.59.2.720
frameRate59HDat720 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 59.94Hz at
    720 lines of vertical resolution."
  ::= { frameRate59HD 720 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.59.2.720.1
frameRate59HDat720P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 59.94Hz at
    720 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
  ::= { frameRate59HDat720 1 }

-- 4.1.2.4 Vertical resolution
-- 1.0.62379.3.2.1.3.59.2.1080
frameRate59HDat1080 OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 59Hz at
    1080 lines of vertical resolution."
  ::= { frameRate59HD 1080 }

-- 4.1.2.5 Scan Type
-- 1.0.62379.3.2.1.3.59.2.1080.1
frameRate59HDat1080P OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
    "High Definition Video at a Frame Rate of 59.94Hz at
    1080 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
  ::= { frameRate59HDat1080 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.59.3
frameRate59uhd4k OBJECT-IDENTITY
  STATUS current
  DESCRIPTION
```

```
"UHD4K Video at a Frame Rate of 59.94Hz."
::= { frameRate59 3 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.59.3.1
frameRate59uhd4kat2160 OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "UHD4K Video at a Frame Rate of 59.94Hz at
        2160 lines of vertical resolution."
    ::= { frameRate59uhd4k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.59.3.1.1
frameRate59uhd4kat2160P OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "UHD4K Video at a Frame Rate of 59.94Hz at
        2160 lines of vertical resolution with progressive
        scanning."
    ::= { frameRate59uhd4kat2160 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.59.4
frameRate59uhd8k OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "UHD8K Video at a Frame Rate of 59.94Hz."
    ::= { frameRate59 4 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.59.4.1
frameRate59uhd8kat4320 OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "UHD8K Video at a Frame Rate of 59.94Hz at
        4320 lines of vertical resolution."
    ::= { frameRate59uhd8k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.59.4.1.1
frameRate59uhd8kat4320P OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "UHD8K Video at a Frame Rate of 59.94Hz at
        4320 lines of vertical resolution with progressive
        scanning."
    ::= { frameRate59uhd8kat4320 1 }

-- 4.1.2.2 Frame Rate
-- 1.0.62379.3.2.1.3.60
frameRate60 OBJECT-IDENTITY
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Video at a Frame Rate 60Hz."
    ::= { videoSource 60 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.60.1
frameRate60uhd4k OBJECT-IDENTITY
```

```
STATUS current
DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 60Hz."
::= { frameRate60 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.60.1.1
frameRate60uhd4kat2160 OBJECT-IDENTITY
STATUS current
DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 60Hz at
    2160 lines of vertical resolution."
::= { frameRate60uhd4k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.60.1.1.1
frameRate60uhd4kat2160P OBJECT-IDENTITY
STATUS current
DESCRIPTION
    "UHD4K Video at a Frame Rate of 60Hz at
    2160 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
::= { frameRate60uhd4kat2160 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.60.2
frameRate60uhd8k OBJECT-IDENTITY
STATUS current
DESCRIPTION
    "UHD8K Video at a Frame Rate of 60Hz."
::= { frameRate60 2 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.60.2.1
frameRate60uhd8kat4320 OBJECT-IDENTITY
STATUS current
DESCRIPTION
    "UHD8K Video at a Frame Rate of 60Hz at
    4320 lines of vertical resolution."
::= { frameRate60uhd8k 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.60.2.1.1
frameRate60uhd8kat4320P OBJECT-IDENTITY
STATUS current
DESCRIPTION
    "UHD8K Video at a Frame Rate of 60Hz at
    4320 lines of vertical resolution with progressive
    scanning."
::= { frameRate60uhd8kat4320 1 }

-- 1.0.62379.3.2.1.3.61
frameRate100 OBJECT-IDENTITY
STATUS current
DESCRIPTION
    "Video at a Frame Rate 100Hz.

    Reserved for future use."
::= { videoSource 61 }
```