

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

933-1

Première édition
First edition
1988-04

**Systèmes audio, vidéo et audiovisuels –
Interconnexions et valeurs d'adaptation**

**Première partie:
Connecteur 21 broches pour systèmes vidéo –
Application n° 1**

**Audio, video and audiovisual systems –
Interconnections and matching values**

**Part 1:
21-pin connector for video systems –
Application No. 1**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 933-1: 1988

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE**

**CEI
IEC**

**INTERNATIONAL
STANDARD**

933-1

Première édition
First edition
1988-04

**Systèmes audio, vidéo et audiovisuels –
Interconnexions et valeurs d'adaptation**

**Première partie:
Connecteur 21 broches pour systèmes vidéo –
Application n° 1**

**Audio, video and audiovisual systems –
Interconnections and matching values**

**Part 1:
21-pin connector for video systems –
Application No. 1**

© IEC 1988 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembeé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

G

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

Publication 933-1 de la CEI
(Première édition - 1988)

Systèmes audio, vidéo et
audiovisuels -
Interconnexions et
valeurs d'adaptation

Première partie: Connecteur 21 broches pour
systèmes vidéo. Application n° 1.

IEC Publication 933-1
(First edition - 1988)

Audio, video and audiovisual
systems -
Interconnections and
matching values

Part 1: 21-pin connector for video systems.
Application No. 1.

C O R R I G E N D U M 1

Page 8

La correction ne concerne que le texte anglais.

Page 9

Table I

Under the heading "Matching values", "Contact number 19";

first dashed paragraph, instead of:

- Composite video signal; difference between peak white level and synchronizing level;
1 V (+3 dB) (notes 8 and 9)

Read:

- Composite video signal; difference between peak white level and synchronizing level;
1 V (+3 dB) (notes 8 and 9)

IECNORM.COM :: Click to view the full PDF of IEC 60933-1:1988

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SYSTÈMES AUDIO, VIDÉO ET AUDIOVISUELS - INTERCONNEXIONS
ET VALEURS D'ADAPTATION**

**Première partie: Connecteur 21 broches pour systèmes
vidéo — Application n° 1**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes n° 84 de la CEI: Equipements et systèmes dans le domaine des techniques audio, vidéo et audiovisuelles.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
84(BC)30	84(BC)40

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

- Publications nos
- 65 (1985): Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau.
 - 107-6: Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs de télévision, Sixième partie: Mesures dans des conditions différentes des normes de signaux pour la radiodiffusion. (En préparation.)
 - 268-15 (1978): Equipements pour systèmes électroacoustiques, Quinzième partie: Valeurs d'adaptation recommandées pour le raccordement entre composants des systèmes électroacoustiques.

Autre publication citée:

- Rapport 624 du CCIR: Caractéristiques des systèmes de télévision.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**AUDIO, VIDEO AND AUDIOVISUAL SYSTEMS — INTERCONNECTIONS
AND MATCHING VALUES****Part 1: 21-pin connector for video systems — Application No. 1**

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 84: Equipment and Systems in the Field of Audio, Video and Audiovisual Engineering.

The text of this standard is based on the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting
84(CO)30	84(CO)40

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

The following IEC publications are quoted in this standard:

- Publications Nos. 65 (1985): Safety Requirements for Mains Operated Electronic and Related Apparatus for Household and Similar General Use.
- 107-6: Recommended Methods of Measurement on Receivers for Television Broadcast Transmissions, Part 6: Measurements under Conditions Different from Broadcast Signal Standards. (In preparation.)
- 268-15 (1978): Sound System Equipment, Part 15: Preferred Matching Values for the Interconnection of Sound System Components.

Other publication quoted:

- CCIR Report 624: Characteristics of television systems.

SYSTÈMES AUDIO, VIDÉO ET AUDIOVISUELS — INTERCONNEXIONS ET VALEURS D'ADAPTATION

Première partie: Connecteur 21 broches pour systèmes vidéo — Application n° 1

1. Domaine d'application

La présente norme définit les prescriptions d'interconnexion entre les appareils d'un système vidéo grand public, afin d'assurer la compatibilité entre les appareils de différents constructeurs et de différents pays. Elle définit la disposition des contacts d'un connecteur à 21 contacts, leur affectation et les valeurs d'adaptation électriques à utiliser pour l'échange entre les appareils interconnectés de signaux vidéo et audio en bande de base et de signaux de commande numérique.

Note. — Actuellement, le connecteur trouve son application principalement en Europe.

2. Généralités

- 2.1 Les connecteurs à 21 contacts doivent être conformes aux prescriptions électriques et mécaniques définies dans la publication XYZ de la CEI (à l'étude).
- 2.2 Pour les prescriptions de sécurité, on doit se référer à la Publication 65 de la CEI.
Pour les valeurs d'adaptation des connexions audio, on doit se référer à la Publication 268-15 de la CEI.
- 2.3 La présente norme s'applique au connecteur femelle monté sur l'appareil, ainsi qu'au connecteur mâle ou femelle monté à l'extrémité du cordon de raccordement et aux prescriptions relatives à ces cordons de raccordement.
- 2.4 Tous les signaux d'entrée et de sortie sont définis et mesurés en tenant compte des publications appropriées du CCIR et de la CEI.

SECTION UN — CONNECTEURS

3. Affectation et désignation des contacts

- 3.1 La figure 1 indique la disposition des contacts. Les numéros des contacts sont indiqués tels qu'on les voit sur la face d'accouplement du connecteur mâle.

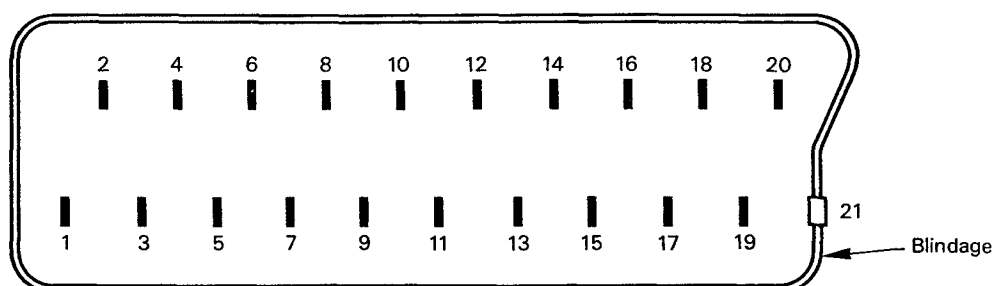


FIGURE 1

030/88

AUDIO, VIDEO AND AUDIOVISUAL SYSTEMS — INTERCONNECTIONS AND MATCHING VALUES

Part 1: 21-pin connector for video systems — Application No. 1

1. Scope

This standard gives the requirements for interconnections between equipment in a household video system, in order to ensure compatibility between equipment from different manufacturers and different countries. It gives the contact arrangement and designation for a 21-contact connector and the electrical matching values to be used for the interconnection between equipment for the transfer of video and audio signals at baseband, and digital control signals.

Note. — This application of the connector is at present mainly confined to Europe.

2. General

2.1 The 21-contact connectors shall comply with the electrical and mechanical requirements given in IEC Publication XYZ (under consideration).

2.2 For safety considerations, reference shall be made to IEC Publication 65.

For matching values of the audio connections, reference shall be made to IEC Publication 268-15.

2.3 The standard applies to the socket connector mounted on the equipment, the pin or socket connector mounted at the end of a junction cordset and the requirements for the junction cordsets.

2.4 All input and output signals are defined and measured taking into account the appropriate CCIR and IEC publications.

SECTION ONE — CONNECTORS

3. Application and contact designation

3.1 The contact arrangement is given in Figure 1. The contact numbers are given as seen on the mating face of the pin connector.

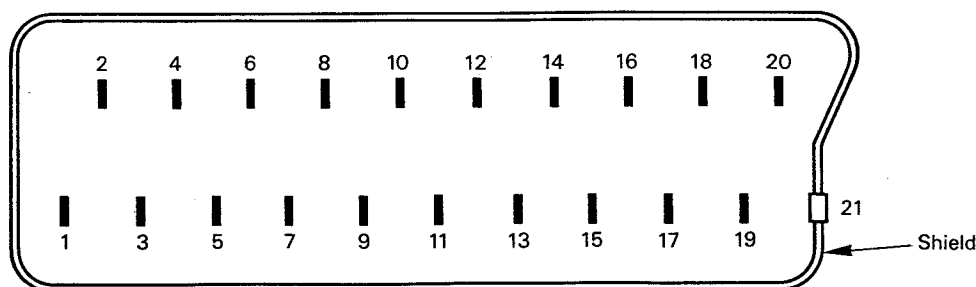


FIGURE 1

030/88

3.2 L'affectation et la désignation des contacts doivent être conformes à celles que définit le tableau I. Tous les signaux d'entrée et de sortie peuvent être présents simultanément. Aux fréquences audio les tensions sont indiquées en valeurs efficaces; les tensions des signaux logiques ou vidéo sont indiquées en valeurs de crête à crête.

TABLEAU I

Numéro du contact	Désignation du contact	Valeurs d'adaptation
1 (note 1)	<i>Sortie audio B</i> a) monophonie b) stéréophonie voie droite c) voie indépendante A d) voie indépendante B e) voie indépendante B	— Impédance de sortie (entre 20 Hz et 20 kHz): $\leq 1 \text{ k}\Omega$ (note 10) — Résistance de charge nominale: $10 \text{ k}\Omega$ — Tension de sortie nominale: $0,5 \text{ V}$ — Tension de sortie maximale: 2 V (note 2)
2 (note 1)	<i>Entrée audio B</i> a) monophonie b) stéréophonie voie droite c) voie indépendante A d) voie indépendante B e) voie indépendante B	— Impédance d'entrée (entre 20 Hz et 20 kHz): $\geq 10 \text{ k}\Omega$ (note 10) — Impédance nominale de source: $1 \text{ k}\Omega$ — f.é.m. nominale de source: $0,5 \text{ V}$ — f.é.m. minimale de source pour obtenir la valeur nominale de sortie: $0,2 \text{ V}$ — Capacité de surcharge par la f.é.m.: $\geq 2 \text{ V}$
3 (note 1)	<i>Sortie audio A</i> a) monophonie b) stéréophonie voie gauche c) voie indépendante A d) voie indépendante B e) voie indépendante A	Voir contact numéro 1
4	<i>Masse commune audio</i>	
5	<i>Masse du signal de couleur primaire bleue</i>	
6 (note 1)	<i>Entrée audio A</i> a) monophonie b) stéréophonie voie gauche c) voie indépendante A d) voie indépendante B e) voie indépendante A	Voir contact numéro 2
7	<i>Signal de couleur primaire bleue</i> (entrée ou sortie, composante positive)	— Différence entre valeur de crête et niveau de suppression: $0,7 \text{ V} (\pm 3 \text{ dB})$ (note 3) — Impédance: 75Ω (note 6) — Tension continue superposée comprise entre 0 et $+2 \text{ V}$
8	<i>Sélection de fonction</i> (entrée ou sortie) (note 4)	— Etat logique «0»: $0 \text{ à } +2 \text{ V}$ — Etat logique «1»: $+9,5 \text{ V à } +12 \text{ V}$ - Pour un récepteur de télévision l'état logique «0» correspond à la reproduction de sa sortie réception et l'état logique «1» à la reproduction d'une source extérieure. — Résistance d'entrée: $\geq 10 \text{ k}\Omega$ — Capacité d'entrée: $\leq 2 \text{ nF}$ — Résistance de charge pour la vérification de conformité: $10 \text{ k}\Omega$ — Résistance de sortie $\leq 1 \text{ k}\Omega$ quand le contact 8 correspond à une sortie

3.2 The application and the designation of the contacts shall be as given in Table I. All input and output signals may be present simultaneously. Audio-frequency voltages are r.m.s. values; video signal and logic signal voltages are peak-to-peak values.

TABLE I

Contact number	Contact designation	Matching values
1 (note 1)	Audio-output B for a) mono channel b) stereo channel right c) independent channel A d) independent channel B e) independent channel B	- Output impedance (between 20 Hz and 20 kHz): $\leq 1 \text{ k}\Omega$ (note 10) - Rated load resistance: $10 \text{ k}\Omega$ - Rated output voltage: 0.5 V - Maximum output voltage: 2 V (note 2)
2 (note 1)	Audio-input B for a) mono channel b) stereo channel right c) independent channel A d) independent channel B e) independent channel B	- Input impedance (between 20 Hz and 20 kHz): $\geq 10 \text{ k}\Omega$ (note 10) - Rated source impedance: $1 \text{ k}\Omega$ - Rated source e.m.f.: 0.5 V - Minimum source e.m.f. for rated output: 0.2 V - Overload source e.m.f.: $\geq 2 \text{ V}$
3 (note 1)	Audio-output A for a) mono channel b) stereo channel left c) independent channel A d) independent channel B e) independent channel A	See contact number 1
4	Audio common return	
5	Blue primary colour signal return	
6 (note 1)	Audio-input A for a) mono channel b) stereo channel left c) independent channel A d) independent channel B e) independent channel A	See contact number 2
7	Blue primary colour signal (input or output, positive going signal)	- Difference between peak value and blanking level: $0.7 \text{ V} (\pm 3 \text{ dB})$ (note 3) - Impedance: 75Ω (note 6) - Superimposed d.c. component between 0 and $+2 \text{ V}$
8	Function switching (input or output) (note 4)	- Logical "0": 0 to $+2 \text{ V}$ - Logical "1": $+9.5 \text{ V}$ to $+12 \text{ V}$ For a television receiver, logical "0" corresponds to reproduction of the detector output and logical "1" to reproduction of an external source. - Input resistance: $\geq 10 \text{ k}\Omega$ - Input capacitance: $\leq 2 \text{ nF}$ - Load resistance for compliance testing: $10 \text{ k}\Omega$ - When contact 8 acts as an output, output resistance: $\leq 1 \text{ k}\Omega$

TABLEAU I (suite)

Numéro du contact	Désignation du contact	Valeurs d'adaptation
9	Masse du signal de couleur verte	
10	Contact à ne pas utiliser Affectation à l'étude	
11	Signal de couleur primaire verte (entrée ou sortie, composante positive)	Voir contact numéro 7
12	Contact à ne pas utiliser Affectation à l'étude	
13	Masse du signal de couleur rouge	
14	Masse de suppression	
15	Signal de couleur primaire rouge (entrée ou sortie, composante positive)	Voir contact numéro 7
16	Suppression (entrée ou sortie) (vitesse de commutation correspondant à la bande vidéo)	— Etat logique «0»: 0 à +0,4 V — Etat logique «1»: +1 V à +3 V (note 5) — Impédance: 75 Ω (notes 6 et 7)
17	Masse de la sortie vidéo	
18	Masse de l'entrée vidéo	
19	Sortie vidéo (vidéo positive)	— Signal vidéo composite; différence entre le niveau de crête du blanc et le niveau de synchronisation: 1 V (± 3 dB) (notes 8 et 9) — Impédance: 75 Ω (note 6) — Composante continue superposée: 0 à +2 V — Quand le signal appliqué est exclusivement utilisé pour la synchronisation, la valeur de crête à crête de sa tension est: 0,3 V (-3 dB à +10 dB) (note 6)
20	Entrée vidéo (vidéo positive)	Voir contact numéro 19
21	Masse commune aux contacts 8, 10 et 12, potentiel de référence et blindage.	

Notes. 1. — Le mode *a*) correspond aux sources monophoniques; les modes *b*) à *e*) correspondent aux sources audio à deux voies. L'existence de différents modes de fonctionnement (voie monophonique, stéréophonique, indépendante) nécessitent une commutation convenable des signaux de sources.

2. — La tension nominale de sortie d'un récepteur de télévision est la tension de sortie audiofréquence spécifiée par le constructeur, pour un niveau de portance vision de 70 dB (μ V) et un facteur de modulation de 54%. La tension de sortie maximale ne doit jamais être dépassée, quel que soit le niveau du signal d'entrée et le facteur de modulation s'il est inférieur à 100%. Pour les autres appareils on devra se référer aux notes de la Publication 268-15 de la CEI concernant l'adaptation des récepteurs et des amplificateurs.

3. — La différence entre deux signaux de couleur primaire quelconque ne doit pas dépasser 0,5 dB pour les signaux monochromes analogiques. Les valeurs de crête des signaux de couleur primaire sont celles qui produisent la valeur de crête du blanc du signal de luminance.

4. — Un usage complémentaire de ce contact compatible avec le présent usage est à l'étude. La valeur de crête à crête de l'enveloppe des tensions des signaux alternatifs complémentaires superposés au signal de sélection de fonction ne doit pas dépasser 2 V.

5. — L'état logique «1» correspond à la suppression; les signaux de couleur primaire extérieurs RVB sont alors reproduits sur l'écran.

TABLE I (continued)

Contact number	Contact designation	Matching values
9	<i>Green primary colour signal return</i>	
10	<i>No connection permitted</i> <i>Application under consideration</i>	
11	<i>Green primary colour signal</i> (input or output, positive going signal)	See contact number 7
12	<i>No connection permitted</i> <i>Application under consideration</i>	
13	<i>Red primary colour signal return</i>	
14	<i>Blanking return</i>	
15	<i>Red primary colour signal</i> (input or output, positive going signal)	See contact number 7
16	<i>Blanking</i> (input or output) (operates at video bandwidth)	— Logical "0": 0 to +0.4 V — Logical "1": +1 V to +3 V (note 5) — Impedance: 75 Ω (notes 6 and 7)
17	<i>Video output return</i>	
18	<i>Video input return</i>	
19	<i>Video output</i> (positive going signal)	— Composite video signal; difference between peak white level and synchronizing level: 1 V (+3 dB) (notes 8 and 9) — Impedance: 75 Ω (note 6) — Superimposed d.c. component: 0 to +2 V — When the signal is used exclusively for synchronization purposes, peak-to-peak voltage: 0.3 V (–3 dB to +10 dB) (note 6)
20	<i>Video input</i> (positive going signal)	See contact number 19
21	<i>Common return for contacts 8, 10 and 12</i> <i>for general reference and shielding</i>	

Notes 1. — Mode *a*) is for monophonic channel sources; modes *b*) to *e*) are for dual channel sources in audio circuits. The existence of various modes of operation (mono, stereo, independent channels) necessitates suitable switching in the signal sources.

2. — For television receivers, rated output voltage is the a.f. output voltage specified by the manufacturer, produced with a vision carrier level of 70 dB (μ V) and a modulation factor of 54%. Maximum output voltage shall not be exceeded for any level of input signal and any modulation factor less than 100%. For other equipment, reference should be made to the notes in IEC Publication 268-15, referring to matching of tuners and amplifiers.
3. — For analogue monochrome signals, the difference between any two primary colour signals shall not exceed 0.5 dB. The peak values of primary colour signals are those that give rise to a peak white luminance signal.
4. — Additional compatible use of this contact is under consideration. The peak-to-peak envelope voltage of additional a.c. signals superimposed on the function switching signal shall not exceed 2 V.
5. — Logic "1" corresponds to blanking active; the external RGB primary colour signals are then displayed on the screen.

6. — Les tensions spécifiées doivent être mesurées dans les conditions d'adaptation.
7. — La bande passante et les temps de transit doivent être adaptés aux signaux de couleur primaire RVB.
8. — Pour les systèmes de télévision à modulation vidéo positive, il est permis de porter la tolérance à -3 dB, $+6$ dB.
9. — Le niveau de synchronisation devra être conforme au Rapport 624 du CCIR, tableau III (tolérances). Pour d'éventuels effets provoqués par des niveaux de synchronisation non normalisés, voir la Publication 107-6 de la CEI (en préparation).
10. — Le domaine de fréquence de fonctionnement est de 20 Hz à 20 kHz. On prendra soin d'éviter les perturbations venant de signaux extérieurs à ce domaine.

SECTION DEUX — CORDONS DE RACCORDEMENT

4. Généralités

- 4.1 Les cordons peuvent être munis de connecteurs mâles ou femelles selon leur application (voir la figure 2, page 12).
- 4.2 Etant donné que certains contacts sont destinés spécifiquement à relier une entrée à une sortie, le croisement nécessaire doit être prévu dans le cordon. La règle appliquée dans ce cas est la suivante:
 - cordon à deux connecteurs mâles: croisement.
 - cordon à deux connecteurs femelles: croisement.
 - cordon à un connecteur mâle et un connecteur femelle: pas de croisement.
 La figure 3, page 13, indique les croisements à effectuer.

5. Nature des conducteurs

- 5.1 Pour les signaux vidéo (contacts 19, 17; 20, 18; 15, 13; 11, 9; 7, 5; 16, 14) les conducteurs correspondants sont du type coaxial d'impédance caractéristique 75 Ω .
- 5.2 Pour les signaux audio (contacts 1, 4; 2, 4; 3, 4; 6, 4) les conducteurs correspondants sont des câbles blindés pour fréquences audio.
- 5.3 Pour la sélection de fonction (contact 8) un simple fil isolé convient.
- 5.4 Contacts 10, 12: à l'étude.

6. Types de cordons

Les types de cordons suivants sont recommandés et leur couleur doit être conforme au code indiqué ci-dessous:

- Type U (universel)
Comporte toutes les liaisons entre les contacts.
Code: noir.
- Type V (universel sans signaux audio)
Comporte toutes les liaisons des contacts 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21.
Code: blanc.
- Type C (universel sans signaux RVB)
Comporte toutes les liaisons des contacts 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 17, 18, 19, 20, 21.
Code: gris.
- Type A (universel sans signaux vidéo)
Comporte toutes les liaisons des contacts 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 21.
Code: jaune.

Note. — Les couleurs des codes des cordons appropriés devront être indiquées clairement sur l'appareil.

6. — The specified signal voltages shall be measured under matched conditions.
7. — Bandwidth and time delay shall be matched with those of RGB signals.
8. — For television systems with positive video modulation, the tolerance may be enlarged to -3 dB to $+6$ dB.
9. — Synchronizing level should comply with CCIR Report 624, Table III (tolerances). For the possible effects of non-standard synchronizing level, see IEC Publication 107-6 (in preparation).
10. — The operating frequency range is 20 Hz to 20 kHz. Care should be taken to avoid cross-talk at frequencies outside this range.

SECTION TWO — JUNCTION CORDSETS

4. General

- 4.1 Cordsets can be equipped with pin or socket connectors, depending on their application (see Figure 2, page 12).
- 4.2 Since certain contacts are specifically intended to connect one input to one output, the cordset shall have the necessary cross-connections. The rule to be applied in this case is the following:
 - cordset with two pin connectors: crossing;
 - cordset with two socket connectors: crossing;
 - cordset with one pin and one socket connector: no crossing.Figure 3, page 13, shows crossings which have to be made.

5. Types of conductors

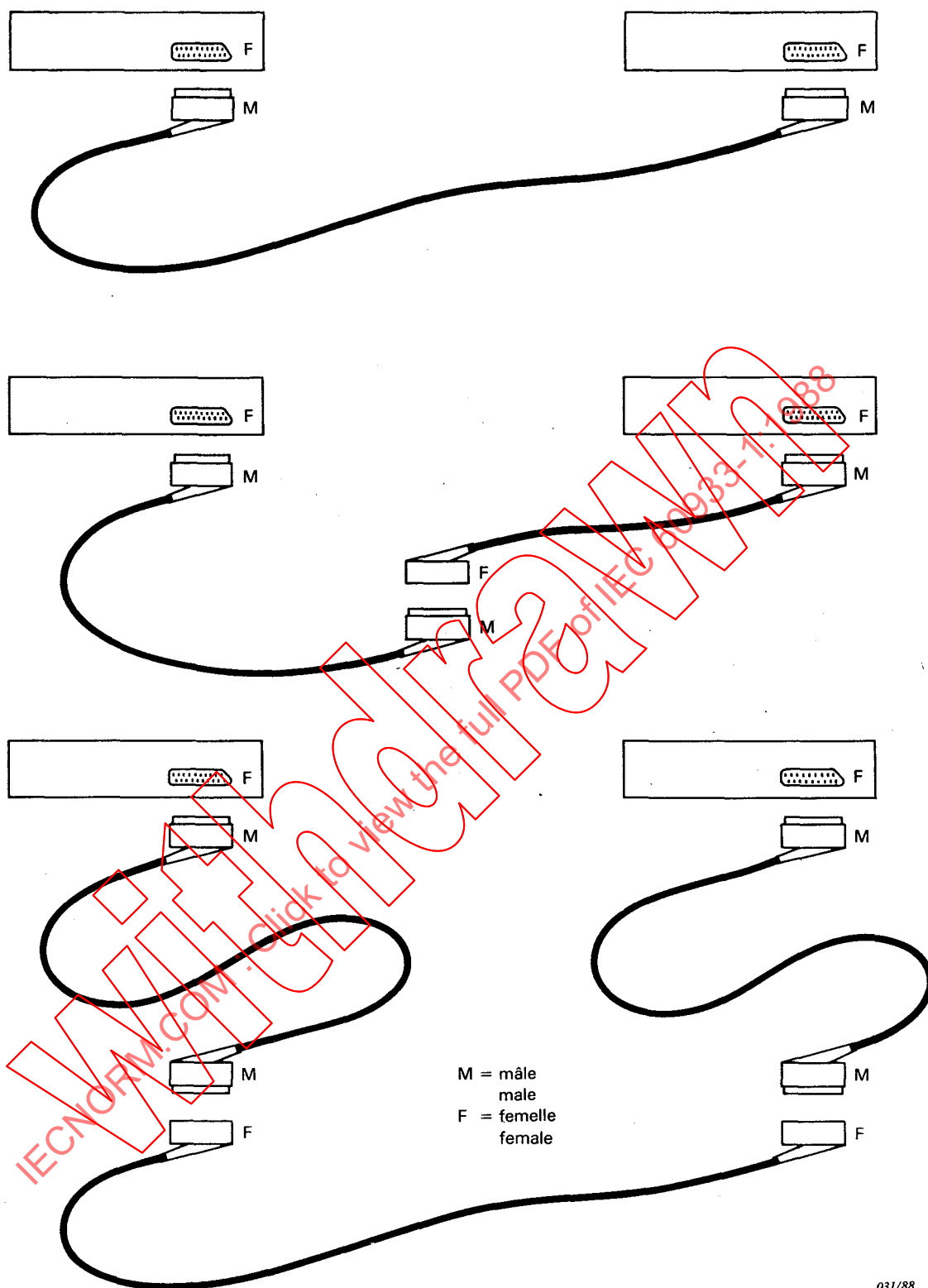
- 5.1 For video signals (contacts 19, 17; 20, 18; 15, 13; 11, 9; 7, 5; 16, 14) are provided with conductors of the coaxial type with $75\ \Omega$ characteristic impedance.
- 5.2 For audio signals (contacts 1, 4; 2, 4; 3, 4; 6, 4) are provided with screened cable for audio frequencies.
- 5.3 For function switching (contact 8), single insulated wire is suitable.
- 5.4 Contacts 10, 12: under consideration.

6. Cordset types

The following types of cordset are preferred and shall be colour coded as indicated:

- Type U (universal)
Includes all the interconnections between the contacts.
Coding: black.
- Type V (universal minus audio signals)
Includes all the interconnections of contacts 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21.
Coding: white.
- Type C (universal minus RGB signals)
Includes all the interconnections 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 17, 18, 19, 20, 21.
Coding: grey.
- Type A (universal minus video signals)
Includes all interconnections 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 21.
Coding: yellow.

Note. — The coding colours of suitable cordsets should be clearly indicated on the equipment.



031/88

FIG. 2. — Types de cordon.
Cordset types.