

Förderverein für Elektrotechnische Normung (FEN) e. V.
Genelec Electronic Components Committee

CECC

Système Harmonisé d'Assurance de la Qualité
des Composants Electroniques

SPECIFICATION INTERMEDIAIRE:

JEUX DE CONNECTEURS POUR FIBRES ET CABLES OPTIQUES

Type CF07

Harmonized System of Quality Assessment for
Electronic Components

SECTIONAL SPECIFICATION:

CONNECTOR SETS FOR OPTICAL FIBRES AND CABLES

Type CF07

Harmonisiertes Gütebestätigungssystem für
Bauelemente der Elektronik

RAHMENSPEZIFIKATION:

STECKVERBINDERSÄTZE FÜR LICHTWELLENLEITER UND LICHTWELLENLEITERKABEL

Bauart CF07



1

Edition
Issue
Ausgabe

CECC 86 140

1993

Documents

Document Sharing Hub

AUSTRIA

Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)
Eschenbachgasse 9
A-1010 VIENNA

BELGIUM

Comité Electrotechnique Belge
Galerie Ravenstein 28 (Boîte 2)
B-1000 BRUSSELS

DENMARK

Dansk Elektroteknisk Komite
Dansk Standard
Electrotechnical Sector
Baunegårdsvej 73
DK-2900 HELLERUP

FINLAND

Finnish Electrotechnical Standards Association (SESKO)
P.O. Box 134
SF-00211 HELSINKI 21

FRANCE

Union technique de l'Electricité
Participation française au CECC
F-92052 PARIS La Défense Cedex 64

GERMANY

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)
Stresemannallee 15
D-60596 FRANKFURT

IRELAND

EOLAS - The Irish Science and Technology Agency
Glasnevin
IRL-DUBLIN 9

ITALY

Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI)
Viale Monza, 259
I-20126 MILAN

NETHERLANDS

Nederlands Elektrotechnisch Comité (NEC)
Kalfjeslaan 2
P.O. Box 5059
NL-2600 GB DELFT

NORWAY

Norsk Elektroteknisk Komite (NEK)
P.O. Box 280
Skøyen
N-0212 OSLO 2

PORTUGAL

Instituto Português da Qualidade
Rua José Estevão, 83A
P-1199 LISBOA CODEX

SPAIN

New Spanish Member
to be determined.

SWEDEN

Svenska Elektriska Kommissionen (SEK)
Box 1284
S-16428 KISTA-STOCKHOLM

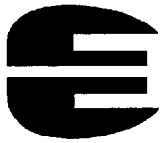
SWITZERLAND

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)
Postfach
CH-8034 ZÜRICH

UNITED KINGDOM

UK Electronic Components Policy Council
Electrical Department
British Standards Institution
2, Park Street
GB-LONDON W1A 2BS

Information about the System may be obtained from:



FEN e.V. Secretariat
and
CECC General Secretariat
Gartenstraße 179
D - 60596 Frankfurt
Telephone:
Int. + 49 69 639171
Telefax: Int. + 49 69 639427

*or from the National Authorized Institutions
of the participating countries listed
who can supply copies of:*

- 1 The Internal Regulations of the FEN e.V.
- 2 The Rules of Procedure of the System
- 3 CECC Specifications of the FEN and National Specifications for the System
- 4 CECC 00 200: Register of Firms, Products, and Services Approved under the CECC System
- 5 CECC 00 300: Register of National Documents Implementing CECC Publications and CECC European Standards
- 6 CECC 00 301: Register of CECC Specifications and Related Detail Specifications
- 7 Other CECC Publications and publicity documents

SOMMAIRE

Paragraphe

Page

PREAMBULE	2
PREFACE	2
Système de spécifications du CECC	3

SECTION UN - GENERALITES

1. Généralités	4
1.1 Domaine d'application	4
1.2 Documents de référence	4
1.3 Définitions	4
1.4 Sécurité	5
1.5 Marquage	5

SECTION DEUX - PRESCRIPTIONS

2. Prescriptions	6
2.1 Classification	6
2.2 Composants de référence	10
2.3 Calibres	10

SECTION TROIS - PROCEDURES D'ASSURANCE DE LA QUALITE

3. Procédures d'assurance de la qualité	11
3.1 Homologation	11
3.2 Contrôle de conformité de la qualité	12
3.3 Livraisons différées	13

PREAMBULE

Le Comité des Composants Electroniques du CENELEC (CECC) est composé des pays membres du Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) qui participent au Système harmonisé d'assurance de la qualité des composants électroniques.

Le Système a pour but de faciliter les échanges internationaux par l'harmonisation des spécifications et procédures d'assurance de la qualité des composants électroniques et par l'octroi d'une Marque, ou d'un Certificat, de Conformité internationalement reconnus. Les composants produits suivant ce Système sont acceptables dans tous les pays membres sans essais supplémentaires.

Cette spécification a été officiellement approuvée par le CECC, et a été préparée pour les pays participant au Système désirant éditer des spécifications nationales harmonisées pour les CONNECTEURS DE FIBRES OPTIQUES ET LES ACCESSOIRES DU TYPE CF07. Elle doit être utilisée en liaison avec les règlements en vigueur dans le Système CECC.

A la date d'édition de la présente spécification, les pays membres du CECC sont l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la Finlande, la France, l'Irlande, l'Italie, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède et la Suisse. La présente spécification peut être obtenue auprès des organismes dont les adresses sont indiquées sur la page bleue de couverture.

PREFACE

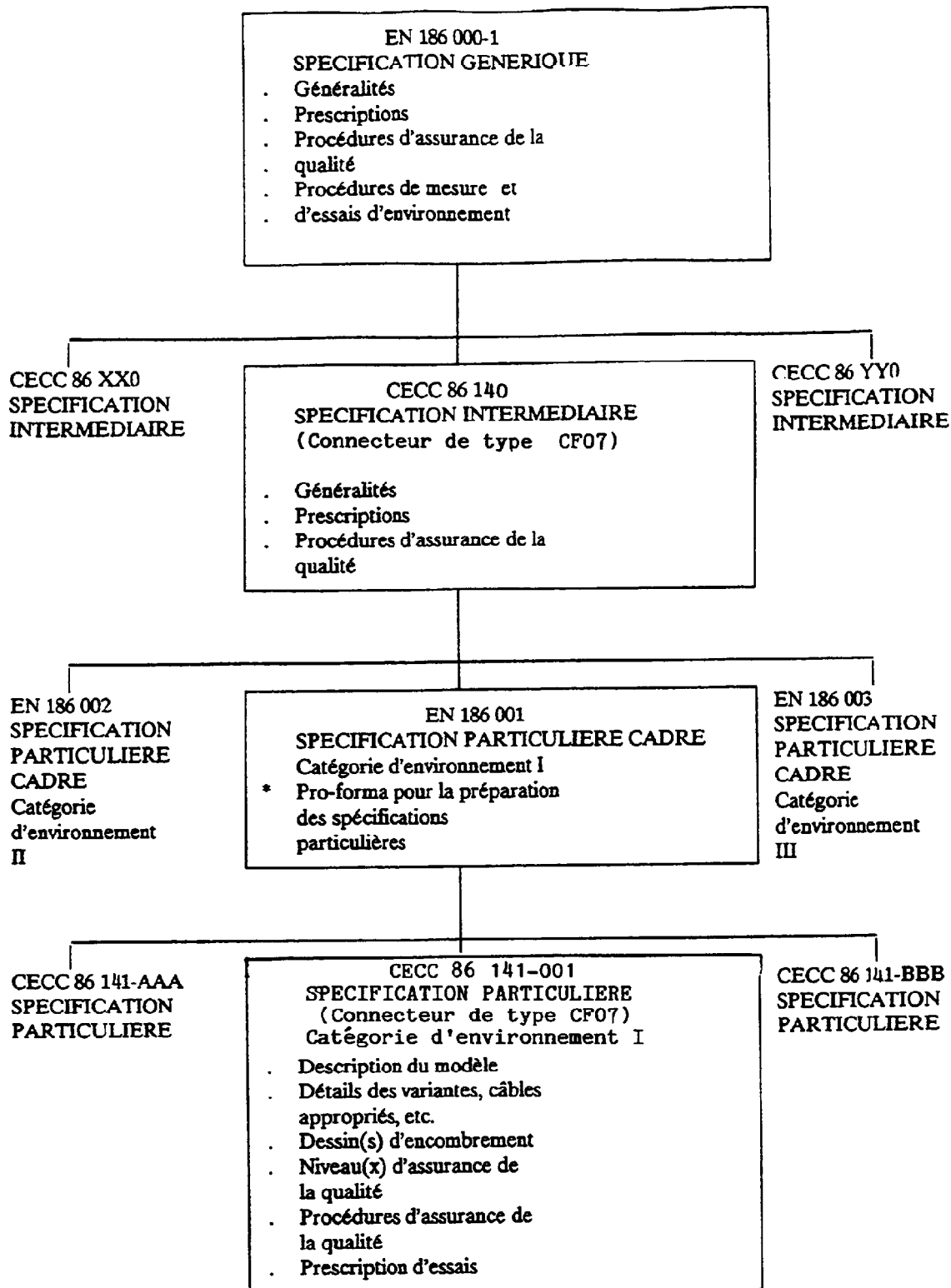
La présente spécification a été préparée par le Group de Travail 26 du CECC (Connecteurs pour fibres optiques).

Elle est basée autant que possible sur les Publications de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI).

Le texte de cette spécification a été soumis au vote du CECC dans le document indiqué ci-dessous et a été ratifié pour être publié.

<u>Document</u>	<u>Date de vote</u>	<u>Rapport de vote</u>
CECC (Secrétariat)2563	Mars 1990	CECC (Secrétariat)2729

La numérotation des spécifications de connecteurs pour fibres optiques suit le 2.2(1) de la CECC 00 700, Section IV, afin de permettre la production de plus de neuf spécifications intermédiaires. Le système de numérotation approuvé applicable aux spécifications intermédiaires des connecteurs pour fibres optiques est illustré sur le diagramme suivant:



SECTION UN - GENERALITES

1. Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente spécification intermédiaire traite des jeux de connecteurs pour fibres optiques de type CF07. Le type CF07 s'applique à des jeux de connecteurs de configuration fiche-raccord-fiche. Il figure un mécanisme de verrouillage à vis et des ferrules coniques sans contact. Le mécanisme d'alignement est une sphère de diamètre 4 mm contenue dans le raccord.

La présente spécification contient les prescriptions relatives aux jeux de connecteurs de type CF07.

Des spécifications particulières doivent être préparées à l'aide des spécifications particulières cadres pro-forma (BDSs) mentionnées ci-dessous, ainsi qu'à l'aide de la spécification générique. Par exemple :

EN 186 002

Catégorie d'environnement II.

Une fois rédigées, les spécifications particulières (DSs) issues de cette SS doivent être numérotées selon la CECC 00 700 (Section IV) édition 1, paragraphe 4.2, comme suit. Par exemple :

CECC 86 142-XXX

Type CF07

Catégorie d'environnement II.

1.2 Documents de référence

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après.

La référence à des paragraphes ou des sous-paragraphes spécifiques comprend toutes les clauses incluses dans la référence sauf indication contraire.

EN 186 000-1 : Spécification générique des jeux de connecteurs pour fibres et câbles optiques

CEI 825 : Sécurité de rayonnement des composants laser, classification des équipements, prescriptions et guide de l'utilisateur

1.3 Définitions

Toutes les définitions nécessaires figurent dans l'EN 186 000-1.

1.4 Sécurité

- 1.4.1 Les connecteurs pour fibres optiques, utilisés dans un système à fibres optiques, peuvent émettre ou produire des radiations potentiellement dangereuses. Les fabricants de connecteurs ne sont pas tenus de les marquer en conséquence, mais il est recommandé que la documentation fournie par le fabricant contienne des informations suffisantes pour permettre au concepteur du système d'évaluer le niveau de risque.

Cette information doit être mise en évidence dans les spécifications particulières.

- 1.4.2 Les instructions de montage, fournies dans l'emballage du connecteur, doivent bien mettre en garde la personne effectuant le montage, sur les mesures de sécurité à observer.

- 1.4.3 L'ingénieur concepteur du système est responsable de la sécurité d'utilisation du connecteur. Il devrait se référer aux directives de la CEI 825. Etant donné qu'il n'existe pas de guide sur la sécurité des diodes électroluminescentes, les directives de la CEI 825 doivent être appliquées aux systèmes qui les utilisent.

- 1.4.4 Les DSs doivent mettre en avant les informations suivantes:

AVERTISSEMENT

"Il est recommandé de prendre des précautions lors de la manipulation des fibres optiques de petit diamètre, afin d'éviter les piqûres, plus particulièrement dans la région des yeux.

L'observation directe de l'extrémité d'une fibre optique isolée ou montée, lorsque celle-ci propage de l'énergie est déconseillée sans s'être assuré au préalable que le niveau d'énergie à sa sortie ne présente aucun danger."

1.5 Marquage

Voir le 2.6 de l'EN 186 000-1.

SECTION DEUX - EXIGENCES

2. Exigences

Les prescriptions spécifiées dans les sections 2 et 3 de l'EN 186 000-1 sont applicables.

Les prescriptions concernant les composants des jeux de connecteurs couverts par la présente spécification correspondent à ce qui est spécifié ici et dans la spécification particulière appropriée.

2.1 Classification

Les jeux de connecteurs couverts par la présente spécification sont classés comme suit :

Type :

- type CF07
- verrouillage à vis, M7 - pas 0,75 mm
- configuration: fiche/raccord/fiche.

Arrangements :

- en kit (pièces détachées)
- en fibre amorce (pigtail)
- en cordon de raccordement.

Catégories d'environnement :

L'auteur de la DS doit choisir la BDS correspondant à la catégorie d'environnement voulue.

Niveaux d'assurance de la qualité :

- niveau A
- niveau B
- niveau C.

Les dimensions limites (minimales/maximales) des faces accouplables de chaque configuration de jeux de connecteurs sont indiquées sur les Figures 1 et 2.

La spécification particulière doit définir la configuration, l'arrangement, le modèle, les variantes, la catégorie climatique et le niveau d'assurance de la qualité s'appliquant à chaque cas particulier.

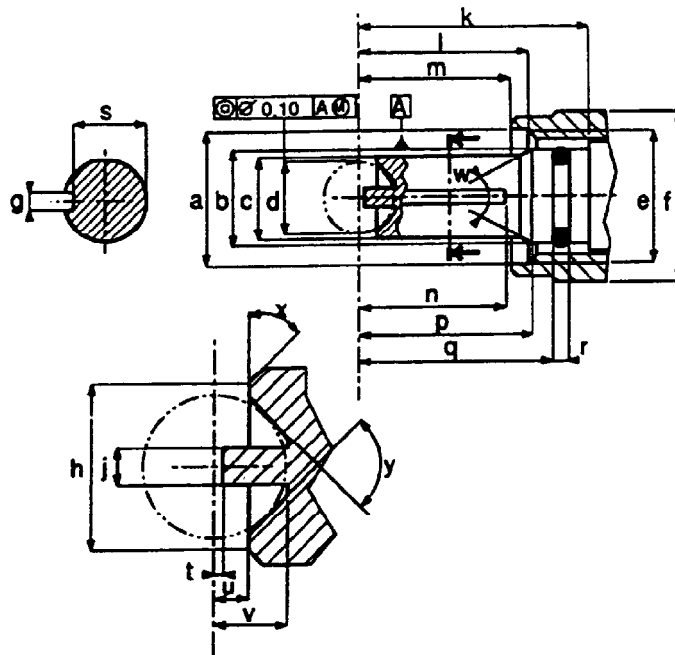
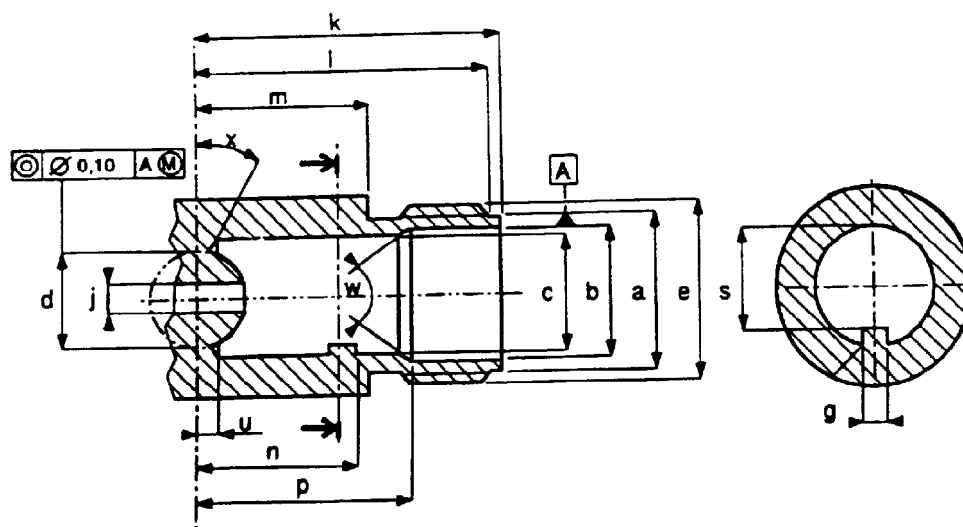


Figure 1 - Dimensions limites (min. ou max.) de la face d'accouplement de la fiche

REF.	DIMENSIONS (mm)		NOTES
	min.	max.	
a	7,05	-	Dia.
b	-	4,96	Dia.
c	-	4,45	Dia.
d	4,000 nominal		Sphère dia
e	M7 x 0,75		
f	-	9,0	Hex. / plats
g	0,99	-	
h	-	3,6	Dia.
j	-	1,6	Dia.
k	12,71	-	
l	-	6,7	
m	5,1	-	
n	7,8	-	
p	9,0	-	
q	10,0	-	
r	-	1,2	Dia.
s	-	4,1	
t	0,007	-	
u	1,15	-	
v	1,75	-	
w	58°	-	
x	43°	-	
y	-	91°	

Figure 1 (suite) - Dimensions limites (min. ou max.) de la face d'accouplement de la fiche



REF.	DIMENSIONS (mm)		NOTES
	min.	max.	
a	-	6,0	Dia.
b	4,99	-	Dia.
c	4,55	-	Dia.
d	4,0	-	Sphère dia
e	M7 x 0,75		
g	-	0,98	
j	2,0	-	Dia.
k	-	12,67	
l	10,7	-	
m	-	4,7	
n	-	6,8	
p	-	8,8	
s	4,15	-	
u	-	1,3	
w	-	62°	
x	28°	-	

Figure 2 - Dimensions limites (min. ou max.) de la face d'accouplement du raccord

2.2 Composants de référence

La DS doit définir les composants de référence quand ils sont requis.

2.3 Calibres

La DS doit définir les calibres quand ils sont requis.

SECTION TROIS - PROCEDURES D'ASSURANCE DE LA QUALITE

3. Procédure d'assurance de la qualité

Les procédures d'assurance de la qualité applicables sont celles définies dans la Section trois de l'EN 186 000-1.

3.1 Homologation

3.1.1 Procédure d'homologation sur la base d'un échantillon fixe

Si requise, la procédure d'homologation sur la base d'un échantillon fixe doit être conforme au 3.3.1. de l'EN 186 000-1.

La spécification particulière cadre applicable précise les programmes d'essais obligatoires minimaux et les exigences pour l'homologation selon la procédure de l'échantillon fixe. L'ensemble des programmes d'essais obligatoires et les exigences doivent être spécifiés dans la DS.

L'homologation de toute la série des variantes regroupées comme modèles associables sera prononcée, après déroulement des essais avec succès.

(1) Effectif de l'échantillon

L'effectif de l'échantillon pour l'homologation selon la procédure de l'échantillon fixe doit être spécifié dans la DS. Les spécimens doivent être des jeux de connecteurs complets de la variante acceptant la fibre du plus petit diamètre de coeur indiqué dans la DS.

En supplément, l'échantillon suivant doit être fourni:

- un spécimen de chaque variante de fiche à homologuer, associable avec le modèle soumis au essais du groupe "0".
- un spécimen de chaque variante de raccord à homologuer, associable avec le modèle soumis au essais du groupe "0".
- un spécimen de chaque variante de prise à homologuer, associable avec le modèle soumis au essais du groupe "0".

Après l'achèvement des essais du groupe "0", les spécimens pour les autres groupes d'essais doivent être prélevés au hasard dans l'échantillon du groupe "0".

(2) Préparation des spécimens

Les spécimens à être montés en kit doivent être montés en utilisant la fibre du plus petit diamètre de coeur indiqué dans la DS. Les types et les longueurs des fibres/câbles à utiliser doivent être comme indiqué dans la DS.

(3) Essais

Les essais doivent être effectués dans l'ordre indiqué, selon la méthode prescrite et les spécimens doivent satisfaire aux exigences de la DS.

Les spécimens des variantes supplémentaires sélectionnés doivent être soumis à tous les essais du groupe "0" et doivent satisfaire aux exigences de la DS.