

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

CECC

Système Harmonisé d'Assurance de la Qualité
des Composants Electroniques

SPECIFICATION PARTICULIERE:

JEUX DE CONNECTEURS POUR FIBRES ET CABLES OPTIQUES

Type LSB

Harmonized System of Quality Assessment for
Electronic Components

DETAIL SPECIFICATION:

CONNECTOR SETS FOR OPTICAL FIBRES AND CABLES

Type LSB

Harmonisiertes Gütebestätigungssystem für
Bauelemente der Elektronik

BAUARTSPEZIFIKATION:

STECKVERBINDERSÄTZE FÜR LICHTWELLENLEITER UND LICHTWELLENLEITERKABEL

Bauart LSB



1

Edition
Issue
Ausgabe

CECC 86 185-801

1994

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

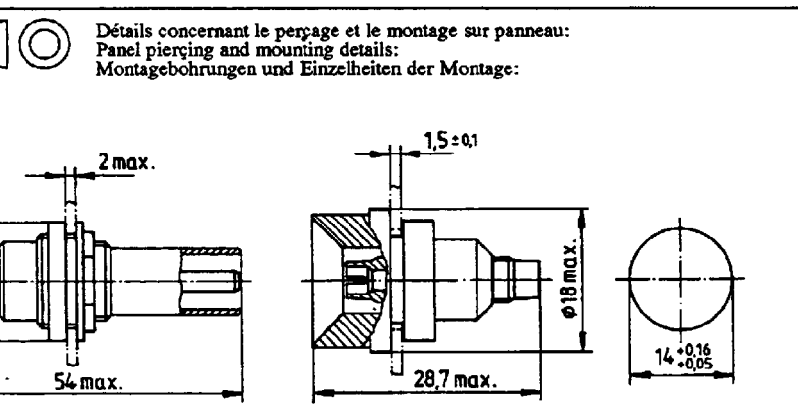
*or from the National Authorized Institutions
of the participating countries listed
who can supply copies of:*

- 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

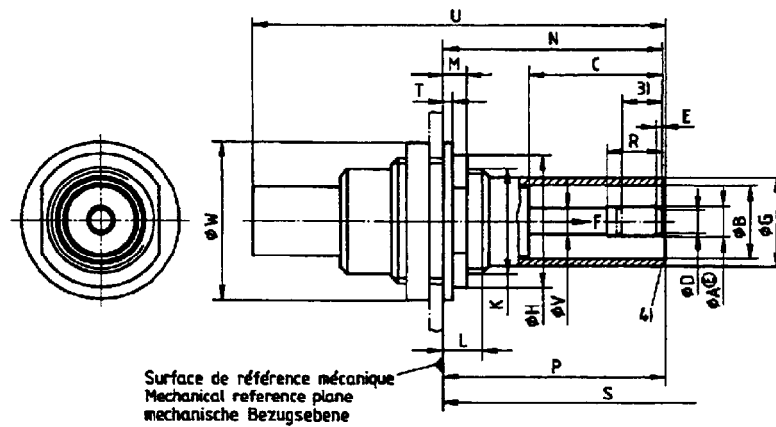


Documents

Document Sharing Hub

[1] Spécification disponible à : Specification available from: CECC General Secretariat Spezifikation erhältlich bei:	[2] Page 1/ 27 CECC 86 185 - 801 Seite	
[3] COMPOSANTS ELECTRONIQUES DE QUALITE CONTROLEE CONFORMEMENT A - GS - EN 186 000 : 1993	ELECTRONIC COMPONENTS OF ASSESSED QUALITY IN ACCORDANCE WITH - SS - CECC 86 180 Edition/Issue/Ausgabe 1	BAUELEMENTE DER ELEKTRONIK MIT GÜTEBESTÄTIGUNG IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT - Edition/Issue/Ausgabe 1
[4] REFERENCE NATIONALE DIN 47257 Deutsche Elektrotechnische Kommission (DKE)	NATIONAL REFERENCE(S) Issue Edition Ausgabe	NATIONALER BEZUG Issue Edition Ausgabe
[5] SPECIFICATION PARTICULIERE POUR JEU DE CONNECTEURS DE QUALITE ASSUREE POUR FIBRES ET CABLES OPTIQUES Type: Dispositifs de verrouillage: Coupling mechanism: Kupplungsmechanismus: Configuration: Configuration: Konfiguration: Les dimensions limites d'interface: Mating face limit dimensions: Anschlußmaß Grenzabmessungen: Fiche (voir Figure) Plug (see Figure 1) Stecker (siehe Bild) Raccord (voir Figure) Adapter (see Figure 2) Kupplung (siehe Bild) Prise (voir Figure) Socket (see Figure) Buchse (siehe Bild)	DETAIL SPECIFICATION FOR CONNECTOR SET OF ASSESSED QUALITY FOR OPTICAL FIBRES AND CABLES Type: LSB Disposition: Arrangement: Anordnung: Catégorie de fibre: Fibre category: Faserklasse: Rétention de la fibre: Fibre retention: Faserhalterung: Rétention du câble: Cable retention: Kabelhalterung: Accouplement optique: Optical coupling: Optische Kopplung: Alignement: Alignment: Justierung:	BAUARTSPEZIFIKATION FÜR STECKVERBINDERSATZ MIT GÜTEBESTÄTIGUNG FÜR LWL UND LWL-KABEL Typ: fibre amorce / corde de connexion pigtail / patchcord pigtail / Verbindungsleitung B (IEC 793-2) adhésive adhesive kleben sertie, adhésive crimp, adhesive krimpen, kleben contact physique physical contact physikalischer Kontakt manchon élastique resilient sleeve elastische Hülse
[6] Niveau d'assurance de la qualité: Assessment level: Gütebestätigungsstufe: A, B, C	Catégorie d'environnement: Environmental category: Umweltkategorie: V	Conditions d'homologation: Qualification approval procedure: Bauartanerkennung: lot par lot / lot by lot / losweise 25 / 070 / 04
[7] Dimensions extérieures maximales Outline and maximum dimensions Umriß- und Größtmaße Default d'alignement angulaire: Angular misalignment: Winkelabweichung: Les dimensions extérieures correspondent aux prescriptions de: The outer dimensions meet the requirements of: Die Umrißabmessungen entsprechen den Anforderungen von:	Détails concernant le perçage et le montage sur panneau: Panel piercing and mounting details: Montagebohrungen und Einzelheiten der Montage:  Jeu radial: Radial floating condition: 1,5 mm Radiales Spiel:	

[8]VARIANTES VARIANTS VARIANTEN				
Variante No Variant No Nummer der Variante	Description du composant Component Description Bauelement-Beschreibung	Particularité de la variante Variant Feature Besonderheit der Variante	Particularité de la variante Variant Feature Besonderheit der Variante	Particularité de la variante Variant Feature Besonderheit der Variante
86 185-801 A01	raccord adapter Kupplung	-	-	-
86 185-801 A02	fiche plug Stecker	niveau de précision 0 clearance level 0 Passungsstufe 0	9/125 fibre 9/125 fibre 9/125 Faser	3,5 mm câble 3,5 mm cable 3,5 mm Kabel
86 185-801 A03	fiche plug Stecker	niveau de précision 1 clearance level 1 Passungsstufe 1	9/125 fibre 9/125 fibre 9/125 Faser	3,5 mm câble 3,5 mm cable 3,5 mm Kabel
86 185-801 A04	fiche plug Stecker	niveau de précision 2 clearance level 2 Passungsstufe 2	9/125 fibre 9/125 fibre 9/125 Faser	3,5 mm câble 3,5 mm cable 3,5 mm Kabel
Se reporter au Registre des Agréments CECC 00 200 en vigueur pour identifier les fabricants dont les composants conformes à cette spécification particulière sont homologués. Information about manufacturers who have components qualified to this detail specification is available in the current CECC 00 200 Register of Approvals. Informationen über Hersteller, deren Bauelemente nach dieser Bauartspezifikation zugelassen sind, sind dem Verzeichnis der Anerkennungen, CECC 00 200, zu entnehmen.				



REF. REF. BEZUGSMAß	DIMENSIONS DIMENSIONS ABMESSUNGEN		NOTES NOTES ANMERKUNGEN
	Min.	Max.	
øA	2,499	2,4995	niveau de précision / clearance level / Passungsstufe 0 1) 2) 5) 6) niveau de précision / clearance level / Passungsstufe 1 1) 2) 5) 6) niveau de précision / clearance level / Passungsstufe 2 1) 2) 5) 6)
øA	2,4985	2,4995	
øA	2,498	2,4995	
øB	7,1	7,2	force en N / force in N / Kraft in N
C	12,25	12,4	
øD	-	2,0	
E	0,4	1,0	filet métrique / metric thread / metrisches Gewinde
F	6,0	20,0	
øG	8,25	8,3	
øH	-	12,5	longueur de ØA / length of ØA / Länge von ØA à l'état accouplé / mated condition / Steckbedingung
øK	M 5,5 x 0,5		
øL	3,4	3,6	
M	2,0	2,2	
N	20,4	21,0	
P	21,0	21,1	
R	5,0	-	
S	11,2	13,86	
T	0,7	0,8	
U	-	5,4	
øV	2,485	ØA	
øW	-	15,0	

NOTES / NOTES / ANMERKUNGEN :

1. La face de la ferrule est façonnée de manière, que pendant le couplage les faces des fibres optiques se touchent premièrement. / The ferrule endface has to be designed in such a way that the fibre endfaces contact first when coupling / Die Stirnfläche ist so zu gestalten, daß sich beim Steckvorgang die Faserstirnflächen zuerst berühren.
2. Valable à température ambiante (20 °C) et pour des ferrules dont la matière a un coefficient de dilatation $\alpha = 6 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ / valid at room temperature (20 °C) and for ferrule materials with a coefficient of expansion $\alpha = 6 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ / gilt bei Raumtemperatur (20 °C) und für Stifte aus einem Material mit einem Ausdehnungskoeffizienten $\alpha = 6 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$.
3. Elastique/Spring loaded/Federnd.
4. Arête arrondie ou chauffreicé/Radius edged or bezel/Kante gerundet oder gefast.
5. Pour les ferrules dont la matière a un coefficient de dilatation $\alpha \neq 6 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$, la valeur maximale A (A_{max}) sera déterminée à partir du diagramme de l'Annexe 1 du CECC 86 180 (SS) / for ferrule materials with a coefficient of expansion $\alpha \neq 6 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ the maximum limit of A (A_{max}) shall be determined from the diagram given in Annex 1 of CECC 86 180 (SS) / für ein Stiftmaterial mit einem Ausdehnungskoeffizienten $\alpha \neq 6 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ wird der maximale Grenzwert A (A_{max}) aus dem Anhang 1 der CECC 86 180 (SS) bestimmt.
6. Condition d'enveloppe selon ISO 8015 / envelope condition in accordance with ISO 8015 / Hüllbedingung entsprechend ISO 8015.

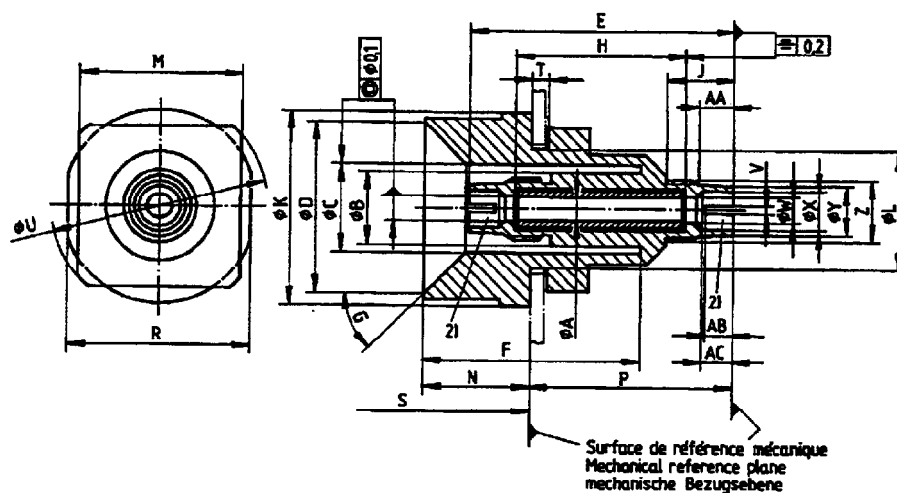
Figure:
Figure: 1
Bild:

Fiche
Plug
Stecker

Les dimensions limites d'interface
Mating face limit dimensions
Anschlußmaß Grenzabmessungen

CECC 86 185 - 801

Edition
Issue 1
Ausgabe



REF. REF. BEZUGSMAß	DIMENSIONS DIMENSIONS ABMESSUNGEN		NOTES NOTES ANMERKUNGEN
	Min.	Max.	
øA	-	-	Force de tirage / withdrawal force / Ausziehkraft : 4 N ... 10 N 1)
øB	-	6,8	
øC	8,5	8,55	
øD	-	15,9	
E	24,3	24,4	angle en degrés / angel in degrees / Winkel in Grad
F	20,2	-	
G	44,5	45,5	
H	10,0	-	
J	6,0	-	carré / square / Vierkant
øK	-	18,0	
øL	10,957	11,0	
M	14,8	15,0	
N	10,0	10,2	voir Fig.1 / see Fig.1 / siehe Bild 1
P	18,0	18,5	
R	17,0	-	
S	-	-	
T	1,75	1,8	3)
øU	-	20,0	
V	0,9	0,95	
øW	2,55	-	
øX	3,7	3,8	filet métrique / metric thread / metrisches Gewinde
øY	-	4,9	
Z	M 5,5 x 0,5		
AA	3,5	3,6	
AB	2,6	-	
AC	2,6	-	

NOTES / NOTES / ANMERKUNGEN:

- Contrôle du manchon élastique par mesure de la force de tirage avec un calibre pour raccord selon Figure 3 / checking of the resilient sleeve by withdrawal force of a gauge according to Figure 3 / Prüfung der elastischen Führungshülse durch Messung der Ausziehkraft mit Lehre nach Bild 3
- Dimension et limites de tolérance pour fiche, voir: DS CECC 86 135, LSA
For plug dimensions and tolerance limits, see:
Abmessungen und Toleranzgrenzen für Stecker, siehe:
- Une fissure en circonférence / one slots on circumference / ein Schlitz am Umfang

Figure: Raccord
Figure: 2 Adapter
Bild: Kupplung

Les dimensions limites d'interface
Mating face limit dimensions
Anschlußmaß Grenzabmessungen

CECC 86 185 - 801

Edition
Issue 1
Ausgabe

FICHE DE REFERENCE / REFERENCE PLUG / STANDARD-PRÜFSTECKER

Dimensions selon la Figure 1 / dimensions according to Figure 1 / Maße wie in Bild 1,

ØA : niveau de précision 0 / clearance level 0 / Passungsstufe 0

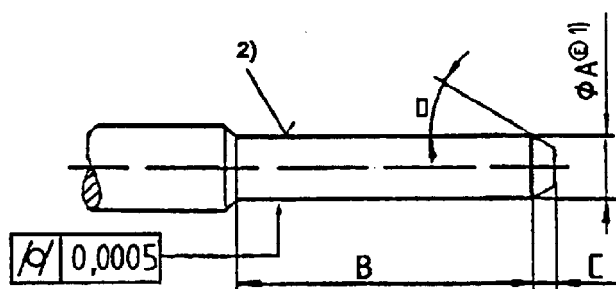
Concentricité	centre de fibre - centre de fiche:	
Concentricity	fibre core centre - ferrule centre:	$\leq 0,5 \mu\text{m}$
Konzentrität	Faserfeldmitte - Stiftachsenmitte:	
Déviation de l'angle	axe de fibre - axe de fiche:	
Deviation of angle	fibre axis - ferrule axis:	$\leq 0,2^\circ$
Winkelabweichung	Faserfeldachse - Stiftachse:	
Pertes d'insertion / insertion loss / Einfügungsdämpfung:	³⁾	$\leq 0,1 \text{ dB}$
Puissance réfléchiée / return loss / Rückflußdämpfung:	³⁾	$\geq 30 \text{ dB}$

PRISE DE REFERENCE / REFERENCE SOCKET / STANDARD-PRÜFKUPPLUNG

Dimensions selon la Figure 2 , avec cependant 4 rainures anti-rotations disposées l'une par rapport à l'autre selon des angles de 90 ° / dimensions according to Figure 2 but with 4 anti-rotation keys in 90 ° dispositions / Maße wie in Bild 2 abweichend jedoch 4 Verdrehungsschlitz in um 90 ° versetzten Positionen.

Pertes d'insertion / insertion loss / Einfügungsdämpfung ³⁾ $\leq 0,1 \text{ dB}$ **CALIBRE POUR RACCORD / GAUGE FOR ADAPTER / STANDARD-KUPPLUNGSLEHRE**

Calibre pour raccord pour le contrôle de la force de tirage / Gauge for adapter for checking the withdrawal force / Die Standard-Kupplungslehre wird zur Prüfung der Ausziehkräfte benutzt.



REF. REF. BEZUGSMAß	DIMENSIONS DIMENSIONS ABMESSUNGEN		NOTES NOTES ANMERKUNGEN
	Min.	Max.	
ØA	2,4993	2,4995	
B	12,5	13,5	
C	1,0	1,5	
D	28 °	32 °	angle en degrés / angel in degrees / Winkel in Grad

NOTES / NOTES / ANMERKUNGEN:

- 1) Condition d'enveloppe selon ISO 8015 / envelope condition in accordance with ISO 8015 / Hüllbedingung nach ISO 8015
- 2) Rugosité de surface / surface roughness / Oberflächenrauhtiefe: $R_z = 0,2 \mu\text{m}$
- 3) Pertes d'insertion et puissance réfléchiée d'une connexion de référence (fiche-raccord-fiche) dans chacune des quatre positions à 90 ° relatives au raccord de référence / insertion loss and return loss of a reference connector set (plug-adapter-plug) in each of the four 90 ° rotated positions of the reference adapter / Einfügungsdämpfung und Rückflußdämpfung eines Standard-Prüfsteckverbindersatzes (Stecker - Kupplung - Stecker) in allen vier um 90 ° versetzten Positionen der Prüfkupplung.

Figure 3 Plans des composants de référence normalisés et des calibres si nécessaires
 Figure 3 Standard Reference Components Drawings and Gauge Drawings as required
 Bild Zeichnungen der Standardbezugsbaulemente und erforderliche Lehrenzeichnungen

**INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES
SUPPLEMENTARY INFORMATION
ZUSATZANGABEN**

Marquage du composant: selon 2.6.2 de l'EN 186 000-1 dans l'ordre suivant:
Marking of the component: in accordance with 2.6.2 of EN 186 000-1, in the following order of precedence:
Kennzeichnung des Bauelements: Gemäß 2.6.2 der EN 186 000-1 in dieser Reihenfolge:

- | | | |
|--|--|---|
| 1) Identification du fabricant
Identification of manufacturer
Herstellername | | |
| 2) Date de fabrication, code année/semaine
Manufacturing date, code: year/week
Herstellungsdatum, Code-Nr., Jahr/Woche | pour fiches seulement
only for plugs
nur bei Steckern | |
| 3) Numéro de pièce du fabricant
Manufacturer's part number
Hersteller Teilenummer | non applicable
not applicable
nicht erforderlich | |
| 4) Identification du numéro de la variante
Variant identification number
Bauelemente-Nummer der Variante | Variante numéro
Variant number
Nummer der Variante

86 185-801-A01
86 185-801-A02
86 185-801-A03
86 185-801-A04 | Identification
Identification
Kennzeichnung

LSB AE
LSB F0
LSB P1
LSB P2 |

Marquage et contenu de l'emballage: en accord avec 2.6.3 de l'EN 186 000-1 comme suit:
Marking and contents of package: in accordance with 2.6.3 of EN 186 000-1 as follows:
Kennzeichnung und Inhalt der Verpackung: Gemäß 2.6.3 der EN 186 000-1 wie folgt:

- | | |
|---|--|
| 1) Information prescrite en 2.6.2 de l'EN 186 000-1 indiquées ci-dessus (détails voir au dessus)
Information prescribed in 2.6.2 of EN 186 000-1 detailed above (details see above)
Informationen sind in 2.6.2 der EN 186 000-1 beschrieben (Einzelheiten s. oben) | |
| 2) Nom de famille ou type
The family name or type designation
Familiennamen und Bauartbezeichnung | LSB |
| 3) Lettre code du niveau de qualité
Assessment level code letter
Code-Buchstabe für die Gütebestätigungsstufe | A, B ou C
A, B or C
A, B oder C |
| 4) Catégorie d'environnement
Environmental category
Umwelt-Kategorie | V |
| 5) Marquage supplémentaire prescrit
Any additional marking required
Zusätzliche Angaben, wenn vorgeschrieben | niveau de précision selon Figure 1
clearance level according to Figure 1
Passungsstufe nach Bild 1 |

Informations concernant la commande:
Ordering information:
Bestellangaben:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1) Numéro de la spécification particulière et de code variante
Number of the detail specification and variant code
Nummer der Bauartspezifikation und Varianten-Code | CECC 86 185-801-A... |
| 2) Lettre code du niveau de qualité
Assessment level code letter
Code-Buchstabe für Gütebestätigungsstufe | A, B ou C
A, B or C
A, B oder C |
| 3) Catégorie d'environnement
Environmental category
Umwelt-Kategorie | V |
| 4) Information supplémentaire ou prescriptions spéciales
Any additional information or special requirements
Zusätzliche Informationen oder Sonderanforderungen | — |

Référence des documents (si non mentionnés dans l'EN 186 000-1) Related documents (if not included in EN 186 000-1) Bezugsschriftstücke (wenn nicht in EN 186 000-1)	IEC 874-6, CECC 86 185, ISO 8015
--	----------------------------------

Rapports certifiés d'essais (RCE): (voir 3.5 de l'EN 186 000-1) Certified test records (RCE): (see 3.5 of EN 186 000-1) Bestätigte Prüfberichte (RCE): (siehe 3.5 der EN 186 000-1)	—
---	---

Modèles associables: selon 3.2 de l'EN 186 000-1 Structural similarity: in accordance with 3.2 of EN 186 000-1 Strukturell ähnliche Bauelemente: Gemäß 3.2 der EN 186 000-1	—
---	---

TTABLEAU 1 - PROGRAMME D'ESSAIS D'HOMOLOGATION PAR ECHANTILLONNAGE FIXE
TABLE 1 - FIXED SAMPLE TEST SCHEDULE FOR QUALIFICATION APPROVAL
TABELLE 1 - PRÜFPROGRAMM BEI FESTER STICHPROBENGROÖE FÜR BAUARTANERKENNUNG

Séquence d'essais Test Sequence Prüffolge Note 1			EN 186 000-1 Para Clause Abschnitt	n Note 2
GROUPE/GROUP/GRUPPE 0				
Examen visuel Dimensions	Visual inspection Dimensions	Sichtprüfung Abmessungen	4.4.1 4.4.2	na
GROUPE/GROUP/GRUPPE 1				
Perte d'insertion Puissance réfléchiée	Insertion loss Return loss	Einfügdämpfung Rückflußdämpfung	4.4.7 4.4.12	na
GROUPE/GROUP/GRUPPE 2				
Froid Chaleur sèche Chaleur humide, essai continu	Cold Dry heat Damp heat, steady state	Kälte Trockene Wärme Feuchte Wärme, Langzeitprüfung	4.5.17 4.5.18 4.5.19	na
GROUPE/GROUP/GRUPPE 3				
Variations de température Vibrations Traction sur le câble Compression axiale Torsion sur le câble Rétention de la fibre ou de la ferrule Essai de chute	Change of temperature Vibration Cable pulling Axial compression Cable torsion Fibre or ferrule retention Drop test	Temperaturwechsel Schwingprüfung Zugfestigkeit am Kabel Axialdruck Torsionsfestigkeit am Kabel Halterung von Faser oder Faserendhülse Kabelgebundene Fallprüfung	4.5.22 4.5.1 4.5.4 4.5.11 4.5.5 4.5.2 4.5.14	na
GROUPE/GROUP/GRUPPE 4				
Variations de température Tenue du dispositif de verrouillage Endurance mécanique	Change of temperature Strength of coupling mechanism Mechanical endurance	Temperaturwechsel Stärke des Kupplungsmechanismus Mechanische Lebensdauerprüfung	4.5.22 4.5.6 4.5.32	na
GROUPE/GROUP/GRUPPE 5				
Endurance à haute température	High temperature endurance	Lebensdauer bei hoher Temperatur	4.5.33	na

NOTES:

NOTES:

ANMERKUNGEN:

1. Les détails, les mesures et les performances requises sont indiqués au Tableau 4
For details, measurements and performance requirements see Table 4
Einzelheiten über Messungen und Anforderungen siehe Tabelle 4

2. n = Effectif de l'échantillon
Sample size
Stichprobengröße

na = non applicable / not applicable / entfällt