

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces –
Part 20-100: Interface standard for LC connectors with protective housings
related to IEC 61076-3-106**

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques – Interfaces
de connecteurs à fibres optiques –
Partie 20-100: Norme d'interface pour les connecteurs LC avec boîtiers de
protection conformes à l'IEC 61076-3-106**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2012 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, ...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC online collection - oc.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 000 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 18 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC online collection - oc.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 000 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces –
Part 20-100: Interface standard for LC connectors with protective housings related to IEC 61076-3-106**

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques – Interfaces de connecteurs à fibres optiques –
Partie 20-100: Norme d'interface pour les connecteurs LC avec boîtiers de protection conformes à l'IEC 61076-3-106**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.180.20

ISBN 978-2-8322-9343-0

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	3
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 Description	5
5 Interfaces	6
5.1 General.....	6
5.2 Industrial IEC 61754-20-100, free duplex plug connector.....	7
5.3 Industrial IEC 61754-20-100 fixed adaptor connector and active device receptacle	11
5.4 Panel cut out.....	16
Bibliography.....	17
Figure 1 – Free connector.....	7
Figure 2 – Details of the front view.....	8
Figure 3 – Cross section B – B	9
Figure 4 – Fixed connector and active device receptacle	12
Figure 5 – Details of the front view.....	13
Figure 6 – Cross section D – D	14
Figure 7 – Panel cut out.....	16
Table 1 – Plug to Adaptor/Receptacle intermateability	6
Table 2 – Plug to Plug intermateability.....	6
Table 3 – Dimensions for free connector.....	10
Table 4 – Plug connector interface – Ferrule grade.....	11
Table 5 – Dimensions for fixed connector	15
Table 6 – Dimensions of panel cut out (Figure 7)	16

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS – FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 20-100: Interface standard for LC connectors with protective housings related to IEC 61076-3-106

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61754-20-100 has been prepared by subcommittee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

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

FDIS	Report on voting
86B/3386/FDIS	86B/3434/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-20-100:2012

FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS – FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 20-100: Interface standard for LC connectors with protective housings related to IEC 61076-3-106

1 Scope

This part of IEC 61754 covers connectors with protective housings. The housing is defined as variant 4 in IEC 61076-3-106:2006. These connectors use a push-pull coupling mechanism.

To connect the fibres inside the housing the LC interface is used as described in IEC 61754-20:2002.

The fully assembled variants (connectors) described in this document incorporate fixed and free connectors.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60050-581, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 581: Electromechanical components for electronic equipment*

IEC 60050-731, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 731: Optical fibre communication*

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 61076-3-106:2006, *Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 3-106: Rectangular connectors – Protective housings for use with 8-way shielded and unshielded connectors for frequencies up to 600 MHz for industrial environments incorporating the 60603-7 series interface*

IEC 61754-20:2002, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces – Part 20: Type LC connector family*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC 60050-581 and IEC 60050-731 apply.

4 Description

The industrial connectors referenced in this International Standard are composed of LC-connectors according to IEC 61754-20:2002 in an IP65 and IP67 plug to receptacle interface according to IEC 60529. The intermateability is defined by the interface of the

LC-connector within the protective housing. For further details, see IEC 61754-20:2002 and IEC 61706-3-106 variant 04.

The connector housing according to IEC 61076-3-106:2006 variant 04 provides a push-pull adaptor connector interface. Inside the housing two LC connectors may be mounted to provide a duplex connection.

Dimensions are given in millimetres; drawings are shown in first angle projection. The shape of connectors may deviate from those shapes given in the following pictures as long as the specified dimensions are not influenced.

5 Interfaces

5.1 General

Connector interfaces are in accordance with IEC 61754-20:2002. This standard contains the following standard interfaces:

- Interface 11-1: duplex free plug (cable side) connector interface – PC
- Interface 11-2: duplex fixed adaptor (device side) connector interface – PC
- Interface 11-3: duplex active device receptacle interface
- Interface 11-4: duplex free plug connector interface – APC 8 °
- Interface 11-5: duplex fixed connector (adaptor) interface – APC 8 °
- Interface 11-6: duplex free plug connector interface – Large Core
- Interface 11-7: duplex fixed connector (adaptor) interface – Large Core

Table 1 shows plug to adaptor/receptacle intermateability.

Table 1 – Plug to Adaptor/Receptacle intermateability

Plugs	Adaptors/Active device receptacle interfaces			
	61754-20-100-2	61754-20-100-3	61754-20-100-5	61754-20-100-7
Interface 61754-20-100-1	Mate	Mate	Not mate	Not mate
Interface 61754-20-100-4	Not mate	Mate	Mate	Not mate
Interface 61754-20-100-6	Not mate	Mate	Not mate	Mate

Table 2 shows LC plug to free duplex plug intermateability.

Table 2 – Plug to Plug intermateability

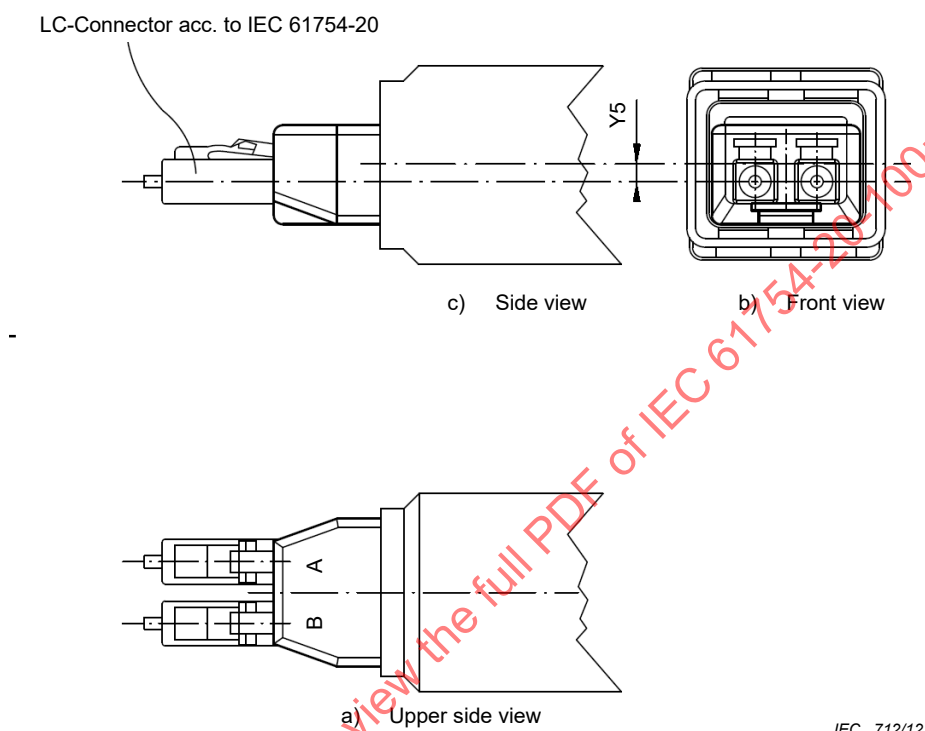
Plug (end face condition) ^a	Plug (end face condition) ^a		
	61754-20-100-1	61754-20-100-4	61754-20-100-6
Interface 61754-20-1 (PC simplex)	Mate	Not mate	Not mate
Interface 61754-20-4 (PC duplex)	Mate	Not mate	Not mate
Interface 61754-20-7 (APC simplex)	Not mate	Mate	Not mate
Interface 61754-20-8 (APC duplex)	Not mate	Mate	Not mate
Interface 61754-20:2002-simplex large core	Not mate	Not mate	Mate
Interface 61754-20-6 duplex large core	Not mate	Not mate	Mate

^a See 61754-20:2002 for plug end face conditions of PC and APC 8 °.

5.2 Industrial IEC 61754-20-100, free duplex plug connector

The "free" connector, as shown in Figure 1, is a duplex LC plug connector within a rectangular protective push-pull housing.

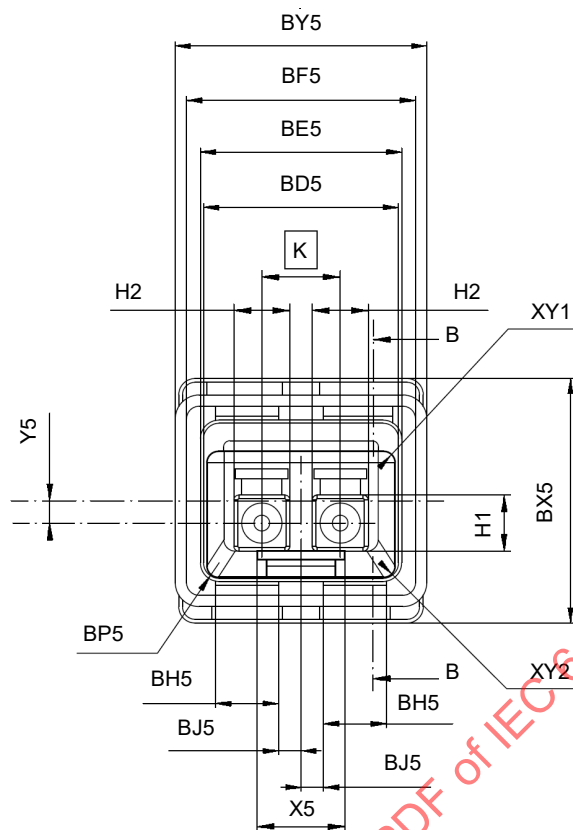
First angle projection



Key

For dimensions see Table 3

Figure 1 – Free connector



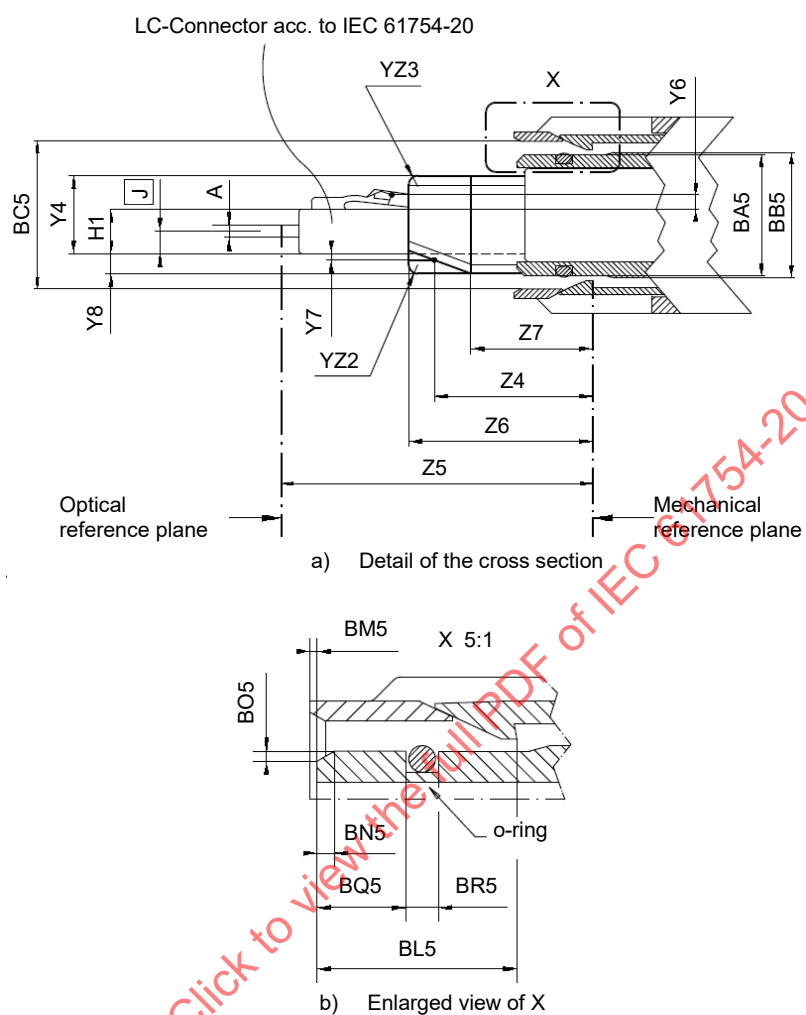
IEC 713/12

Key

For dimensions see Table 3

Figure 2 – Details of the front view

Figure 3 shows a cross section B – B.



IEC 714/12

NOTE For dimensions values of variant 04 free connector see IEC 61076-3-106:2006.

Key

For dimensions see Table 3

Figure 3 – Cross section B – B

Table 3 – Dimensions for free connector

Dimension	Minimum mm	Nominal mm	Maximum mm	Notes
BA5	12,34	12,37	12,40	^a
BB5	12,83	12,86	12,89	^a
BC5	15,10	15,15	15,20	^a
BD5	15,64	15,67	15,70	^a
BE5	16,11	16,14	16,17	^a
BF5	18,20	18,25	18,30	^a
BH5	4,95	5,00	5,05	^a
BJ5	1,75	1,80	1,85	^a
BL5	7,75	7,80	7,85	^a
BM5	0,10	0,20	0,30	^a
BN5	0,70	0,80	0,90	^a
BO5	0,70	0,75	0,80	^a
BP5	Radius 1,22	Radius 1,25	Radius 1,28	^a
BQ5	3,90	4,00	4,10	^a
BR5	1,70	1,75	1,80	^a
BX5	20,05	20,10	20,15	^a
BY5	19,70	19,85	20,00	^a
A	-	-	-	^b Diameter, Grade, Table 1b
H1	4,42		4,52	^b
H2	4,42		4,52	^b
J		H1/2		^b Basic dimension
K		6,25		^b Basic dimension
X5		-	6,60	Bottom shroud nose
Y4	-	-	7,98	Shrouds
Y5	1,58	1,74	1,90	Distance from ferrules centre lines to plug centre line
Y6	-	-	1,85	Lever locking height
Y7	-	-	0,67	Bottom shroud
Y8	-	-	1,87	Bottom shroud
YZ2	(Radius 0,90)	-	-	radius on bottom shroud nose(optional)
YZ3	Radius 0,90	-	-	radii on top shroud
Z4	-	-	16,28	Bottom shroud
Z5	31,76	31,93	32,10	^c Distance from ferrules optical reference plane to hood latching hooks (mechanical reference plane)

Table 3 (2 of 2)

Dimension	Minimum mm	Nominal mm	Maximum mm	Notes
Z6	-	-	18,83	Distance from shrouds front to hood latching hooks (mechanical reference plane)
Z7	-	-	12,64	Shrouds
XY1	Radius 0,90	-	-	Radii on top shroud
XY2	Radius 0,90	-	-	Radii on bottom shroud
^a From IEC 61076-3-106:2006 variant 04. ^b From IEC 61754-20:2002. ^c Dimension Z5 is given for a plug end face when not mated. The ferrule is movable by a certain axial compression force, with direct contacting end face, and therefore dimension Z5 is variable. Ferrule compression force shall be 5,0 N to 6,2 N when the position of the optical datum target, dimension Z5 is moved to the range 31,3 mm to 31,5 mm. Forces are for buffered fibre only, different cord constructions can result in higher forces.				

Table 4 – Plug connector interface – Ferrule grade

Grade	ØA mm		Notes
	Minimum	Maximum	
1	1,2485	1,2495	
2	1,2483	1,2495	
3	1,2467	1,2495	
4	-	1,2495	Large core

For all other dimensions of the housing, refer to 3.8.2 of IEC 61076-3-106:2006 (Industrial IEC 60603-7 variant 04, free connector).

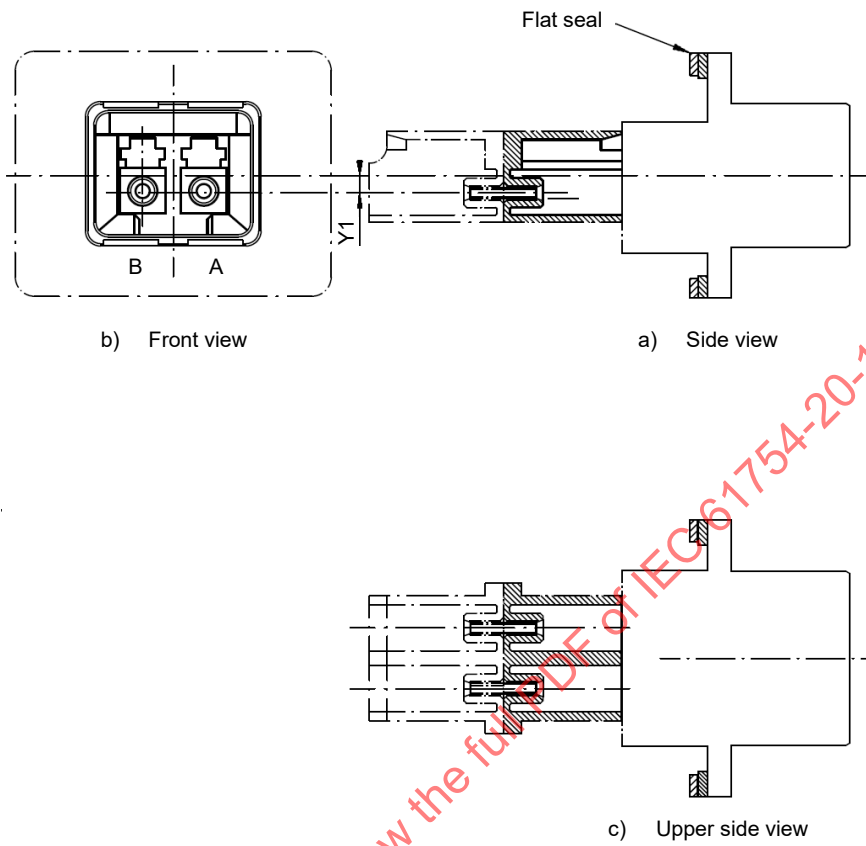
For all other dimensions of the LC-interface refer to IEC 61754-20:2002.

Terminations are according to IEC 61754-20:2002.

5.3 Industrial IEC 61754-20-100 fixed adaptor connector and active device receptacle

The "fixed" adaptor connector, as shown in Figure 4, includes a panel-mounted standard LC duplex adaptor within a protective rectangular housing equipped with a flat seal. On the inward side of the adaptor shown in phantom lines in Figure 2, the appropriate standard duplex LC connector or two standard simplex LC connectors are used.

First angle projection

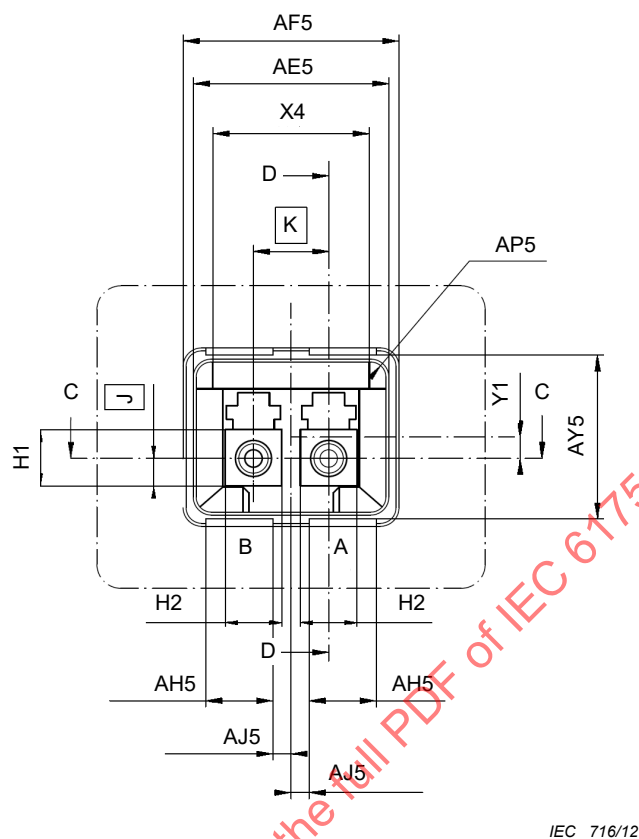


Key

For dimensions see Table 5

Figure 4 – Fixed connector and active device receptacle

Figure 5 gives details of the front view.

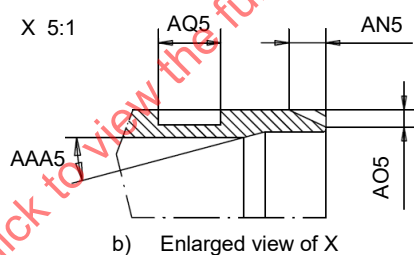
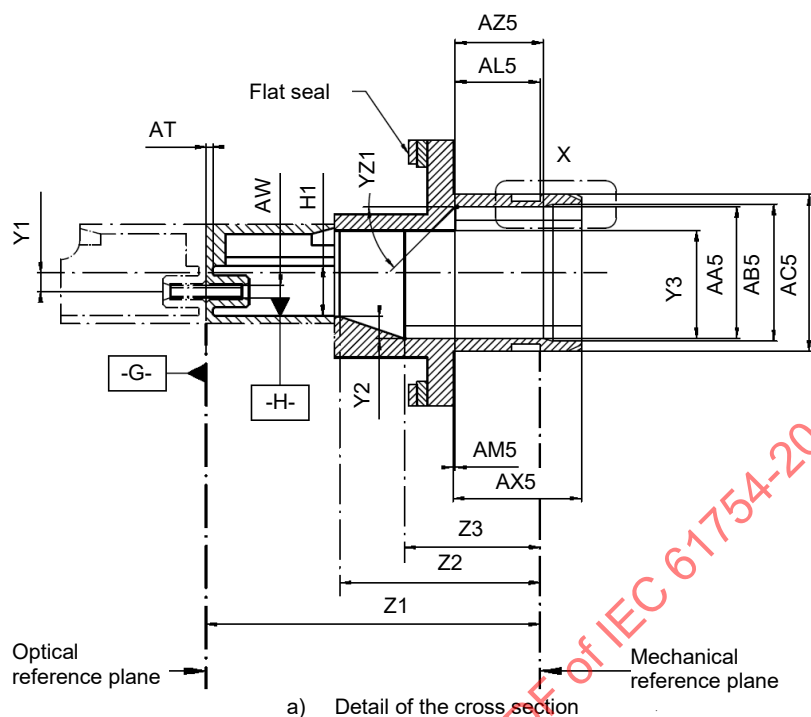


Key

For dimensions see Table 5

Figure 5 – Details of the front view

Figure 6 shows a cross-section D – D.



IEC 717/12

NOTE 1 For dimensions values of variant 04 fixed connector see IEC 61076-3-106:2006.

NOTE 2 For all other dimensions about LC Connector see IEC 61754-20:2002.

NOTE 3 Half of the duplex adaptor, or a duplex receptacle, up to the optical plane is shown.

NOTE 4 Duplex interface, same as half of duplex adaptor shown above, and IEC 61754-20:2002 Figure 7.

Key

For dimensions see Table 5

Figure 6 – Cross section D – D

Table 5 gives dimensions for a fixed connector.

Table 5 – Dimensions for fixed connector

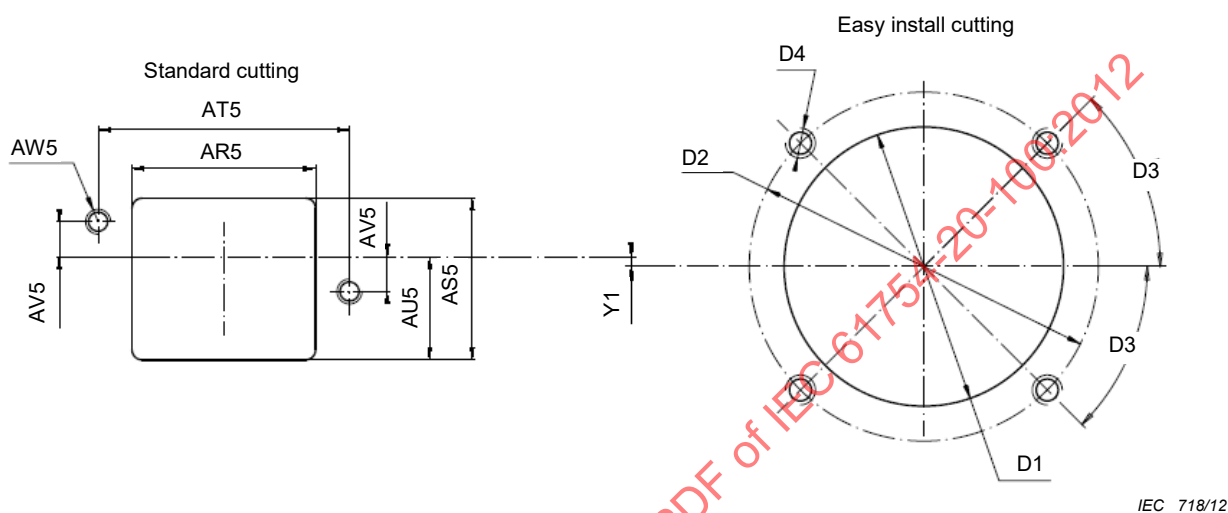
Dimension	Minimum mm	Nominal mm	Maximum mm	Notes
AA5	12,46	12,49	12,52	^a
AB5	12,95	12,98	13,01	^a
AC5	14,80	14,85	14,90	^a
AE5	16,23	16,26	16,29	^a
AF5	17,90	17,95	18,00	^a
AH5	5,50	5,60	5,70	^a
AJ5	1,45	1,50	1,55	^a
AL5	7,95	8,00	8,05	^a
AM5	0,55	0,60	0,65	^a
AN5	1,25	1,30	1,35	^a
AO5	0,55	0,60	0,65	^a
AP5	Radius 1,22	Radius 1,25	Radius 1,28	^a
AQ5	2,65	2,70	2,75	^a
AX5	12,45	12,50	12,55	^a
AY5	13,50	13,55	13,60	^a
AZ5	8,20	8,35	8,50	^a
AAA5	14 °	15 °	16 °	^a
AT	0,60		0,70	^b
AW	1,40		1,50	^b
H1	4,65		4,75	^b
H2	4,65		4,75	^b
J		2,29		^b Basic dimension
K		6,25		^b Basic dimension
X4	13,00	13,00	13,05	Stops distance
Y1	1,58	1,74	1,90	Distance from adaptor sleeves centre line to housing front centre line
Y2	2,09	2,09	2,14	Ramps
Y3	10,37	10,37	10,43	Top ramps
Z1	31,38	31,48	31,58	Distance from adaptor optical reference plane to housing latching hooks (mechanical reference plane)
Z2	18,86	18,86	18,96	Distance from housing ramps to housing latching hooks (mechanical reference plane)
Z3	12,76	12,76	12,96	Distance from housing ramps to housing latching stops (mechanical reference)
YZ1	40 °	45 °	45 °	Chamfer angle at AL5 level
^a From IEC 61076-3-106:2006 variant 04				
^b From IEC 61754-20:2002				

For all other dimensions of the housing refer to 3.8.1 of IEC 61076-3-106:2006 (Industrial IEC 60603-7 variant 04, fixed connector).

For all other dimensions of the LC-interface refer to IEC 61754-20:2002, Clause 3.

5.4 Panel cut out

The connector has a flat seal to a box or a cabinet and is accommodated by either of the following panel cut out.



Key

For dimensions see Table 6

Figure 7 – Panel cut out

Table 6 gives dimensions of the panel cut out.

Table 6 – Dimensions of panel cut out (Figure 7)

Dimension	Minimum mm	Nominal mm	Maximum mm	Notes
AR5	18,30	18,40	18,50	^a
AS5	16,10	16,20	16,30	^a
AT5	25,10	25,20	25,30	^a
AU5	10,30	10,35	10,40	^a
AV5	3,45	3,50	3,55	^a
AW5		M2,5		
Variant Easy install panel				
D1	27,80	28,00	28,20	
D2	34,90	35,00	35,10	
D3	-	45 °	-	
D4	-	M3	-	
Y1	0,90	1,00	1,10	Vertical distance between standard and easy install Cuttings
^a From IEC 61076-3-106:2006 variant 04.				

Bibliography

IEC 61754-1, *Fibre optic connector interfaces – Part 1: General and guidance*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-20-100:2012

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	19
1 Domaine d'application	21
2 Références normatives	21
3 Termes et définitions	21
4 Description	22
5 Interfaces	22
5.1 Généralités	22
5.2 IEC 61754-20-100 industrielle, connecteur mâle duplex	23
5.3 IEC 61754-20-100 industrielle, embase et embase de dispositif actif	27
5.4 Perçage du panneau	32
Bibliographie	33
Figure 1 – Fiche	23
Figure 2 – Informations détaillées sur la vue frontale	24
Figure 3 – Coupe transversale B – B	25
Figure 4 – Embase et embase de dispositif actif	28
Figure 5 – Informations détaillées sur la vue frontale	29
Figure 6 – Coupe transversale D – D	30
Figure 7 – Perçage du panneau	32
Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement entre fiche et raccord/embase	22
Tableau 2 – Compatibilité d'accouplement entre fiche et fiche	23
Tableau 3 – Dimensions de la fiche	26
Tableau 4 – Interface de connecteurs mâles – Classe de la férule	27
Tableau 5 – Dimensions de l'embase	31
Tableau 6 – Dimensions de perçage du panneau (Figure 7)	32

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET
COMPOSANTS PASSIFS FIBRONIQUES –
INTERFACES DE CONNECTEURS À FIBRES OPTIQUES –****Partie 20-100: Norme d'interface pour les connecteurs LC
avec boîtiers de protection conformes à l'IEC 61076-3-106**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 61754-20-100 a été établie par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de l'IEC: Fibres optiques.

La présente version bilingue (2021-01) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2012-05.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. À cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-20-100:2012

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS FIBRONIQUES – INTERFACES DE CONNECTEURS À FIBRES OPTIQUES –

Partie 20-100: Norme d'interface pour les connecteurs LC avec boîtiers de protection conformes à l'IEC 61076-3-106

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61754 couvre les connecteurs avec boîtiers de protection. Le boîtier est défini comme la variante 4 de l'IEC 61076-3-106:2006. Ces connecteurs utilisent un mécanisme d'accouplement pousser-tirer.

Pour connecter les fibres à l'intérieur du boîtier, l'interface LC est utilisée comme cela est décrit dans l'IEC 61754-20:2002.

Les variantes entièrement assemblées (connecteurs) décrites dans le présent document comprennent des embases et des fiches.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60050-581, *Vocabulaire Électrotechnique International – Partie 581: Composants électromécaniques pour équipements électroniques*

IEC 60050-731, *Vocabulaire Électrotechnique International – Partie 731: Télécommunications par fibres optiques*

IEC 60529, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

IEC 61076-3-106:2006, *Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit – Partie 3-106: Connecteurs rectangulaires – Spécification particulière pour boîtiers de protection utilisés avec des connecteurs blindés et non blindés 8 voies pour des environnements industriels incorporant l'interface série IEC 60603-7*

IEC 61754-20:2002, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces – Part 20: Type LC connector family* (disponible en anglais seulement)

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'IEC 60050-581 et l'IEC 60050-731 s'appliquent.

4 Description

Les connecteurs industriels référencés dans la présente Norme internationale sont composés de connecteurs LC conformes à l'IEC 61754-20:2002 dans une interface fiche-embase IP65 et IP67 conforme à l'IEC 60529. La compatibilité d'accouplement est définie par l'interface du connecteur LC à l'intérieur du boîtier de protection. Pour de plus amples informations, voir l'IEC 61754-20:2002 et la variante 04 de l'IEC 61706-3-106.

Le boîtier du connecteur conforme à la variante 04 de l'IEC 61076-3-106:2006 fournit une interface d'embases "pousser-tirer". À l'intérieur du boîtier, deux connecteurs LC peuvent être montés pour fournir une connexion duplex.

Les dimensions sont indiquées en millimètres; les dessins sont représentés en projection en premier dièdre. La forme des connecteurs peut différer des formes représentées dans les images suivantes tant que cela n'influe sur les dimensions spécifiées.

5 Interfaces

5.1 Généralités

Les interfaces des connecteurs sont conformes à l'IEC 61754-20:2002. La présente norme contient les interfaces normalisées suivantes:

Interface 11-1: interface de connecteurs mâles duplex (côté câble) – PC

Interface 11-2: Interface d'embases duplex (côté dispositif) – PC

Interface 11-3: interface d'embases de dispositif actif duplex

Interface 11-4: interface de connecteurs mâles duplex – APC 8 °

Interface 11-5: interface d'embases (raccords) duplex – APC 8 °

Interface 11-6: interface de connecteurs mâles duplex – Cœur large

Interface 11-7: interface d'embases (raccords) duplex – Cœur large

Le Tableau 1 présente la compatibilité d'accouplement entre la fiche et le raccord/embase.

Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement entre fiche et raccord/embase

Fiches	Interfaces de raccords/d'embases de dispositif actif			
	61754-20-100-2	61754-20-100-3	61754-20-100-5	61754-20-100-7
Interface 61754-20-100-1	Accouplable	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable
Interface 61754-20-100-4	Non accouplable	Accouplable	Accouplable	Non accouplable
Interface 61754-20-100-6	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable	Accouplable

Le Tableau 2 présente la compatibilité d'accouplement entre les fiches LC et les fiches.

Tableau 2 – Compatibilité d'accouplement entre fiche et fiche

Fiche (condition d'extrémité de fiche) ^a	Fiche (condition d'extrémité de fiche) ^a		
	61754-20-100-1	61754-20-100-4	61754-20-100-6
Interface 61754-20-1 (simplex PC)	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable
Interface 61754-20-4 (duplex PC)	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable
Interface 61754-20-7 (simplex APC)	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable
Interface 61754-20-8 (duplex APC)	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable
Interface 61754-20:2002 - simplex cœur large	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable
Interface 61754-20-6 - duplex cœur large	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable

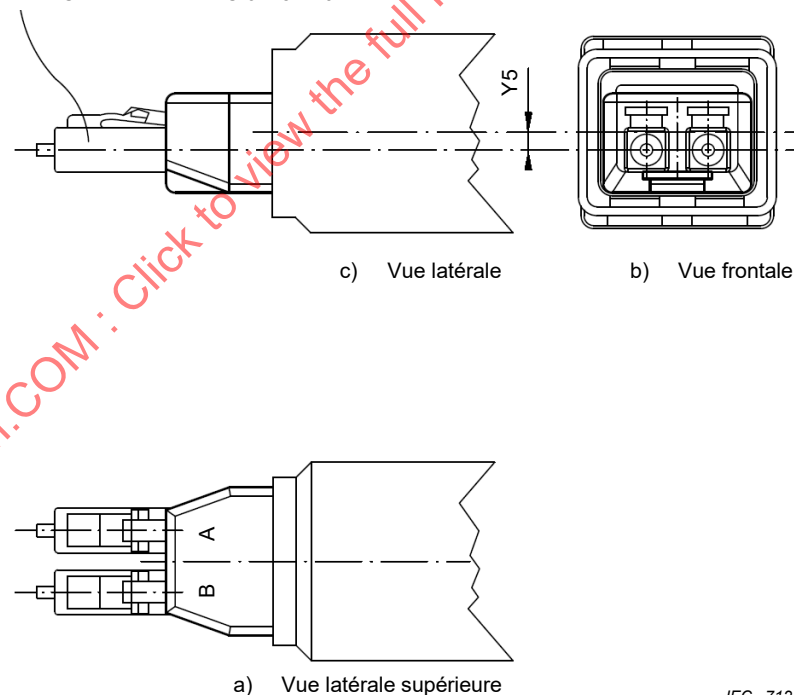
^a Voir l'IEC 61754-20:2002 pour les conditions d'extrémité de fiche de PC et APC 8 °.

5.2 IEC 61754-20-100 industrielle, connecteur mâle duplex

Le connecteur mâle, comme cela est représenté à la Figure 1, est un connecteur mâle LC duplex situé dans un boîtier de protection rectangulaire "pousser-tirer".

Projection en premier dièdre

Connecteur LC conforme à l'IEC 61754-20

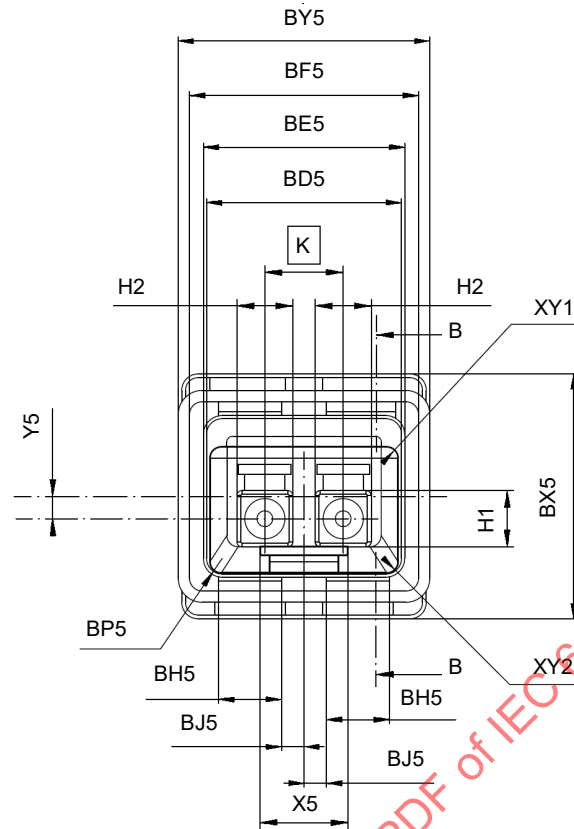


IEC 712/12

Légende

Pour les dimensions, voir le Tableau 3

Figure 1 – Fiche



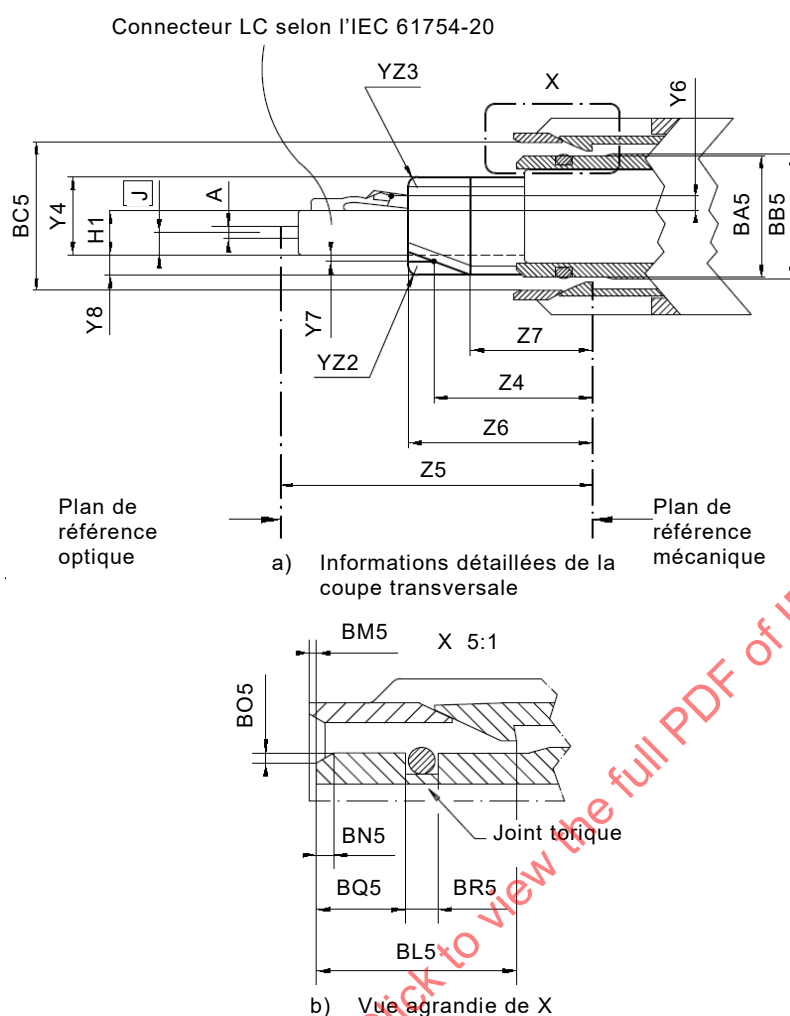
IEC 713/12

Légende

Pour les dimensions, voir le Tableau 3

Figure 2 – Informations détaillées sur la vue frontale

La Figure 3 représente une coupe transversale B – B.



IEC 714/12

NOTE Pour les valeurs de dimensions de la fiche de la variante 04, voir l'IEC 61076-3-106:2006.

Légende

Pour les dimensions, voir le Tableau 3

Figure 3 – Coupe transversale B – B

Tableau 3 – Dimensions de la fiche

Dimension	Minimale mm	Nominale mm	Maximale mm	Notes
BA5	12,34	12,37	12,40	a
BB5	12,83	12,86	12,89	a
BC5	15,10	15,15	15,20	a
BD5	15,64	15,67	15,70	a
BE5	16,11	16,14	16,17	a
BF5	18,20	18,25	18,30	a
BH5	4,95	5,00	5,05	a
BJ5	1,75	1,80	1,85	a
BL5	7,75	7,80	7,85	a
BM5	0,10	0,20	0,30	a
BN5	0,70	0,80	0,90	a
BO5	0,70	0,75	0,80	a
BP5	Rayon 1,22	Rayon 1,25	Rayon 1,28	a
BQ5	3,90	4,00	4,10	a
BR5	1,70	1,75	1,80	a
BX5	20,05	20,10	20,15	a
BY5	19,70	19,85	20,00	a
A	-	-	-	b Diamètre, Classe, Tableau 1b
H1	4,42		4,52	b
H2	4,42		4,52	b
J		H1/2		b Dimension de base
K		6,25		b Dimension de base
X5		-	6,60	Pointe de la coquille inférieure
Y4	-	-	7,98	Coquilles
Y5	1,58	1,74	1,90	Distance entre les lignes centrales des férules et la ligne centrale de la fiche
Y6	-	-	1,85	Hauteur du levier de blocage
Y7	-	-	0,67	Coquille inférieure
Y8	-	-	1,87	Coquille inférieure
YZ2	(Rayon 0,90)	-	-	Rayon de la pointe de la coquille inférieure (facultatif)
YZ3	Rayon 0,90	-	-	Rayons de la coquille supérieure
Z4	-	-	16,28	Coquille inférieure
Z5	31,76	31,93	32,10	c Distance entre le plan de référence optique des férules et les crochets de verrouillage du capot (plan de référence mécanique)

Tableau 3 (2 de 2)

Dimension	Minimale mm	Nominale mm	Maximale mm	Notes
Z6	-	-	18,83	Distance entre les coquilles et les crochets de verrouillage du capot (plan de référence mécanique)
Z7	-	-	12,64	Coquilles
XY1	Rayon 0,90	-	-	Rayons de la coquille supérieure
XY2	Rayon 0,90	-	-	Rayons de la coquille inférieure
^a De l'IEC 61076-3-106:2006, variante 04. ^b De l'IEC 61754-20:2002. ^c La dimension Z5 est indiquée pour une extrémité de fiche lorsqu'elle n'est pas accouplée. La fêrûle peut être déplacée par application d'une force de compression axiale donnée, avec des extrémités en contact direct, et par conséquent la dimension Z5 est variable. La force de compression de la fêrûle doit être comprise entre 5,0 N et 6,2 N lorsque la position de la cible de référence optique, la dimension Z5, passe dans la plage allant de 31,3 mm à 31,5 mm. Ces forces de compression ne concernent que les fibres sous revêtement protecteur; des constructions de cordons différentes peuvent donner lieu à des forces plus élevées.				

Tableau 4 – Interface de connecteurs mâles – Classe de la fêrûle

Classe	ØA mm		Notes
	Minimal	Maximal	
1	1,2485	1,2495	
2	1,2483	1,2495	
3	1,2467	1,2495	
4	-	1,2495	Cœur large

Pour toutes les autres dimensions du boîtier, se reporter à 3.8.2 de l'IEC 61076-3-106:2006 (Fiche, variante 04, IEC 60603-7 industrielle).

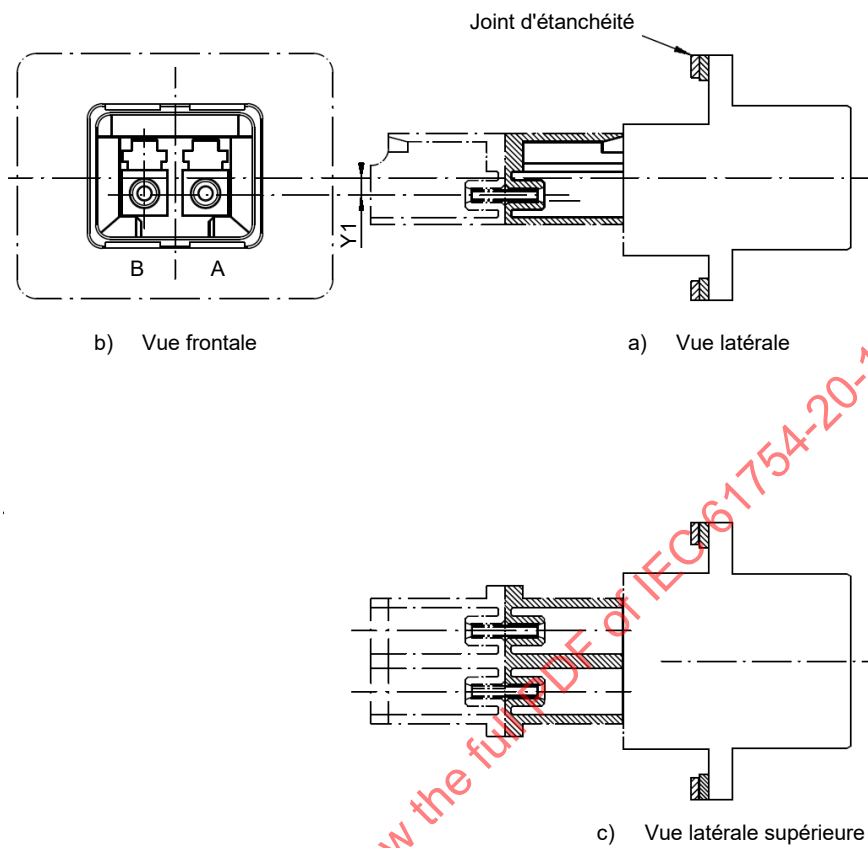
Pour toutes les autres dimensions de l'interface LC, se reporter à l'IEC 61754-20:2002.

Les terminaisons sont conformes à l'IEC 61754-20:2002.

5.3 IEC 61754-20-100 industrielle, embase et embase de dispositif actif

L'embase, comme cela est représenté à la Figure 4, comprend un raccord LC duplex normalisé monté sur panneau dans un boîtier de protection rectangulaire équipé d'un joint d'étanchéité. Sur le côté intérieur du raccord représenté par les lignes fantômes à la Figure 2, le connecteur LC duplex normalisé approprié ou deux connecteurs LC simplex normalisés sont utilisés.

Projection en premier dièdre



IEC 715/12

Légende

Pour les dimensions, voir le Tableau 5

Figure 4 – Embase et embase de dispositif actif