

المواصفات الفنية

الصادرة عن هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية

مواصفات أجهزة ومعدات الشبكات السلكية

(SHDSL, DSL, ADSL, ADSL2, ADSL2+ and HSSI)

رقم المستند: LI002
النسخة: إصدار 002
التاريخ: أكتوبر 2023م

تم إصدار هذه المواصفة من قبل هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية في المملكة العربية السعودية وفقاً لأحكام نظام الاتصالات وتقنية المعلومات (النظام) الصادر بالمرسوم الملكي ذي الرقم (م/106) والتاريخ 1443/11/02هـ ولائحته التنفيذية (اللائحة) وتنظيم الهيئة (التنظيم) وما تضمنه من صلاحيات للهيئة.

هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية
صندوق بريد 75606 - الرياض 11588 - المملكة العربية السعودية

00966114618000

هاتف:

00966114618120

فاكس:

info@cst.gov.sa

البريد الإلكتروني:

www.cst.gov.sa

الموقع الإلكتروني:

جدول ضبط النسخ

| الوصف | تاريخ الإصدار | النسخة |
|-------|---------------|---|
| | يوليو 2021م | مواصفات أجهزة ومعدات الشبكات السلكية الإصدار الأول |
| | أكتوبر 2023م | مواصفات أجهزة ومعدات الشبكات السلكية الإصدار الثاني |

جدول المحتويات

| | |
|---|-------------------------|
| 4 | 1- نطاق المواصفة..... |
| 4 | 2-إلزامية المواصفة..... |
| 5 | 3-المتطلبات العامة..... |
| 6 | 4-الشروط والأحكام..... |
| 7 | 5-متطلبات الترخيص..... |
| 7 | 6-متطلبات إضافية..... |
| 8 | 7-المراجع..... |

1- نطاق المواصفة

تنطبق هذه المواصفات على المعدات المتصلة بأي شبكة سلكية والتي تشمل الخدمات التالية:

SHDSL 1-1

DSL 2-1

ADSL, ADSL2 and ADSL2+ 3-1

High Speed Serial Interfaces (HSSI) 4-1

تشمل المعدات التي تغطيها هذه المواصفة، على سبيل المثال لا الحصر، واجهات PSTN التناظرية لأنواع المعدات التالية:

| للاتصال المباشر بدائرة خط ADSL | أجهزة توزيع Splitter ADSL |
|--|---------------------------|
| للاتصال المباشر بدائرة خط ADSL أو الاتصال غير المباشر عبر موزع خط ADSL | مودم ADSL |
| للاتصال المباشر بدائرة خط ADSL أو الاتصال غير المباشر عبر موزع خط ADSL | معدات أخرى |

2- إلزامية المواصفة

1-2 تدخل هذه المواصفة حيز التنفيذ من تاريخ صدورها.

2-2 تعتبر أي إصدار سابق لهذه المواصفة الفنية ملغية.

3- المتطلبات العامة

- 1-3 يجب أن تطابق جميع الأجهزة والمعدات المتطلبات العامة المذكورة في مواصفة الهيئة ذات الرقم GEN001، وأن تكون آمنة وألا تؤثر سلباً على المعدات أو الأجهزة الكهربائية الأخرى.
- 2-3 يجب أن تطابق جميع أجهزة ومعدات الاتصالات وتقنية المعلومات والأجهزة الطرفية المواصفات الفنية ذات العلاقة، وقد تخضع هذه الأجهزة والمعدات لمتطلبات إضافية كإقرار المطابقة أو التسجيل. ويمكن الاطلاع على التنظيمات ذات العلاقة عبر موقع الهيئة الإلكتروني.
- 3-3 إذا احتوى الجهاز على أكثر من واجهة بينية (Interface)، فيجب أن تفي كل واجهة بالمواصفة الفنية ذات العلاقة.
- 4-3 يمكن الحصول على مزيد من المعلومات حول خصائص ومواصفات شبكات الاتصالات عبر التنسيق مع مقدمي الخدمة في المملكة.
- 5-3 يجب أن يتم إثبات مطابقة الأجهزة والمعدات للمواصفات الفنية من خلال تزويد الهيئة بإقرار من الجهة المصنعة للأجهزة (أو جهة معتمدة) أو ما يماثله كشهادة اختبار النوع، بالإضافة إلى تقرير (أو تقارير) اختبار تم الحصول عليها من مختبر (أو مجموعة مختبرات) معتمد من جهة عضو في المنظمة الدولية لاعتماد المختبرات .ILAC

4- الشروط والأحكام

1-4 يجب أن يتم الحد من التشويش على الخدمات العاملة على ترددات أعلى من خدمة النطاق الصوتي.

2-4 يجب الالتزام بمطابقة الأجهزة والمعدات للمتطلبات الفنية التالية:

| التقنية | المعايير | متطلبات إضافية |
|---------|------------------------|----------------|
| DSL | ETR 152 TS 101524-1 | |

| التقنية | المعايير | Upstream PSD | Aggregate upstream transmit power | تعليقات |
|--|----------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| ADSL (G.dmt) | G.992.1 (1999/07) | الملحق A (2.4أ) | الملحق A (2.4.3.3أ) | توصية الاتحاد الدولي للاتصالات |
| ADSL غير مقسم (G.Lite) (طيف غير متداخل) | G.992.2 (1999/07) | الملحق A (1 A) | الملحق A (A1.2.3) | توصية الاتحاد الدولي للاتصالات |
| ADSL غير مقسم (طيف متداخل) | G.992.2 (1999/07) | الملحق B (1 B) | الملحق B (1.2.3) | توصية الاتحاد الدولي للاتصالات |
| ADSL2 | G.992.3 (2005/01) | الملحق A | الملحق A | توصية الاتحاد الدولي للاتصالات |
| RE-ADSL2 | G.992.3 (2005/01) | الملحق L | الملحق L | توصية الاتحاد الدولي للاتصالات |
| ADSL2 زيادة معدل المنبع | G.992.3 (2005/01) | الملحق .M | الملحق .M | توصية الاتحاد الدولي للاتصالات |
| ADSL2 غير مقسم | G.992.4 (2002/07) | الملحق .A | الملحق .A | توصية الاتحاد الدولي للاتصالات |
| ADSL2+ | G.992.5 (2005/01) | الملحق A (2.2 A) | الملحق A (2.2.2 A) | توصية الاتحاد الدولي للاتصالات |
| ADSL2+ زيادة معدل المنبع | G.992.5 (2005/01) | الملحق .M | الملحق .M | توصية الاتحاد الدولي للاتصالات |

1-2-4 المتطلبات الفنية للحد من الإزعاج لخدمات النطاق الصوتي:

يجب اختبار المعدات مقابل ES 202 913 و TS 101 952-1-1 و TS 101 952-1-2.

2-2-4 الكثافة طيفية القدرة في النطاق من صفر إلى 4 كيلو هرتز.

يجب ألا تتجاوز الطاقة الإجمالية في النطاق الصوتي (صفر هرتز إلى 4 كيلو هرتز) حد الـ +15 ديسيبل مللي واط. يجب ألا تتجاوز الكثافة الطيفية للقدرة في المدى من صفر هرتز إلى 4 كيلو هرتز حد الـ -97.5 ديسيبل مللي واط.

3-2-4 الكثافة الطيفية للطاقة (PSD).

يجب أن تعمل معدات ADSL ضمن قناع المنبع PSD المحدد (انظر الجدول أعلاه) لمنع التداخل مع الخدمات الأخرى.

4-2-4 تجميع قدرة الإرسال

يجب ألا تتجاوز قدرة الإرسال الإجمالية الأولية لجهاز ADSL الحدود المحددة في الجدول أعلاه.

5-2-4 المتطلبات الفنية للمعدات المتصلة بالواجهات التسلسلية عالية السرعة (HSSI):

يجب إجراء الاختبار لضمان الامتثال للمواصفات ANSI / TIA / EIA-612.

5- متطلبات الترخيص

لا يتطلب الحصول على أي نوع من التراخيص.

6- متطلبات إضافية

لا توجد متطلبات إضافية لهذه المواصفة الفنية.

تعد الوثائق المرجعية المذكورة أساسية لتطبيق هذه المواصفة، ويجب استخدام أحدث إصدار منشور في حال لم يتم تحديد إصدار بعينه في عنوان المعايير الفنية.

ES 202 913

Access and Terminals (AT); POTS requirements applicable to ADSL modems when connected to an analogue presented PSTN line

TS 101 524-1

Transmission and Multiplexing. Access transmission system on metallic access cables. Symmetrical single pair high bit rate Digital Subscriber Line (SDSL)

TS 101 952-1-1

Access network xDSL transmission filters; Part 1: ADSL splitters for European deployment; Sub-part 1: Specification of the low pass part of ADSL/POTS splitters

TS 101 952-1-2

Access network xDSL transmission filters; Part 1: ADSL splitters for European deployment; Sub-part 2: Specification of the high pass part of ADSL/POTS splitters

ETR 152

Transmission and Multiplexing TM; High bit-rate Digital Subscriber Line (HDSL) transmission system on metallic local lines; HDSL core specification and applications for 2048 kbit/s based access digital sections.

G.992

ITU-T Recommendation

**SERIES G: TRANSMISSION SYSTEMS AND MEDIA, DIGITAL SYSTEMS
AND NETWORKS**

ANSI/TIA/EIA-612

Electrical characteristics for an interface at Data Signaling Rates up to
52 Mbit/s