**19. MELLÉKLET: a JOGOSULT BERENDEZÉSEIVEL KAPCSOLATOS KÖVETELMÉNYEK, A CSATLAKOZTATHATÓ BERENDEZÉSEK LISTÁJA**

**1. A Vodafone hálózatához csatlakoztatható berendezések listája**

A lista mindenkori aktuális állapota tartalmazza a Vodafone hálózatában alkalmazott, valamint a Vodafone által korábban vizsgált és alkalmasnak minősített berendezés típusokat.

xDSL technológia esetén a Vodafone hálózatához Csatlakoztatható Berendezések Listája a jelen VODRUO hatályba lépésének időpontjában érvényes állapot szerint az alábbi:

|  |  |
| --- | --- |
| Gyártó | Berendezés típusa |
| Conexant | CPE - CX82310 ADSL modem |
| Paradigm | CPE - PTI 810s ADSL modem |
| Paradyne (Zhone) | CPE - 6211-I1 ADSL modem |
| Zhone | CPE - 6211-I3 ADSL modem |
| Zhone | CPE - 1511-A1-EU ADSL modem |
| Zyxel | CPE - P-660R1-D1 ADSL modem |
| Zhone | CPE - 6228-I2-302 ADSL 2+ Bonded CPE |
| Cisco | CPE - EPC 3208 |
| Cisco | CPE - EPC 3212 |
| Zhone | CPE - 1512-A1-EU ADSL2+, 4port |
| Zhone | CPE - 6511-A1-EU ADSL2+, 1 port |

Megjegyzés: a \*-gal jelölt DSLAM-berendezések rendelkeznek sebesség-konrollal.

FTTH-RFoG hálózaton nyújtott Országos Bitfolyam Hozzáférés és Közeli Bitfolyam Hozzáférés szolgáltatás esetében a Vodafone hálózatához Csatlakoztatható Berendezések Listája a jelen VODRUO hatályba lépésének időpontjában érvényes állapot szerint az alábbi:

|  |  |
| --- | --- |
| Gyártó | Berendezés típusa |
| Compal | CPE - CH7465LG modem |
| DCT Delta GmbH | ONH 12 37 BSF 15 230V DELTA Micro Fiber Node 1370nm |
| DCT Delta GmbH | ONH 12 41 BSF 15 230V DELTA Micro Fiber Node 1410nm |
| DCT Delta GmbH | ONH 12 43 BSF 15 230V DELTA Micro Fiber Node 1430nm |
| DCT Delta GmbH | ONH 12 45 BSF 15 230V DELTA Micro Fiber Node 1450nm |
| DCT Delta GmbH | ONH 12 47 BSF 15 230V DELTA Micro Fiber Node 1470nm |
| DCT Delta GmbH | ONH 12 51 BSF 15 230V DELTA Micro Fiber Node 1510nm |
| DCT Delta GmbH | ONH 12 59 BSF 15 230V DELTA Micro Fiber Node 1590nm |
| DCT Delta GmbH | ONH 12 61 BSF 15 230V DELTA Micro Fiber Node 1610nm |
| Hitron  | CGNV4 DOCSIS 3.0 kábelmodem |

FTTH-RFoG Előfizetői Szakasz Teljes Átengedése esetén az átengedett előfizetői szakaszhoz bármely olyan berendezés csatlakoztatható, amely megfelel a jelen melléklet 2. pontjában meghatározott FTTH-RFoG hálózati követelményeknek.

A mindenkori aktuális lista elérhető a Vodafone weboldalán a https://www. vodafone.hu/vodafonerol/partnerszolgaltatoknak/ URL címen.

**2. Berendezésekkel kapcsolatos követelmények, vizsgálati szempontok**

A Jogosult Szolgáltató berendezéseinek vizsgálatával kapcsolatos általános rendelkezéseket a jelen VODRUO 14.1. pontja tartalmazza.

**Általános követelmények:**

A Berendezés alkalmassági vizsgálat elvégzéséhez a következők benyújtása szükséges:

* Gyártó neve, eszköz típusa, használt szoftver verziószáma,
* Gyártói megfelelőségi nyilatkozat,
* Műszaki leírás és üzembe helyezési utasítás.

A vizsgálatra beadott berendezéseken adattáblákat szükséges elhelyezni, a következő információkkal:

* Gyártó neve, eszköz típusa,
* Gyártási száma,
* Gyártás éve,
* Igényelt tápfeszültség,
* Érintésvédelmi besorolás,
* CE jelölés,
* Környezetvédelmi szempontú minősítés.

Helymegosztás esetén a Jogosult Szolgáltató által telepített berendezéseknek az alábbi csatlakozási követelményeknek kell megfelelnie:

* A Jogosult által alkalmazott, a Vodafone előfizetői hálózatához csatlakoztatott, berendezések feleljenek meg a vonatkozó, telepítéskor hatályos szabványoknak valamint ITU ajánlásoknak.
* Az EMC és biztonságtechnikai megfelelésről a berendezésnek a hatályos jogszabályok szerinti bizonylattal kell rendelkeznie.
* A központba telepített, Vodafone által biztosított tápfeszültségről működtetett berendezéseknek meg kell felelniük az MSZ ETS 300 132 szabvány előírásainak.
* Csak olyan kisfeszültségű villamos berendezés kerülhet telepítésre, amelyen a megfelelőség értékelési eljárást (IKIM 79/97. (XII. 31.)) elvégezték.

Kapcsolódó szabványok: ETS 300 001: 1999.: Csatlakozások a közcélú, kapcsolt távbeszélő hálózathoz (PSTN). A PSTN analóg előfizetői interfészéhez kapcsolódó berendezések általános műszaki követelményei.

**Rézérpáras hálózati követelmények:**

A Vodafone a túlfeszültség védelmet az érpáron az MSZ 17016 szabvány szerint biztosítja.

Amennyiben a Jogosult 60 VDC-nél (vagy ennek megfelelő AC-nél) nagyobb feszültségű távtáplálást alkalmaz, a túlfeszültség védelem az ő feladata.

Ha a Jogosult Berendezésének távtápláló feszültsége nagyobb, mint 120 VDC, akkor a távtápláló feszültség véletlen érintése következtében fellépő áramütés elkerülése érdekében csak olyan berendezés alkalmazható, amely kétlépcsős védelmi fokozatot tartalmaz.

**I.fokozat**, amely azt biztosítja, hogy a vonalon folyó áram üzemi körülmények között ne lépje túl a 60 mA-t és az elsőtől független

**II.fokozat**, amely 200 ms-on belül lekapcsolja a távtápláló feszültséget, ha a vonali áram eléri a max. 60mA+10% áram értéket.

Tekintettel arra a tényre, hogy a Vodafone biztosítja az üzemeltető- és karbantartó személyzetet, a Jogosultnak minden olyan változtatást, ami a biztonságtechnikát érinti, a Vodafone-nak írásban kell tudomására hoznia.

**FTTH-RFoG hálózati követelmények:**

Optikai szálhoz csatlakozással rendelkező eszközök esetében teljesülniük kell a Vodafone hálózatában alkalmazott optikai szálak jellemzőinek megfelelő követelményeknek. Az ilyen eszközöknek meg kell felelniük az optikai monomódusú, egy szálon való működésre és a csatlakoztatásra vonatkozó előírásoknak.

**Berendezés alkalmassági vizsgálat eredményei:**

* **Megfelelő**: a berendezés a Vodafone hálózatával összekapcsolható,
* **Korlátozással megfelelő**: a berendezés a vizsgálat által megállapított korlátozással – például: nem megfelelőnek minősített funkciók/paraméterek használaton kívül helyezése -, a Vodafone hálózatával összekapcsolható,

**Nem megfelelő**: a berendezés a Vodafone hálózatával nem kapcsolható össze, amelyet Vodafone a vizsgálat eredményeiről készített dokumentumban részletesen kifejt.