

ANALÓG TÁVBESZÉLŐ KÉSZÜLÉK

Tender műszaki rész (2. kötet)

(2006-05)

Verzió: 1.0

Kidolgozta:

Janklovics Zoltán, Magyar István, Pomázi Lajos, Sobják Vilmos, Tiszóczy János, Tóth Klára

Ellenőrizte:

Elekes Csaba
osztályvezető

Budapest, 2006. május

TARTALOMJEGYZÉK

1.	ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNY	4
2.	KONSTRUKCIÓS ALAPKÖVETELMÉNYEK	4
3.	ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ALAPKÖVETELMÉNYEK	5
4.	BESZÉDÁTVITELI KÖVETELMÉNYEK	5
5.	HÍVÓMŰ KÖVETELMÉNYEK	8
5.1.	Üzem mód	8
5.2.	DTMF hívómű	8
5.3.	Egyenáramú impulzusos hívómű	9
5.4.	Rövid idejű hurokmegszakítás	9
6.	JELZÉSVÉTELI KÖVETELMÉNYEK	9
7.	VILLAMOS KÖVETELMÉNYEK	11
8.	EMC KÖVETELMÉNYEK	12
8.1.	Vezetett zavarral szembeni tűrőképesség a 150 kHz – 80 MHz frekvencia tartományban	12
8.2.	Sugárzott zavarral szembeni tűrőképesség a 80 – 1000 MHz frekvencia tartományban	13
8.3.	Elektrosztatikus kisülésekkel (ESD) szembeni zavartűrés	13
8.4.	Villamos gyors tranziensekkel (EFT) szembeni zavartűrés	13
8.5.	Lökőhullámú túlfeszültségekkel (LEMP) szembeni zavartűrés	13
8.6.	Túlfeszültségekkel szembeni ellenállóképesség	14
9.	KÖRNYEZETI ÉS MEGBÍZHATÓSÁGI KÖVETELMÉNYEK	14
9.1.	Környezeti követelmények	14
9.2.	Megbízhatósági követelmények	14
9.3.	Külső hatásokkal szembeni védelem	15
10.	SZOLGÁLTATÁSI KÖVETELMÉNYEK	16
10.1.	Kötelező és ajánlott szolgáltatási követelmények	16
10.2.	A szolgáltatások értelmezése	17
10.2.1.	Rövid idejű hurokmegszakítás	17
10.2.2.	Pulse-DTMF átkapcsolás egy összeköttetés idejére	17
10.2.3.	Hívásismétlés	17
10.2.4.	Hívásjelző hangosság változtatás	18
10.2.5.	Hívásjelző hangszínének változtatása	18
10.2.6.	Hívószámok tárolása	18
10.2.7.	Vételirányú hangosság növelése	19
10.2.8.	Beszélgetés tartásba tétele	19
10.2.9.	Mikrofon némítás	19
10.2.10.	Falra szerelhetőség	19
10.2.11.	Induktív csatolás	20
11.	KÖRNYEZETVÉDELMI KÖVETELMÉNYEK	20
12.	AZ AJÁNLATHOZ CSATOLANDÓ MŰSZAKI DOKUMENTÁCIÓK	20

13.	MŰSZAKI MEGFELELŐSÉG VIZSGÁLAT	21
13.1.	A tender ajánlatban szereplő eszközök vizsgálata.....	21
13.2	A szerződés alapján szállított eszközök módosításainak vizsgálata	22
14.	HIVATKOZOTT SZABVÁNYOK ÉS ELŐÍRÁSOK LISTÁJA	23
1.	MELLÉKLET Műszaki specifikációknak való megfelelési nyilatkozat	25
2.	MELLÉKLET Paraméter táblázat.....	33

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNY

{M.1.1} Az 1. mellékletben található "Műszaki Specifikációknak való Megfelelési Nyilatkozat" táblázat minden pontjának kitöltése kötelező.

{M.1.2} A 2. mellékletben található paraméter táblázat minden rovatának kitöltése kötelező.

2. KONSTRUKCIÓS ALAPKÖVETELMÉNYEK

{M.2.1} A készülék alapfunkcióit ellátó áramkörök legyenek cél IC-kre alapozottak.

{M.2.2} A hívóművön az "1" - "9" és a "0" számokkal, valamint a "*" és a "#" jelekkel jelölt nyomógombok elrendezése az ITU-T E.161 ajánlás standard 4x3 elrendezése szerinti legyen.

{R.2.3} Amennyiben a hívómű nyomógombjaihoz a számjegyeken túl betűket is hozzárendeltek, a számjegyek és a betűk közötti kapcsolat az ETSI ETS 300 640 szabványban megfogalmazottak szerinti legyen.

{R.2.4} A billentyűzeten a számok, a "*" és a "#" jelek mérete legalább 5 mm legyen.

{R.2.5} Az "5" gomb az ETSI ES 201 381 V1.1.1 szabványban leírtak szerint kitapintható módon legyen megkülönböztethető a többi gombtól.

{M.2.6} A hívómű billentyűzetének kialakítása (nyomógombok mérete, nyomógombok középpontjainak távolsága, erő-út viszony) biztonságos és érzékelhető működést garantáljon.

{M.2.7} A kézibeszélő rendeltetészerű visszahelyezésével az automata kar biztonságosan bontson. A konstrukció (a kézibeszélő helyének kialakítása és a kézibeszélő formája) segítse elő a kézibeszélő helyrevezetését.

{M.2.8} A kézibeszélő alakja és mérete feleljen meg az ITU-T P.350 ajánlás 3.1. pontjában leírtaknak.

{R.2.9} A konstrukció biztosítsa, hogy a hívásjelző véletlenszerűen ne legyen kikapcsolható.

{M.2.10} A készülékzsinór mindkét végén legyen oldható. A készülékzsinór csatlakozója RJ11 6P/4C vagy 6P/2C típusú moduláris csatlakozó dugasz legyen. Az "a" ág a csatlakozó 3. pontjára, a "b" ág a csatlakozó 4. pontjára legyen bekötve.

Magyar Telekom Nyrt. T-Com PKI-FI	Analog távbeszélő készülék	MMD 812
--------------------------------------	----------------------------	---------

- {R.2.11} A készülék vonali zsinór hossza legyen legalább 3.5 m.
- {M.2.12} A kézibeszélő-zsinór mindkét végén legyen oldható. A kézibeszélő-zsinór csatlakozója RJ22 4P/4C típusú moduláris csatlakozó legyen.
- {M.2.13} A kézibeszélő-zsinór rugózó legyen.
- {R.2.14} A készüléket sima felületre (asztallapra) helyezve a kézibeszélő legalább 1.5 m sugarú körben legyen elmozdítható a készülék elmozdulása nélkül.

3. ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ALAPKÖVETELMÉNYEK

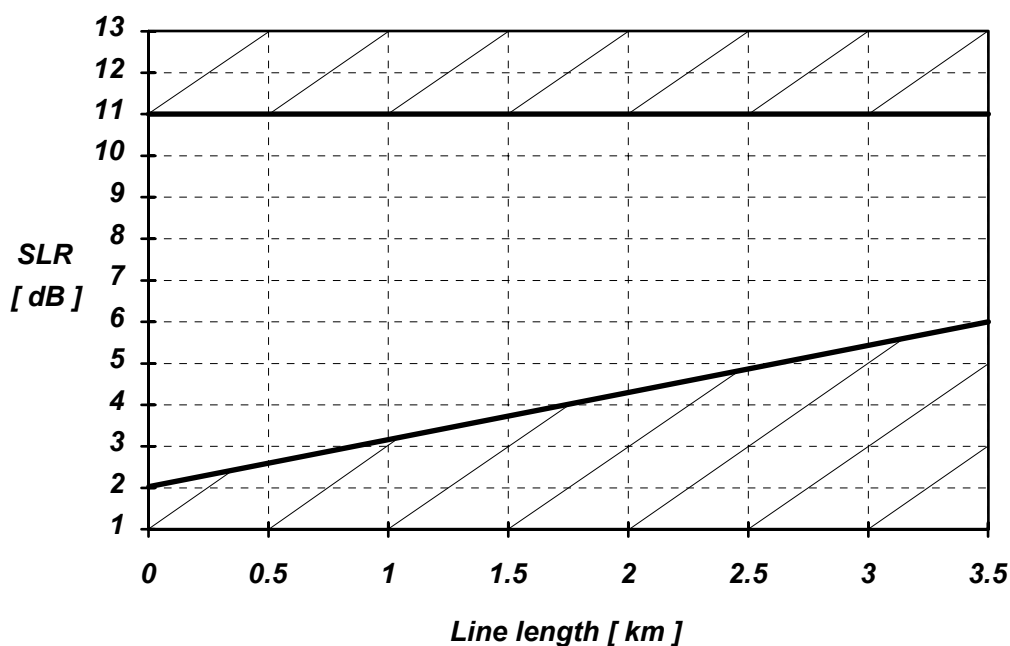
- {M.3.1} A készülék az összes műszaki követelményt a telefonközpontból, az előfizetői vonalon keresztül kapott energiával teljesítse. Külső áramforrás igénybevétele nem megengedett, kivéve a memóriában tárolt számok megőrzését (lásd 10.2.6. pont).
- {M.3.2} A távbeszélő készülék az a-b ág polaritásától függetlenül teljesítsen valamennyi követelményt.
- {M.3.3} A készülék 24 V - 60 V telepfeszültségű táphídról legyen üzemeltethető.
- {M.3.4} A készülék működése 20 mA - I_{max} között legyen specifikálva, ahol I_{max} a 48V telepfeszültség és 2*250 ohm-os táphíd, valamint 0 km-es előfizetői vonalhurok mellett a készüléken átfolyó tápáram. A készülék legyen működőképes I_{min} és I'_{max} között, ahol
- I_{min} az 50 V telepfeszültség és 2800 ohm-os táphídelenállással, valamint 0 km-es előfizetői vonalhurok mellett a készüléken átfolyó tápáram.
 - I'_{max} az 56 V telepfeszültség és 2*220 ohm-os táphíd, valamint 0 km-es előfizetői vonalhurok mellett a készüléken átfolyó tápáram.
- {M.3.5} Nyugalmi állapotból beszédállapotba való átmenetnél a készüléken átfolyó áram a változás kezdetétől számított ≤ 150 ms alatt érje el a beszédállapotban állandósult áram értékét $\pm 5\%$ tűréssel.
- {M.3.6} Bejövő hívás fogadására alkalmas állapotban a készüléken átfolyó egyenáram 48 V-os kapocsfeszültség mellett legfeljebb 5 μ A.
- {R.3.7} Bejövő hívás fogadására alkalmas állapotban a készüléken átfolyó egyenáram 200 V kapocsfeszültség mellett legfeljebb 1 mA lehet.

4. BESZÉDÁTVITELI KÖVETELMÉNYEK

- {I.4.1} Automatikus erősítés-szabályzásának azt a távbeszélő készüléket tekintjük, amelynek hangosságnövekedése hangossági mértékben kifejezve 3 dB és 7 dB között marad,

miközben a tápáram mértékét I_{\max} értékről indulva fokozatosan csökkentjük 20 mA-ig. Amennyiben a készülék automatikus erősítés-szabályzással rendelkezik, a heterogén előfizetői hálózat sajátosságaiból adódóan az automatikus erősítés-szabályzás áramtartományának beállítása akkor a legmegfelelőbb, ha az automatikus erősítés-szabályzás áramtartománya a 48 V, 2*250 ohm paraméterekkel rendelkező táphíddhoz illeszkedően van beállítva.

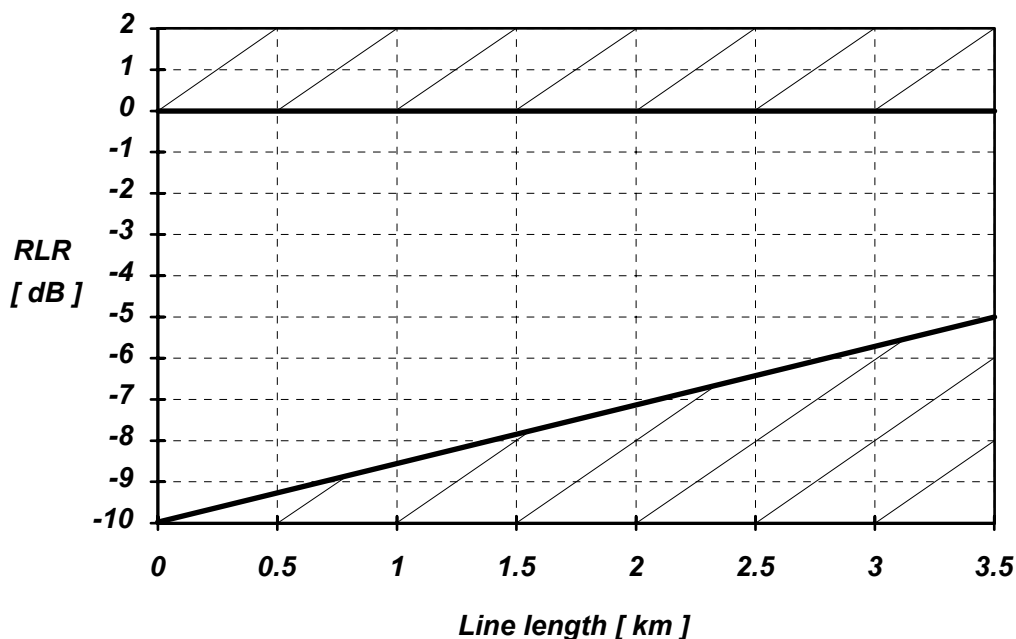
- {M.4.2} A készülékek adási hangossági mértéke (Sending Loudness Rating) 0 km és 3.5 km közötti hosszúságú, 0.4 mm átmérőjű előfizetői vonallal együtt legyen az 1. ábrán megadott tartományon belül. (Táplálás 48 V, 2*250 ohm-os táphíddal.)



1. ábra

Az adási hangosság megengedett tartománya az \varnothing 0.4 mm előfizetői vonalhossz függvényében

- {M.4.3} Az adásirányú hangossági mérték (Sending Loudness Rating) $I = 20$ mA vonaláram mellett előfizetői vonal nélkül nem lehet 2 dB-nél hangosabb.
- {R.4.4} Az adásirányú hangossági mérték névleges értéke 0.4 mm átmérőjű, 3.5 km hosszúságú előfizetői vonalnál 8.5 ± 1 dB-re legyen beállítva.
- {M.4.5} A készülékek vételi hangossági mértéke (Receiving Loudness Rating) 0 km és 3.5 km közötti hosszúságú, 0.4 mm átmérőjű előfizetői vonallal együtt legyen a 2. ábrán megadott tartományon belül. (Táplálás 48 V, 2*250 ohm-os táphíddal.)



2. ábra

A vételi hangosság megengedett tartománya az $\varnothing 0.4$ mm előfizetői vonalhossz függvényében

- {M.4.6} A vételirányú hangossági mérték (Receiving Loudness Rating) $I = 20$ mA vonaláram mellett előfizetői vonal nélkül nem lehet -10 dB-nél hangosabb.
- {R.4.7} A vételirányú hangosság névleges értéke 0.4 mm átmérőjű, 3.5 km hosszúságú előfizetői vonalnál -2.5 ± 1 dB-re legyen beállítva.
- {M.4.8} Az önhang hangossági mérték (STMR) teljesítse az ME-17-051-1:1993 előírás 5.1.3. pontjában előírt követelményeket az ott felsorolt körülmények mellett.
- {M.4.9} Az adási frekvencia karakterisztika teljesítse az ME-17-051-1:1993 előírás 5.2.1. pontjában előírt követelményeket az ott felsorolt körülmények mellett.
- {M.4.10} A vételi frekvencia karakterisztika teljesítse az ME-17-051-1:1993 előírás 5.2.2. pontjában előírt követelményeket az ott felsorolt körülmények mellett.
- {M.4.11} Az adási nemlineáris torzítás teljesítse az ME-17-051-1:1993 előírás 5.3.1. pontjában előírt követelményeket az ott felsorolt körülmények mellett.
- {M.4.12} A vételi nemlineáris torzítás teljesítse az ME-17-051-1:1993 előírás 5.3.2. pontjában előírt követelményeket az ott felsorolt körülmények mellett.
- {I.4.13} A készülék a 4.2. - 4.8. pontokban megadott követelményeket az alábbi vonaljellemzőkkel teljesítse:
a., $\varnothing 0.4$ mm előfizetői vonal:
- ellenállás: 290 ohm / km
- kapacitás: 43 nF / km

A művonal max. 0.5 km-es " H " tagokból legyen felépítve.

A művonal megengedett tűrése a fenti értékekben $\pm 1\%$.

b., $\varnothing 0.4$ mm trönk vonal:

- ellenállás: 290 ohm / km

- kapacitás: 43 nF / km

A művonal max. 1 km-es " H " tagokból legyen felépítve.

A művonal megengedett tűrése a fenti értékekben $\pm 1\%$.

c., $\varnothing 0.6$ mm trönk vonal:

- ellenállás: 125 ohm / km

- kapacitás: 43 nF / km

A művonal max. 4 km-es " H " tagokból legyen felépítve.

A művonal megengedett tűrése a fenti értékekben $\pm 1\%$.

5. HÍVÓMŰ KÖVETELMÉNYEK

5.1. ÜZEMMÓD

- {M.5.1.1} A készülék rendelkezzen hangfrekvenciás kódokkal (DTMF) történő jelzések kiadására alkalmas nyomógombos hívóművel.
- {R.5.1.2} A készülék hívóműve legyen alkalmas egyenáramú impulzusokkal (Pulse) történő jelzésadásra is.
- {M.5.1.3} Amennyiben a készülék PULSE üzemmóddal is rendelkezik, az átkapcsolás DTMF üzemmódról Pulse üzemmódra és vissza a készüléken kívülről hozzáférhető módon legyen biztosított.

5.2. DTMF HÍVÓMŰ

- {M.5.2.1} A hívómű nyomógombjainak és a jelfrekvenciák összerendelése teljesítse az MSZ EN 300 001 szabvány 5.4.3. pontjában előírt követelményt.
- {M.5.2.2} A jelek frekvenciájának eltérése a névleges értéktől nem haladhatja meg az $\pm 1.5\%$ -ot az MSZ EN 300 001 szabvány 5.4.2. pontjában foglalt követelmény szerint.
- {M.5.2.3} A jelek szintje teljesítse az MSZ EN 300 001 szabvány 5.4.4. pontjában előírt követelményt.
- {M.5.2.4} Minimális jelidő teljesítse az MSZ EN 300 001 szabvány 5.4.7. pontjában előírt követelményt.
- {M.5.2.5} Két jel közötti szünet minimális időtartama teljesítse az MSZ EN 300 001 szabvány 5.4.7. pontjában előírt követelményt.

- {M.5.2.6} A nem kívánt frekvencia összetevők együttes teljesítmény szintje teljesítse az MSZ EN 300 001 szabvány 5.4.5. pontjában. pontjában előírt követelményt.
- {M.5.2.7} A nem kívánt frekvencia összetevők szintje teljesítse az MSZ EN 300 001 szabvány 5.4.5. pontjában előírt követelményeket.
- {M.5.2.8} A "*" és "#" nyomógombnak DTMF üzemmódban történő híváskor kiegészítő funkciója nem lehetséges.

5.3. EGYENÁRAMÚ IMPULZUSOS HÍVÓMŰ

- {M.5.3.1} Impulzusarány (nyitás/zárás): $2:1 \pm 10 \%$
- {M.5.3.2} Impulzushossz: $100 \text{ ms} \pm 10 \%$
- {M.5.3.3} Két impulzus-sorozat közötti idő: $600 - 900 \text{ ms}$
- {M.5.3.4} A nyitási ellenállás teljesítse az MSZ EN 300 001 szabvány 5.3.3.1. pontjában előírt követelményeket.
- {M.5.3.5} A zárási ellenállás teljesítse az MSZ EN 300 001 szabvány 5.3.3.2. pontjában előírt követelményeket.
- {M.5.3.6} A tárcsázás alatti túlfeszültség védelem minimális értéke teljesítse az MSZ EN 300 001 szabvány 5.3.6. pontjában előírt követelményeket.

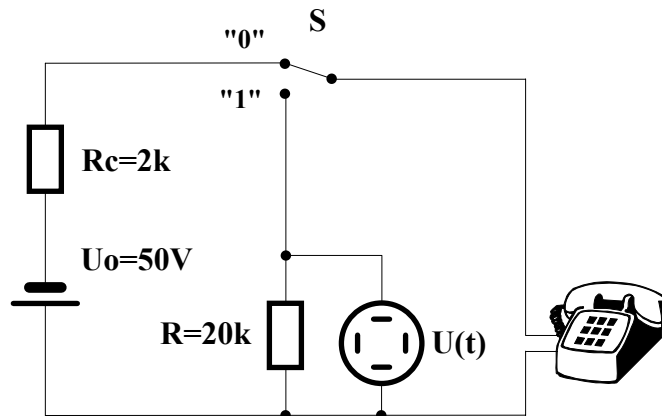
5.4. RÖVID IDEJŰ HUROMEGSZAKÍTÁS

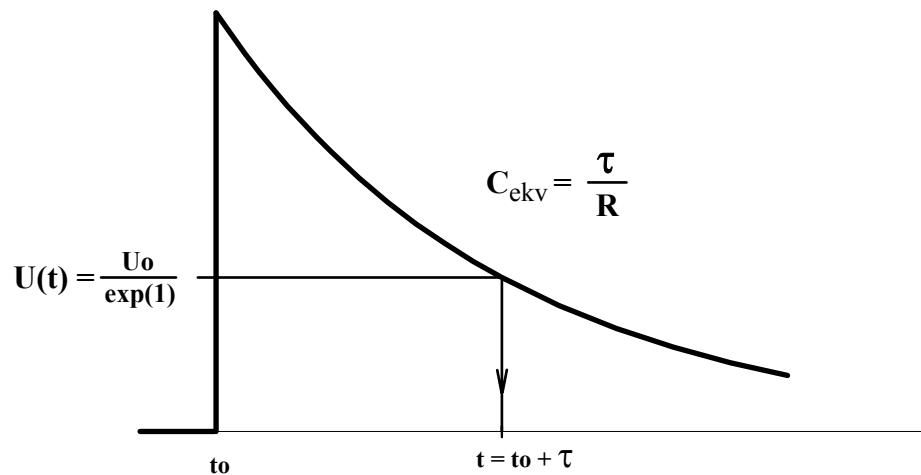
- {M.5.4.1} A készülék rendelkezzen rövid idejű hurok-megszakító (FLASH vagy RECALL) billentyűvel, amely lenyomásakor $90 \pm 30 \text{ ms}$ időtartamra szakítsa meg a hurokáramot.
- {M.5.4.2} A rövid idejű hurok-megszakítás (FLASH vagy RECALL) billentyű megnyomásának hatására a megszakítás alatti ellenállás feleljen meg az MSZ EN 300 001 szabvány 9.1.1. pontjában megadott követelménynek.

6. JELZÉSVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

- {M.6.1} A készülék hívásjelzőjének hangossága a készülék homlokélétől számított 0,5 m távolságra $50 V_{\text{eff}}$, 25 Hz jellemzőjű csengető feszültséggel gerjesztve mellett legyen nagyobb, mint 70 dB SPL(A).
- {M.6.2} A készülék hívásjelzője biztonságosan működjön, ha a csengető jel frekvenciája a 20 Hz - 50 Hz tartományban van.

- {M.6.3} A hívásjelző biztonságosan működjek, ha a 25 Hz, ill. a 50 Hz frekvenciájú csengető feszültség
szintje: $30 V_{\text{eff}} - 120 V_{\text{eff}}$
időtartama: $\geq 400 \text{ ms}$
- {R.6.4} A hívásjelző nem működhet, ha a csengető feszültség kisebb, mint 15 V;
- {R.6.5} A készülék hívásjelzője nem szólalhat meg egy párhuzamosan kapcsolódó készülék egyenáramú impulzusos hívóművének működésekor.
- {M.6.6} A távbeszélő készülék impedanciájának abszolút értéke $50 V_{\text{eff}}$, 25 Hz vizsgáló feszültség mellett letett kézibeszélőnél 6 kohm - 20 kohm közötti tartományba essen.
- {R.6.7} A csengetőköri kapacitás értéke $1 \mu\text{F} \pm 20 \%$ legyen.
- {M.6.8} Nyugalmi állapotban a készülék bemeneti áramkörének kialakítása legyen olyan, hogy az LCR, EWSD és ADS vonalvizsgáló rendszerek detektálni tudják a készülék jelenlétét az előfizetői vonalon. A készülék teljesíti ezt a követelményt, ha a készülék ekvivalens kapacitása az alább definiált módszerrel nagyobb, mint $0.7 \mu\text{F}$.
(A bejövő hívás fogadására alkalmas állapotban lévő készüléket csatlakoztassa a 3. ábra szerinti mérési elrendezéshez. Állítsa az S kapcsolót a "0" pozícióba és hagyja ebben az állapotban, amíg a készülék belső kapacitása feltöltődik. Kapcsolja át a kapcsolót az "1" pozícióba ($t = t_0$ időpontban) és vizsgálja meg az R ellenálláson kialakuló feszültség tranzienszt. Határozza meg azt a $t = t_0 + \tau$ időpontot, amelynél az R ellenálláson mérhető feszültség értéke $U = 18.4 \text{ V} (= 50 \text{ V}/\exp(1))$. Az ekvivalens kapacitást határozza meg $C = \tau/R$ képlet alapján.)



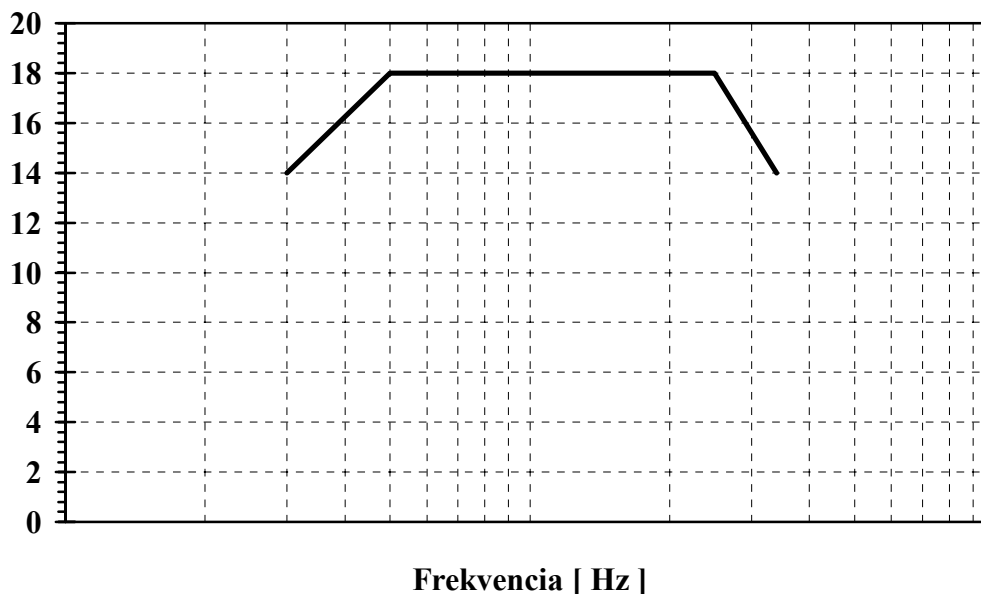


3. ábra

Hívásjelző áramkör ekvivalens kapacitásának meghatározása

7. VILLAMOS KÖVETELMÉNYEK

- {M.7.1} A távbeszélő készülék egyenáramú ellenállása teljesítse az MSZ EN 300 001 szabvány 2.3. pontjában előírtakat.
- {M.7.2} A távbeszélő készülék reflexiócsillapítása a 600 ohm-os referenciához képest beszédhelyzetben, a 20 mA - I_{max} áramtartományban, a 300 Hz - 3400 Hz frekvenciatartományban nagyobb legyen a 4. ábra szerint feltüntetett értéknél.

**Reflexiós
csillapítás [dB]**

4. ábra

- {M.7.3} A távbeszélő készülék önzaja teljesítse az MSZ EN 300 001 szabvány 4.5.1. pontjában előírtakat.
- {M.7.4} A távbeszélő készülék villamos szilárdsága teljesítse az ME-17-051-1:1993 előírás 7.5. pontjában előírtakat.
- {M.7.5} A távbeszélő készülék akusztikus sokk elleni védelme teljesítse az ME-17-051-1:1993 előírás 7.6.1. pontjában előírtakat.
- {M.7.6} A távbeszélő készülék rácsengetés elleni védelme teljesítse az MSZ EN 300 001 szabvány 3.2. pontjában előírtakat.
- {M.7.7} A távbeszélő készülék stabilitása teljesítse az MSZ 25038 szabvány (TBR38) 4.2.7. pontjában foglaltakat.

8. EMC KÖVETELMÉNYEK**8.1. VEZETETT ZAVARRAL SZEMBENI TŰRŐKÉPESSÉG A 150 KHZ – 80 MHZ FREKVENCIA TARTOMÁNYBAN**

- {M.8.1.1} A készüléket az MSZ EN 61000-4-6 szabvány szerint T műhálózattal (ESH3-Z4, Rohde & Schwarz) vizsgálva:
- | | |
|-----------|---|
| RF szint: | $3 V_{rms}$ (modulálatlan RF jelre beállítva) |
| RF jel: | modulált |

Magyar Telekom Nyrt. T-Com PKI-FI	Analog távbeszélő készülék	MMD 812
--------------------------------------	----------------------------	---------

moduláció: AM, m=80 %
moduláló jel: 1 kHz, szinuszos

A készülék beszédállapotában az adás- és vételirányú demodulált zavar szintek feleljenek meg az MSZ EN 55024:1998/A1:2002 szabvány „A” melléklet A1. táblázata szerinti követelményeknek.

A vizsgálat során az MSZ EN 55024:2000 szabvány „A” melléklet A1. pontjában leírt 1. mérési módszert és „B” működési kritériumot kell alkalmazni.

8.2. SUGÁRZOTT ZAVARRAL SZEMBENI TŰRŐKÉPESSÉG A 80 – 1000 MHZ FREKVENCIA TARTOMÁNYBAN

{M.8.2.1} A készüléket az MSZ EN 61000-4-3 szabvány szerint vizsgálva:

elektromos tér (E): 3 V/m
moduláció: AM, m=80 %
moduláló jel: 1 kHz, szinuszos

A készülék beszédállapotában az adás- és vételirányú demodulált zavar szintek feleljenek meg az MSZ EN 55024:2000 szabvány „A” melléklet A1. pontjának A1. táblázatában a sugárzott zavartűrés vizsgálatára vonatkozó követelményeknek.

A vizsgálat során az MSZ EN 55024:2000 szabvány „A” melléklet A1. pontjában leírt 1. mérési módszert és „B” működési kritériumot kell alkalmazni.

8.3. ELEKTROSZTATIKUS KISÜLÉSEKKEL (ESD) SZEMBENI ZAVARTŰRÉS

{M.8.3.1} A készülék ESD szempontból feleljen meg az MSZ EN 55024 szabvány 1. táblázat 1.3 pontja szerinti követelményeknek. (A vizsgálat során az A melléklet A.1 pontja szerinti „B” működési kritériumot kell alkalmazni.)

8.4. VILLAMOS GYORS TRANZIENSEKKEL (EFT) SZEMBENI ZAVARTŰRÉS

{M.8.4.1} A készülék EFT szempontjából feleljen meg az MSZ EN 55024 szabvány 2. táblázat 2.3 pontja szerinti követelményeknek. (A vizsgálat során az A melléklet A.1 pontja szerinti „B” működési kritériumot kell alkalmazni.)

8.5. LÖKŐHULLÁMÚ TÚLFESZÜLTSEGEKKEL (LEMP) SZEMBENI ZAVARTŰRÉS

{M.8.5.1} A készülék lökőhullámú túlfeszültségekkel szembeni zavartűrés szempontjából feleljen meg az MSZ EN 55024 szabvány 2. táblázat 2.2 pontja szerinti követelményeknek. (A vizsgálat során az A melléklet A.1 pontja szerinti „B” működési kritériumot kell alkalmazni.)

8.6. TÚLFESZÜLTSGEKSEL SZEMBENI ELLENÁLLÓKÉPESSÉG

- {M.8.6.1} A készülék túlfeszültségekkel szembeni ellenállóképesség szempontjából feleljen meg az ITU-T K.21 ajánlásának.

9. KÖRNYEZETI ÉS MEGBÍZHATÓSÁGI KÖVETELMÉNYEK

9.1. KÖRNYEZETI KÖVETELMÉNYEK

A távbeszélő készülék feleljen meg az

- {R.9.1.1} MSZ EN 300.019-1-1 Class 1.1. tárolási környezeti követelménynek
 {R.9.1.2} MSZ EN 300.019-1-2 Class 2.2. szállítási környezeti követelménynek
 {M.9.1.3} MSZ EN 300.019-1-3 Class 3.1. működési környezeti követelménynek

9.2. MEGBÍZHATÓSÁGI KÖVETELMÉNYEK

- {R.9.2.1} A távbeszélő készülék funkcionális áramköreinek MTBF értéke legalább 450000 óra legyen. Az MTBF a kézibeszélő-zsinór és a készülék törése, valamint az alább felsorolt elektromechanikus alkatrészek nélkül értendő.
- {R.9.2.2} A nyomógombos hívómű 10^6 összes működési szám után is működésképes maradjon az alábbi igénybevételi követelmények mellett:
- | | |
|------------------------------|-------------|
| - nyomógombra ható erő: | 1.5 N - 8 N |
| - lenyomás ideje: | min. 40 ms |
| - lenyomások közötti szünet: | 100 ms |
- {R.9.2.3} A Flash gomb a 9.2.2. pontban leírt igénybevételi követelmények mellett 10^5 működési szám után is működőképes maradjon.
- {R.9.2.4} Az automatakar $3 \cdot 10^5$ működési szám után is működőképes maradjon 1 s - 4 s-os működési gyakoriság mellett.
- {R.9.2.5} A távbeszélő készülék vonali zsinórjának és kézibeszélő zsinórjának csatlakozói max. 20 mohm átmeneti ellenállást biztosítsanak a csatlakozási pontokon. A vonali és kézibeszélő zsinór csatlakozói legalább 2500 csatlakoztatást tegyenek lehetővé és átmeneti ellenállásuk 2500 csatlakoztatás után sem haladhatja meg a 40 mohm-ot.
- {M.9.2.6} A távbeszélő készülék meghibásodás nélkül teljesítse az MSZ EN 60068-2-32 szabványban leírt "1" módszer szerinti leejtés vizsgálatot. A vizsgálatot a készülék valamennyi üzemi helyzetében el kell végezni 1000 mm magasságból, műanyag padlóra ejtve. A leejtések

száma minden üzemi helyzetben kettő. A készüléken az igénybevétel hatására törés, repedés nem lehet.

- {R.9.2.7} A távbeszélő készülék kézibeszélője meghibásodás nélkül viseljen el három un. csapódó ütközést. A vizsgálatot az 1400 mm magasságban elhelyezett készülék üzemi helyzetében kell elvégezni. A készüléktől egy méter távolságban tartott kézibeszélőt elengedve, annak csak a kézibeszélő zsinór által korlátozott szabadeséssel és lendülettel kell a készülék alatt függőlegesen rögzített falaphoz csapódnia. A kézibeszélőn az igénybevétel hatására törés, repedés, szétesés, üzemképtelenné válás nem keletkezhet.
- {R.9.2.8} A Gyártó rendelkezzen az MSZ EN ISO 9001 szabvány szerint tanúsított minőségbiztosítási rendszerrel. Amennyiben a tanúsítvánnyal nem rendelkezik, de a tanúsítási eljárás folyamatban van, ajánlatában ezt a tényt közölje és igazolja.
Nem ISO 9000 szerint tanúsított minőségügyi rendszer esetén a rendszer elemeit ismertetni kell.

9.3. KÜLSŐ HATÁSOKKAL SZEMBENI VÉDELEM

- {R.9.3.1} A távbeszélő készülék burkolatának éghetősége feleljen meg az MSZ EN 60950-1 szabvány szerinti legalább V.2 éghetőségi fokozatnak.
- {R.9.3.2} A távbeszélő készülékben és tartozékaiban korrozív hatású anyagok nem alkalmazhatók.
- {R.9.3.3} A távbeszélő készülék konstrukciója, külső búra kialakítása nyújtson részleges védelmet az áramköri elemek részére a készülékre történő véletlen folyadék ráöntés károsító hatása ellen.
- {R.9.3.4} A távbeszélő készülék és tartozékainak külső burkolata, valamint a feliratok, matricák esztétikailag nem sérülhetnek az üzemszerűen alkalmazott tisztítások és tisztítószeres hatására. Az üzemszerű használat során előforduló szennyeződések maradandó károsodást nem okozhatnak a távbeszélő készüléken. A távbeszélő készülék és tartozékai üzemszerű használat során nem károsíthatják, nem színezhetik el a vele érintkező anyagokat.

10. SZOLGÁLTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

10.1. KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT SZOLGÁLTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

A készülék az 1. táblázatban feltüntetett szolgáltatásokkal rendelkezzen, a szolgáltatásokat a hivatkozott pontban leírt módon teljesítse:

Sorszám	Követelmény	Szolgáltatás	Hivatkozás
10.1.1.	{M}	DTMF üzemmód	5.2.
10.1.2.	{R}	Pulse üzemmód	5.3.
10.1.3.	{M}	Rövid idejű hurokmegszakítás	10.2.1
10.1.4.	{M}	Pulse-DTMF átkapcsolás egy összeköttetés idejére	10.2.2.
10.1.5.	{M}	Hívásismétlés	10.2.3.
10.1.6.	{M}	Hívásjelző hangosság változtatás	10.2.4.
10.1.7.	{R}	Hívásjelző hangszín változtatás	10.2.5.
10.1.8.	{M}	Minimum 10 db hívószám tárolása	10.2.6.
10.1.9.	{R}	Vételirányú hangosság növelése	10.2.7.
10.1.10.	{R}	Beszélgetés tartásba tétele	10.2.8.
10.1.11.	{M}	Mikrofon némítás	10.2.9.
10.1.12.	{M}	Falra szerelhetőség	10.2.10.
10.1.13.	{R}	Induktív csatolás	10.2.11.

1. táblázat

A "Követelmény" rovatban alkalmazott jelölések értelmezése:

"{M}" (Mandatory):

Kötelezően nyújtandó szolgáltatás. A szolgáltatás nem teljesítése a készülék kizárását jelenti. A szolgáltatást a hivatkozott pontban leírtak szerint kell teljesíteni. A hivatkozott pontban az "{M}" betűvel jelölt alpontok bármelyikének nem teljesítése az adott szolgáltatás egészének nem teljesítését jelenti.

"{R}" (Preferred requirement):

Preferált szolgáltatás. A szolgáltatás nem teljesítése nem jelenti a készülék kizárását. A szolgáltatást a hivatkozott pontban leírtak szerint kell teljesíteni. A hivatkozott pontban az "{M}" betűvel jelölt alpontok bármelyikének nem teljesítése az adott szolgáltatás egészének nem teljesítését jelenti.

10.2. A SZOLGÁLTATÁSOK ÉRTELMEZÉSE

10.2.1. RÖVID IDEJŰ HUROMEGSZAKÍTÁS

- {M.10.2.1.1} Az előfizetői hurok meghatározott idejű megszakítására szolgáló gomb funkciója teljesítse a 5.4. pontban megadott követelményeket.
- {Q.10.2.1.2} Az időzített hurokmegszakítás funkcióra szolgáló gomb jelölése az alábbiakban megadott sorrend szerint preferált:
- "R" felirat a billentyűn,
 - "FLASH" felirat a billentyűn, vagy a billentyűhöz hozzárendelve
 - "RECALL" felirat a billentyűhöz hozzárendelve

10.2.2. PULSE-DTMF ÁTKAPCSOLÁS EGY ÖSSZEKÖTTETÉS IDEJÉRE

- {M.10.2.2.1} Amennyiben a készülék hívóműve egyenáramú impulzusos üzemmóddal is rendelkezik, akkor az egyenáramú impulzusos üzemmódban felépített összeköttetésnél a beszélgetés bontása nélkül át lehessen térni DTMF üzemmódra egy erre a célra kijelölt gomb megnyomásával.
- {R.10.2.2.2} A fenti funkcióra kijelölt gombot "TONE" vagy "P/T" felirat jelölje.
- {M.10.2.2.3} A vonalhurok megszakítása után a hívómű automatikusan térjen vissza Pulse üzemmódra.
- {M.10.2.2.4} Áttéréssel egyidejűleg jelzés nem kerülhet a vonalra.

10.2.3. HÍVÁSISMÉTLÉS

- {M.10.2.3.1} Legyen lehetőség az utoljára tárcsázott hívószám újrahívására külön erre a célra kialakított gomb segítségével.
- {R.10.2.3.2} Az utoljára hívott szám ismételt hívására szolgáló funkciógombot a billentyűn vagy a billentyűhöz hozzárendelve a "REDIAL" felirat és/vagy az ITU-T E.121 ajánlásban erre a szolgáltatásra javasolt szimbólum jelölje.
- {M.10.2.3.3} Legyen alkalmas min. 20 számjegyből álló hívószám ismételt hívására.
- {M.10.2.3.4} A készüléknek az utoljára hívott számot a kézibeszélő visszahelyezésétől számított min. 60 percig tárolnia kell.
- {R.10.2.3.5} Tetszőleges két számjegy közé szünet vagy szünetek legyenek beiktathatók. A szünet időtartama legyen 3 s.

10.2.4. HÍVÁSJELZŐ HANGOSSÁG VÁLTOZTATÁS

- {M.10.2.4.1} A hívásjelző hangossága folyamatosan vagy legalább két fokozatban legyen állítható egy kívülről hozzáférhető, azonosított kezelőszerv segítségével. A kikapcsolt állapot nem tekinthető egy szabályzási fokozatnak.
- {R.10.2.4.2} A hívásjelző hangosságának szabályzási tartománya legalább 10 dB legyen.
- {R.10.2.4.3} Előnyben részesül az a hívásjelző, amely hangosságának szabályzási tartománya folyamatosan, vagy min. 3 fokozatban állítható és mértéke legalább 20 dB.
- {R.10.2.4.4} Előnyben részesül az a megoldás, amely a bejövő hívást vizuálisan is jól észlelhető módon jelzi.

10.2.5. HÍVÁSJELZŐ HANGSZÍNÉNEK VÁLTOZTATÁSA

- {M.10.2.5.1} A hívásjelző által leadott akusztikus jel hangszíne (frekvenciái és/vagy ütemezése) egy kívülről hozzáférhető kezelőszerv segítségével legyen változtatható.
- {Q.10.2.5.2} A változtatási lehetőség folyamatos vagy fokozatos legyen.

10.2.6. HÍVÓSZÁMOK TÁROLÁSA

- {M.10.2.6.1} A készülék memóriájába meghatározott eljárás szerint min. 10 db hívószám legyen tárolható. Beszédhelyzetben a memóriából előhívott hívószámot a készülék adja a vonalra.
- {R.10.2.6.2} Legalább 3 hívószámot közvetlen, felirattal ellátható memóriahelyre lehessen eltárolni.
- {M.10.2.6.3} A memóriába hívószámonként min. 16 számjegy legyen tárolható.
- {R.10.2.6.4} Tetszőleges két számjegy közé szünet vagy szünetek legyenek beiktathatók. A szünet időtartama legyen 3 s.
- {M.10.2.6.5} Kimenő hívásnál a hívószámot a billentyűzetről és a memóriából tetszőleges kombinációban lehessen összeállítani.
- {M.10.2.6.6} Az előfizetői vonalon lévő készülék legyen alkalmas a memória tartalmának korlátlan megőrzésére. A készülék teljesítse ezt a követelményt, ha a vonal nyugalmi állapotában a készülék kapcsain lévő feszültség 24 V - 60 V között van.
- {M.10.2.6.7} A memória tartalmát a készülék vonalról levett állapotában legalább 48 órán keresztül őrizze meg.
- {R.10.2.6.8} Előnyben részesül az a megoldás, amely a memória megőrzéséhez helyi áramforrást (elem(ek)) nem igényel.

Magyar Telekom Nyrt. T-Com PKI-FI	Analog távbeszélő készülék	MMD 812
--------------------------------------	----------------------------	---------

- {M.10.2.6.9} Ha a memóriában tárolt számok megőrzésére helyi áramforrás alkalmazása szükséges, csak abban az esetben fogadható el, ha a helyi áramforrás kívülről hozzáférhető módon cserélhető és a helyi áramforrás élettartama a készülék átlagos használata mellett min. 1 év.

10.2.7. VÉTELIRÁNYÚ HANGOSSÁG NÖVELÉSE

- {M.10.2.7.1} A kézibeszélő hallgatójában hallható beszéd és jelzés hangossága növelhető legyen az erre a célra szolgáló kezelőszerv segítségével.
- {R.10.2.7.2} A szabályzás mértéke min. 6 dB, max. 12 dB legyen.
- {M.10.2.7.3} A készülék a max. erősítésállásban sem gerjedhet be.

10.2.8. BESZÉLGETÉS TARTÁSBA TÉTELE

- {M.10.2.8.1} A beszélgetés folyamán egy erre a célra szolgáló gomb (pl. „HOLD”) segítségével – az összeköttetés bontása nélkül – a hallgató és a mikrofon funkciója kikapcsolható legyen. Tartás állapotban a kézibeszélő az összeköttetés bontása nélkül visszahelyezhető legyen. A kézibeszélő felemelésével a készülék tartási állapotból automatikusan kapcsoljon vissza normál üzemmódba. A tartási állapot a tartásba helyező gomb ismételt megnyomásával is legyen megszüntethető. A tartási állapotot a készüléken vizuálisan jelezni kell.
- {Q.10.2.8.2} A partner a tartási állapotról kapjon tájékoztatást (pl. zene).

10.2.9. MIKROFON NÉMÍTÁS

- {M.10.2.9.1} A beszélgetés folyamán egy erre a célra szolgáló gomb segítségével (pl. „MUTE”) – az összeköttetés bontása nélkül – a mikrofon funkciója legyen kikapcsolható.
- {Q.10.2.9.2} A mikrofon kikapcsolt állapota a nyomógomb nyomvatartásának idejére, ill. a nyomógomb ismételt megnyomásáig tartson. Amennyiben a mikrofon némítása a nyomógomb ismételt megnyomásával szüntethető meg, a mikrofon kikapcsolt állapotáról vizuális jelzés tájékoztasson.
- {Q.10.2.9.3} A mikrofon némított állapota az aktív állapothoz képest legalább 60 dB csillapítást jelentsen.

10.2.10. FALRA SZERELHETŐSÉG

- {M.10.2.10.1} A távbeszélő készülék asztalon elhelyezve és falra szerelve is rendeltetésszerűen működjön.
- {M.10.2.10.2} Amennyiben a készülék falra szereléséhez kiegészítő, külön tartozék használata szükséges, az a készülék alaptartozéka legyen.

Magyar Telekom Nyrt. T-Com PKI-FI	Analog távbeszélő készülék	MMD 812
--------------------------------------	----------------------------	---------

{M.10.2.10.3} Falra szerelt helyzetben a kézibeszélő legyen elhelyezhető a készüléken az előfizetői hurok bontása nélkül is (pl. tartásba tett állapot esetén).

10.2.11. INDUKTÍV CSATOLÁS

A nagyothalló készülékekkel történő megfelelő együttműködés biztosítása érdekében az MSZ ETS 300 381 szabványban meghatározott mérési módszer szerint:

{M.10.2.11.1} A hallgató által keltett mágneses tér térerőssége teljesítse az MSZ ETS 300 381 szabvány 5.1. pontjában foglaltakat.

{R.10.2.11.2} A hallgató által keltett mágneses tér linearitása teljesítse az MSZ ETS 300 381 szabvány 5.2. pontjában foglaltakat.

{R.10.2.11.3} A hallgató által keltett mágneses tér frekvencia-karakterisztikája teljesítse az MSZ ETS 300 381 szabvány 5.3. pontjában foglaltakat.

11. KÖRNYEZETVÉDELMI KÖVETELMÉNYEK

{M.11.1} A készülék nem tartalmazhat olyan alkatrészeket, alapanyagot, festékanyagot és szerelvényeket, amely a szállítás, raktározás vagy üzemeltetés során (összeszerelt vagy felnyitott állapotban) károsítja a környezetet.

{R.11.2} Az ajánlatban adja meg a készüléket alkotó fő szerkezeti elemek tömegét és anyagbizonylatát.

{M.11.3} A megajánlott termékkel kapcsolatban nyilatkozzon a 16/2004. (X. 8.) KvVM rendeletben, illetve a 2002/95/EK irányelvben foglaltak maradéktalan betartásáról.

{Q.11.4} Rendelkezik-e MSZ EN ISO 14001 szerinti vagy más környezetvédelmi tanúsítással. Ha igen, ajánlatához csatolja a tanúsítást igazoló dokumentum másolatát.

{Q.11.5} Van-e kidolgozott technológiája a leselejtezett (hulladék) távbeszélő készülékek újrahasznosítására, feldolgozására. Ha igen, ismertesse azt.

12. AZ AJÁNLATHOZ CSATOLANDÓ MŰSZAKI DOKUMENTÁCIÓK

Az ajánlat műszaki dokumentációjának – ha a nyelv nincs külön megjelölve – magyar vagy angol nyelven tartalmaznia kell a következő dokumentációkat:

{M.12.1} A távbeszélő készülék működését hitelesen leíró magyar nyelvű használati utasítás

- {R.12.2} A távbeszélő készülék szerviz kézikönyve (beleértve a készülék kapcsolási rajzát, alkatrészjegyzékét)
- {R.12.3} A távbeszélő készülék műszaki jellemzőinek, mérési módszereinek részletes leírása
- {M.12.4} Az EMC vizsgálati jegyzőkönyv és az EMC megfelelésről a gyártói nyilatkozat.
- {Q.12.5} Független vizsgálólaboratóriumban végzett minősítő vizsgálatok jegyzőkönyve.
- {R.12.6} Gyártásközi vizsgálatok rendje
- {Q.12.7} Referencia lista
- {R.12.8} A gyártó ISO tanúsításait igazoló dokumentumok másolata.

13. MŰSZAKI MEGFELELŐSÉG VIZSGÁLAT

13.1. A TENDER AJÁNLATBAN SZEREPLŐ ESZKÖZÖK VIZSGÁLATA

- {I.13.1.1} A gyártó vagy szállító valamennyi ajánlott eszközének, termékének meg kell felelnie a tenderben kiírt műszaki követelményeknek.
Ennek ellenőrzése a Műszaki megfelelés vizsgálat keretében történik.
- {I.13.1.2} A benyújtott ajánlatok kiértékelése - az ajánlat, a mintadarabok és a dokumentációk alapján - egyben a Műszaki megfelelés vizsgálat előminősítési folyamatát is jelenti.
Ebben az értelemben szerződés csak az előminősítés alapján „**megfelelt**” minősítéssel rendelkező Ajánlattevővel, vagy Ajánlattevőkkel köthető.
- {I.13.1.3} A Műszaki megfelelés vizsgálat keretében a laboratóriumi ellenőrző mérések, csak a kiválasztott Ajánlattevő eszközeire, a szerződés megkötése után kerülnek elvégzésre.
- {I.13.1.4} A Műszaki megfelelés vizsgálatot a PKI - Távközlésfejlesztési Intézet végzi el.
A vizsgálatok során alkalmazott igénybevételek hatására az eszközöknek teljesíteniük kell a kiírásban szereplő valamennyi **{M}** és az Ajánlattevő által vállalt **{R}** követelményt.
- {I.13.1.5} A Műszaki megfelelés vizsgálatához az alábbi mintadarabok és dokumentumok átadása szükséges:
a./ az ajánlatban szereplő eszközökből eszköztípusonként 7 – 7 mintadarab;
b./ a 12. pontban részletezett műszaki dokumentumok, vizsgálati jegyzőkönyvek, továbbá "Megfelelési nyilatkozat", amely nyilatkozik a magyarországi termékbiztonsági követelmények teljesüléséről (CE jelölés, EMC, villamos biztonságtechnika).
- {I.13.1.6} A Műszaki megfelelés vizsgálatának negatív eredménye a szerződés felmondását eredményezheti.

13.2 A SZERZŐDÉS ALAPJÁN SZÁLLÍTOTT ESZKÖZÖK MÓDOSÍTÁSAINAK VIZSGÁLATA

- {l.13.2.1} A gyártó, vagy szállító köteles a szerződés teljes ideje alatt a szerződésben rögzített eszközökön alkalmazott módosításokat előzetesen bejelenteni.
- {l.13.2.2} A módosított eszközök “ új verzióknak” tekintendők, amelyre a “Műszaki megfelelés vizsgálat”-okat minden esetben el kell végezni.
- {l.13.2.3} Az új verziójú eszközök Műszaki megfelelés vizsgálatát szintén a PKI -Távközlésfejlesztési Intézet végzi, illetve koordinálja.
- {l.13.2.4} Az új verziójú eszközök műszaki szempontból csak a PKI -Távközlésfejlesztési Intézet engedélyével szállíthatók, és alkalmazhatók.

14. HIVATKOZOTT SZABVÁNYOK ÉS ELŐÍRÁSOK LISTÁJA

MSZ EN 60068-2-32	Környezetállósági vizsgálatok. 2.rész: Vizsgálatok. Ed vizsgálat: Szabad leejtés (IEC 68-2-32:1975 + A1:1982 + A2:1990)
MSZ EN 60950-1	Információtechnikai berendezések. Biztonság. 1. rész: Általános követelmények (IEC 60950-1:2001, módosítva)
MSZ EN ISO 9001	Minőségügyi rendszerek. Követelmények (ISO 9001:2000)
MSZ EN ISO 14001	Környezetközpontú irányítási rendszerek. Követelmények és alkalmazási irányelvek (ISO 14001:2004)
MSZ EN 300 001	Csatlakozások a közcélú, kapcsolt távbeszélő-hálózathoz (PSTN). A PSTN analóg előfizetői interfészéhez kapcsolódó berendezések általános műszaki-követelményei (1999)
MSZ 25038	Közcélú, kapcsolt távbeszélő-hálózat (PSTN). Csatlakozási követelmények Európában a PSTN analóg interfészéhez csatlakoztatott, az indokolt eset szolgáltatásának támogatására alkalmas, analóg, kézibeszélős funkciót tartalmazó végberendezés számára (1999. január)
MSZ EN 55024	Informatikai berendezések. Zavartűrés jellemzők; Határértékek és mérési módszerek.
MSZ EN 61000-4-3	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 4: Testing and Measurement techniques; Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test (IEC 1000-4-3: 1995, modified)
MSZ EN 61000-4-6	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 4: Testing and Measurement techniques; Section 6: Immunity to conducted disturbance, induced by radio-frequency fields (IEC 1000-4-6: 1996)
MSZ EN 55024: 2000	Information technology equipment. Immunity characteristics. Limits and methods of measurement (CISPR 24: 1997 modified)
MSZ EN 55024/A1: 2002	Information technology equipment. Immunity characteristics. Limits and methods of measurement (CISPR 24: 1997/A1:2001)

MSZ EN 300 019-1-1	Környezeti tervezés (EE). Távközlő berendezések környezeti feltételei és környezetállósági vizsgálatai. 1-1. rész: Környezeti feltételek osztályozása. Tárolás.
MSZ EN 300 019-1-2	Környezeti tervezés (EE). Távközlő berendezések környezeti feltételei és környezetállósági vizsgálatai. 1-2. rész: Környezeti feltételek osztályozása. Szállítás.
MSZ EN 300 019-1-3	Környezeti tervezés (EE). Távközlőberendezések környezeti feltételei és környezetállósági vizsgálatai. 1-3. rész: Környezeti feltételek osztályozása. Helyhez kötött és időjárástól védett berendezések használata.
ME-17-051-1	Távbeszélő-készülékek. Általános műszaki követelmények
ITU-T E.121	Pictograms, symbols and icons to assist users of the telephone service (07/96)
ITU-T E.161	Arrangement of digits, letters and symbols on telephones and other devices that can be used for gaining access to telephone network (02/2001)
ITU-T K.21	Resistibility of telecommunication equipment installed in customer premises to overvoltages and overcurrents
ITU-T P.350	Handset dimensions (03/2001)
ETS 300 640	Human Factors(HF); Assignment of alphabetic letters to digits on standard telephone keypad array (August 1996)
ES 201 381 V1.1.1	Human Factors (HF); Telecommunication keypads and keyboards; Tactile identifiers (1998-12)
ETS 300 381	Telephony for hearing impaired people; Inductive coupling of telephone earphones to hearing aids
16/2004. (X. 8.)	KvVM rendelet az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikai berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról
2002/95/EK (2003. 01.27)	Az Európai Parlament és a Tanács irányelve az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról

1. MELLÉKLET
Műszaki specifikációknak való megfelelési nyilatkozat

Kitöltési útmutató
a „Műszaki Specifikációknak való Megfelelési Nyilatkozat”
táblázathoz

Az ajánlattevő a táblázat azon sorait kell kitöltse, amelyek a Jelölés oszlopban az I, M, R, O, Q jeleket tartalmazzák.

A **Válasz** oszlopba a különböző osztályokba sorolt klauzulákra az alábbi válaszok engedhetők meg:

- információk {I}:
 - m.e.** = megértve és elfogadva
 - (u.&a.** = understood and accepted)
- kötelező követelmények {M}:
 - t.m.** = teljes mértékben megfelelt
 - (f.c.** = fully compliant)
- preferált követelmények {R}:
 - t.m.** = teljes mértékben megfelelő
 - (f.c.** = fully compliant)
 - r.m.** = részben megfelelő
 - (p.c.** = partially compliant)
 - n.m.** = nem megfelelő
 - (n.c.** = non-compliant)
- kérdések {Q}:
 - a.** = alkalmazható
 - (a.** = applicable)
 - n.a.** = nem alkalmazható
 - (n.a.** = non-applicable)
- opciók {O}:
 - a.** = alkalmazható
 - (a.** = applicable)
 - n.a.** = nem alkalmazható
 - (n.a.** = non-applicable)

A **Hivatkozás** oszlopba kell beírni a más - az adott klauzula szempontjából részletes választ tartalmazó - anyagokra való hivatkozást, hogy a válasz helyességét ellenőrizni lehessen. A hivatkozásnak a vonatkozó összes fontosabb leírást tartalmaznia kell (az anyag címe, klauzulák száma és oldalak).

A **válaszok indoklása** oszlopba, amennyiben a válasz „t.m=teljes mértékben megfelelő”, rövid indoklást kell adni, hogy miért. Amennyiben a válasz „r.m=részben megfelelő” vagy „n.m=nem megfelelő”, akkor meg kell adni az eltérés lényegét és mértékét, ill. a meg nem felelés okát.

A **Paraméter érték** oszlopot akkor kell kitölteni, ha a megajánlott berendezések tényleges paramétereit meg kell adni bizonyos klauzulára adott válaszként.

Fejezet szám	Fejezet cím/klauzula szám	Jelölés	Válasz	Hivatkozás	A válasz indoklása
1.	ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNY				
	{M.1.1}	M			
	{M.1.2}	M			
2.	KONSTRUKCIÓS ALAPKÖVETELMÉNYEK				
	{M.2.1}	M			
	{M.2.2}	M			
	{R.2.3}	R			
	{R.2.4}	R			
	{R.2.5}	R			
	{M.2.6}	M			
	{M.2.7}	M			
	{M.2.8}	M			
	{R.2.9}	R			
	{M.2.10}	M			
	{R.2.11}	R			
	{M.2.12}	M			
	{M.2.13}	M			
	{R.2.14}	R			
3.	ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ALAPKÖVETELMÉNYEK				
	{M.3.1}	M			
	{M.3.2}	M			
	{M.3.3}	M			
	{M.3.4}	M			
	{M.3.5}	M			
	{M.3.6}	M			
	{R.3.7}	R			
4.	BESZÉDÁTVITELI KÖVETELMÉNYEK				
	{I.4.1}	I			
	{M.4.2}	M			
	{M.4.3}	M			
	{R.4.4}	R			
	{M.4.5}	M			
	{M.4.6}	M			
	{R.4.7}	R			
	{M.4.8}	M			
	{M.4.9}	M			
	{M.4.10}	M			
	{M.4.11}	M			

Fejezet szám	Fejezet cím/klauzula szám	Jelölés	Válasz	Hivatkozás	A válasz indoklása
	{M.4.12}	M			
	{I.4.13}	I			
5.	HÍVÓMŰ KÖVETELMÉNYEK				
5.1.	Üzem mód				
	{M.5.1.1}	M			
	{R.5.1.2}	R			
	{M.5.1.3}	M			
5.2.	DTMF hívómű				
	{M.5.2.1}	M			
	{M.5.2.2}	M			
	{M.5.2.3}	M			
	{M.5.2.4}	M			
	{M.5.2.5}	M			
	{M.5.2.6}	M			
	{M.5.2.7}	M			
	{M.5.2.8}	M			
5.3.	Egyenáramú impulzusos hívómű				
	{M.5.3.1}	M			
	{M.5.3.2}	M			
	{M.5.3.3}	M			
	{M.5.3.4}	M			
	{M.5.3.5}	M			
	{M.5.3.6}	M			
5.4.	Rövid idejű hurokmegszakítás				
	{M.5.4.1}	M			
	{M.5.4.2}	M			
6.	JELZÉSVÉTELI KÖVETELMÉNYEK				
	{M.6.1}	M			
	{M.6.2}	M			
	{M.6.3}	M			
	{R.6.4}	R			
	{R.6.5}	R			
	{M.6.6}	M			
	{R.6.7}	R			
	{M.6.8}	M			
7.	VILLAMOS KÖVETELMÉNYEK				
	{M.7.1}	M			
	{M.7.2}	M			
	{M.7.3}	M			
	{M.7.4}	M			
	{M.7.5}	M			
	{M.7.6}	M			

Fejezet szám	Fejezet cím/klauzula szám	Jelölés	Válasz	Hivatkozás	A válasz indoklása
	{M.7.7}	M			
8.	EMC KÖVETELMÉNYEK				
8.1.	Vezetett zavarral szembeni tűrőképesség a 150 kHz – 80 MHz frekvencia tartományban				
	{M.8.1.1}	M			
8.2.	Sugárzott zavarral szembeni tűrőképesség a 80 – 1000 MHz frekvencia tartományban				
	{M.8.2.1}	M			
8.3.	Elektrosztatikus kisülésekkel (ESD) szembeni zavartűrés				
	{M.8.3.1}	M			
8.4.	Villamos gyors tranzienzsekkkel (EFT) szembeni zavartűrés				
	{M.8.4.1}	M			
8.5.	Lökőhullámú túlfeszültségekkel (LEMP) szembeni zavartűrés				
	{M.8.5.1}	M			
8.6.	Túlfeszültségekkel szembeni ellenállóképesség				
	{M.8.6.1}	M			
9.	KÖRNYEZETI ÉS MEGBÍZHATÓSÁGI KÖVETELMÉNYEK				
9.1.	Környezeti követelmények				
	{R.9.1.1}	R			
	{R.9.1.2}	R			
	{M.9.1.3}	M			
9.2.	Megbízhatósági követelmények				
	{R.9.2.1}	R			
	{R.9.2.2}	R			
	{R.9.2.3}	R			
	{R.9.2.4}	R			
	{R.9.2.5}	R			
	{M.9.2.6}	M			
	{R.9.2.7}	R			
	{R.9.2.8}	R			
9.3.	Külső hatásokkal szembeni védelem				
	{R.9.3.1}	R			
	{R.9.3.2}	R			
	{R.9.3.3}	R			

Fejezet szám	Fejezet cím/klauzula szám	Jelölés	Válasz	Hivatkozás	A válasz indoklása
	{R.9.3.4}	R			
10.	SZOLGÁLTATÁSI KÖVETELMÉNYEK				
10.1.	Kötelező és ajánlott szolgáltatási követelmények				
10.2.	A szolgáltatások értelmezése				
10.2.1.	Rövid idejű hurokmegszakítás				
	{M.10.2.1.1}	M			
	{Q.10.2.1.2}	Q			
10.2.2.	Pulse-DTMF átkapcsolás egy összeköttetés idejére				
	{M.10.2.2.1}	M			
	{R.10.2.2.2}	R			
	{M.10.2.2.3}	M			
	{M.10.2.2.4}	M			
10.2.3.	Hívásismétlés				
	{M.10.2.3.1}	M			
	{R.10.2.3.2}	R			
	{M.10.2.3.3}	M			
	{M.10.2.3.4}	M			
	{R.10.2.3.5}	R			
10.2.4.	Hívásjelző hangosság változtatás				
	{M.10.2.4.1}	M			
	{R.10.2.4.2}	R			
	{R.10.2.4.3}	R			
	{R.10.2.4.4}	R			
10.2.5.	Hívásjelző hangszínének változtatása				
	{M.10.2.5.1}	M			
	{Q.10.2.5.2}	Q			
10.2.6.	Hívószámok tárolása				
	{M.10.2.6.1}	M			
	{R.10.2.6.2}	R			
	{M.10.2.6.3}	M			
	{R.10.2.6.4}	R			
	{M.10.2.6.5}	M			
	{M.10.2.6.6}	M			
	{M.10.2.6.7}	M			
	{R.10.2.6.8}	R			
	{M.10.2.6.9}	M			
10.2.7.	Vételirányú hangosság növelése				
	{M.10.2.7.1}	M			
	{R.10.2.7.2}	R			

Fejezet szám	Fejezet cím/klauzula szám	Jelölés	Válasz	Hivatkozás	A válasz indoklása
	{M.10.2.7.3}	M			
10.2.8.	Beszélgetés tartásba tétele				
	{M.10.2.8.1}	M			
	{Q.10.2.8.2}	Q			
10.2.9.	Mikrofon némítás				
	{M.10.2.9.1}	M			
	{Q.10.2.9.2}	Q			
	{Q.10.2.9.3}	Q			
10.2.10.	Falra szerelhetőség				
	{M.10.2.10.1}	M			
	{M.10.2.10.2}	M			
	{M.10.2.10.3}	M			
10.2.11.	Induktív csatolás				
	{M.10.2.11.1}	M			
	{R.10.2.11.2}	R			
	{R.10.2.11.3}	R			
11.	KÖRNYEZETVÉDELMI KÖVETELMÉNYEK				
	{M.11.1}	M			
	{R.11.2}	R			
	{M.11.3}	M			
	{Q.11.4}	Q			
	{Q.11.5}	Q			
12.	AZ AJÁNLATHOZ CSATOLANDÓ MŰSZAKI DOKUMENTÁCIÓK				
	{M.12.1}	M			
	{R.12.2}	R			
	{R.12.3}	R			
	{M.12.4}	M			
	{Q.12.5}	Q			
	{R.12.6}	R			
	{Q.12.7}	Q			
	{R.12.8}	R			
13.	MŰSZAKI MEGFELELŐSÉG VIZSGÁLAT				
13.1.	A tender ajánlatban szereplő eszközök vizsgálata				
	{I.13.1.1}	I			
	{I.13.1.2}	I			
	{I.13.1.3}	I			
	{I.13.1.4}	I			
	{I.13.1.5}	I			

Magyar Telekom Nyrt. T-Com PKI-FI	Analóg távbeszélő készülék	MMD 812
--------------------------------------	----------------------------	---------

Fejezet szám	Fejezet cím/klauzula szám	Jelölés	Válasz	Hivatkozás	A válasz indoklása
	{l.13.1.6}				
13.2	A szerződés alapján szállított eszközök módosításainak vizsgálata				
	{l.13.2.1}				
	{l.13.2.2}				
	{l.13.2.3}				
	{l.13.2.4}				
14.	HIVATKOZOTT SZABVÁNYOK ÉS ELŐÍRÁSOK LISTÁJA				

2. MELLÉKLET
Paraméter táblázat

Hivatkozási szám	Paraméter	Mértékegység	Érték
2.11.	A készülék vonali zsinór hossza	m	
2.14.	A kézibeszélő zsinór hossza kihúzott állapotban	m	
3.4.	A készülék működési áramtartománya	mA	
3.5.	Állandósult beszédáram kialakulásának ideje	ms	
3.6.	A készülék nyugalmi áramfelvétele 48V-os telepfeszültség esetén	μ A	
4.4.	Adási hangossági mérték \varnothing 0.4mm átmérőjű 3.5 km hosszú előfizetői vonallal mérve	dB	
4.7.	Vételi hangossági mérték \varnothing 0.4mm átmérőjű 3.5 km hosszú előfizetői vonallal mérve	dB	
4.11.	Adási nemlineáris torzítás 1Pa hangnyomásnál 20 mA - I _{max} közötti áramtartományban	%	
4.11.	Adási nemlineáris torzítás 2 Pa hangnyomásnál 20 mA - I _{max} közötti áramtartományban	%	
4.12.	Vételi nemlineáris torzítás 20 mA - I _{max} közötti áramtartományban	%	
5.2.2.	Max. frekvencia eltérés a névleges DTMF frekvenciákhoz képest	%	
5.2.3.	DTMF jelzés összetevőinek szintje	dBm	
5.2.3.	Előkiemelés mértéke	dB	
5.2.4.	DTMF jelzés minimális időtartama	ms	
5.2.5.	Két DTMF jelzés közötti szünet minimális időtartama	ms	
5.2.6.	DTMF jel nemlineáris torzításából származó nem kívánt összetevők együttes szintje a hasznos jelhez viszonyítva	dB	

Hivatkozási szám	Paraméter	Mértékegység	Érték
5.3.1.	Impulzus arány (nyitás/zárás)		
5.3.2.	Impulzus hossz	msec	
5.3.3.	Két szám közötti szünet ideje	msec	
5.3.4.	Nyitási ellenállás, ha beszédállapotban a tápáram I=20 mA	kohm	
5.3.5.	Zárási ellenállás, ha beszédállapotban a tápáram I=20 mA	ohm	
5.4.1.	Flash (vagy Recall) jelzés időtartama	msec	
6.1.	Hívásjelző hangossága (U=50V, f=25 Hz)	dB SPL(A)	
10.2.4.1.	Hívásjelző hangosságának szabályzási módja		
10.2.4.2.	Hívásjelző hangosságának szabályzási tartománya (U=50V, f=25 Hz)	dB	
6.3.	Hívásjelzőt működtető jelzés min. feszültségszintje f=25 Hz frekvencián	V	
6.3.	Hívásjelző bekapcsolási késleltetése U=30 V, f=25 Hz-en	ms	
6.6.	Hívásjelző impedanciája U=50 V, f=25 Hz-en	kohm	
6.7.	Csengetőköri soros kapacitás	μF	
6.8.	Ekvivalens csengetőköri kapacitás	μF	
7.1.	Egyenáramú ellenállás I=20 mA vonaláram mellett	ohm	
7.2.	Min. reflexiós csillapítás a 300 Hz - 3400 Hz tartományban 600 ohm-hoz viszonyítva	dB	
7.3.	Önzaj	mV _p	
7.5.	A hallgatóban fellépő max. hangnyomás	dB SPL	
8.3.1.	ESD elleni védelem (érintéses/átütéses kisülés)	kV/KV	
8.5.1.	Légköri túlfeszültségekkel szembeni zavartűrés	kV	
8.6.1.	Légköri túlfeszültségekkel szembeni ellenállóképesség	KV	
9.1.3.	Működési hőmérséklet tartomány	°C	

Hivatkozási szám	Paraméter	Mértékegység	Érték
9.1.2	Szállítási hőmérséklet tartomány	°C	
9.1.1.	Tárolási hőmérséklet tartomány	°C	
9.2.2.	Billentyűzet működésszám		
9.2.4.	Automatakar működésszám		
10.2.3.3.	Hívásismétléssel hívható hívószám számjegyeinek max. száma		
10.2.3.4.	Utoljára hívott szám megőrzésének ideje	perc	
10.2.3.5	Beiktatható szünet ideje	sec	
10.2.6.1	Memóriába tárolható hívószámok száma		
10.2.6.2.	Közvetlen memóriába tárolható hívószámok száma		
10.2.6.3.	A memóriába tárolható hívószám számjegyeinek max. száma		
10.2.6.7.	Memóriamegőrzés ideje vonalról levéve	óra	
10.2.6.9.	Elemek (ha szükséges) élettartama	hónap	
10.2.7.2.	Vételirányú hangosság szabályzás mértéke	dB	
10.2.9.3.	Mute állapotban a csillapítás mértéke	dB	
10.2.11.1.	Hallgató által létrehozott mágneses térerő	A/m[dB]	