

Tartalom

1. Bevezetés

2. A berendezés rendeltetése

2.1 Általános ismertetés

2.2 Felhasználó által elérhető funkciók

2.3 Felhasználó által elérhető funkciók összefoglalása

3. Üzembe helyezés

3.1 Telepítés helyének megválasztása

3.2 Kábelezés kialakítása

3.3 Központozó kapcsolódó eszközök kiválasztása

4. A berendezés programozása

4.1 Belépés programozási üzemmódba

4.2 WS104 programlépései

4.3 Programlépések összefoglalása

5. Műszaki paraméterek

5.1 Működési jellemzők

5.2 Elektromos paraméterek

5.3 Jelzőhangok jellemzői

5.4 Csatlakozó bekötések

5.5 Környezeti jellemzők

A kézikönyv tartalmára és a benne leírt berendezésre vonatkozóan a fejlesztő és gyártó fenntartja a változtatás jogát.

A gyártó és fejlesztő kifejezett írásbeli engedélye nélkül a kézikönyv sem részben, sem egészben semmilyen formában nem másolható. Minden jog fenntartva.

© Copyright 2010 **WS-Pro Hungary Ltd.** HUNGARY
All rights reserved.

1. Bevezetés

Köszönjük, hogy megtisztelt bizalmával és termékünket választotta!
Reméljük hűséges segítőtársa lesz a munkájában, hétköznapjaiban.

A WS 104 kisközpont programozása, installációja egyszerű, de a hibátlan működéshez elengedhetetlenül szükséges a programozásának részletes ismerete, valamint a hibátlanul kiépített telefonhálózat!

Kérjük, hogy a telepítés megkezdése előtt gondosan tanulmányozza át a kézikönyvet, vagy hívjon a kisközpont telepítésére kiképzett szakembert.

Ügyeljen a telefon végberendezés (telefon, FAX, MODEM) vásárlásakor, hogy az a Magyar Műszaki Előírásoknak megfelelően, rendelkezzen HIF engedéllyel!

A kisközponthoz kizárólag HIF engedélyes végberendezés kapcsolható!

2. A berendezés rendeltetése

2.1 Általános ismertetés

A WS 104 telefon kisközpont egy analóg kéthuzalos telefonvonal, valamint négy telefonkészülék + egy MODEM valamint egy kaputelefon kültéri egység csatlakoztatását teszi lehetővé. A dedikált MODEM csatlakozási pont közvetlenül a fővonalra kapcsolja a MODEM-et, így az sebességkorlátozás nélkül működhet (ugyanúgy mintha azt közvetlenül a fővonalra telepítenénk). A mellékállomásokra bármilyen analóg kéthuzalos szabványos telefonkészülék (mellékállomásonként egy-egy), illetve FAX berendezés kapcsolható.

A WS104 FAX szétválasztós üzemmódjában a FAX hívásokat közvetlenül a FAX berendezésünkre irányítja.

2.2 Felhasználó által elérhető funkciók

Mellékállomás hívása

A mellékvonal hívószám megegyezik a mellékvonal számával (1, 2, 3 illetve 4).

Emeljük fel a kézibeszélőt, majd a tárcsahang után tárcsázzuk (billentyűzzük) a hívni kívánt mellék hívószámát. Ha a hívott mellék és a belső beszédút szabad, akkor a hívott mellék készüléke kicseng (0.4s csengés – 0.2s szünet – 0.2s csengés – 1.6s szünet ütemezéssel), a hívó ekkor csengetés visszhangot hall a kézibeszélő hallgatójában. A mellék – mellékállomás között a beszédkapcsolat a csengetett készülék kézibeszélőjének felemelésével valósul meg.

Foglaltság esetén, valamint a saját mellékszám tárcsázásakor a hívó foglaltsági hangot hall.

Kaputelefon hívása

Emeljük fel a kézibeszélőt, majd a tárcsahang után tárcsázzuk (billentyűzzük) a kaputelefon hívószámát a 7-est. A hívószám tárcsázása után azonnal kapcsolatba lépünk a kaputelefon kültéri egységgel, ha azt éppen más mellékállomás nem használja.

Kapunyitás

Kapunyitás azon mellékállomásról lehetséges, amely beszédkapcsolatban áll a kültéri egységgel. A telefonkészülék FLASH gombjának megnyomására a kapunyitót vezérlő jelfogó KB 4 másodpercre meghúz.

Fővonal kérés

Emeljük fel a kézibeszélőt, majd a tárcsahang után tárcsázzuk (billentyűzzük) a '0'-t. Ha a fővonalat más mellékállomás nem használja, akkor néhány másodpercen belül meg kell hallanunk a fővonal tárcsahangot. Ekkor tárcsázhatjuk a hívni kívánt előfizető hívószámát.

Abban az esetben, ha a fővonalal egy másik mellék van beszédkapcsolatban, akkor foglaltsági hangot kapunk, ha pedig a MODEM csatlakozik a fővonalra, akkor „süket”-et hallunk.

Fővonalat kérhetjük „megrendeléssel” is. Ekkor a '8' számjegyet kell tárcsáznunk. Szabad fővonal esetén ugyan úgy, mint a '0' tárcsázásával elérjük a fővonalat, de annak foglaltsága esetén (foglaltsági hangot hallunk), ha letesszük a telefonkészülékünk kézibeszélőjét, úgy a központ egy rövid csengetéssel adja tudtunkra, hogyha a fővonal szabaddá vált.

Hívásátadás

A bejövő, illetve a kimenő fővonali hívások más mellékre átadhatóak. A hívásátadás (fővonali-mellékvonal beszédkapcsolatot feltételezve) a FLASH, majd a belső tárcsahang után a kívánt mellék számának tárcsázásával lehetséges.

Ha a cél mellékállomás szabad, akkor az **átadó mellék csengetési visszhangot hall**, ekkor az átadónak több lehetősége van:

- Megvárja, míg a cél mellékállomás megválaszolja a hívást (felemeli a telefonjának kézibeszélőjét). Ekkor mellék-mellék beszédkapcsolat épül fel. A hívásátadás az átadó mellék letételével valósul meg (a fővonali-cél mellékállomás kapcsolat).
- Átadó mellék letesz, ekkor a cél mellékállomás csengetése átvált fővonali csengetésre (0.4s csengetés – 2.3s szünet). A fővonali-cél mellékállomás kapcsolat a kézibeszélő felemelésével valósul meg. <Ha a cél mellékállomás az átadott hívást 20 másodpercen belül nem Válaszolja meg, akkor az átadó melléket a központ időzítetten visszacsengeti.>
- A cél mellékállomás nem válaszolja meg a hívást, az átadó mellék, ha ekkor ismét FLASH-t nyom, akkor visszakapja a fővonalat (felépül az előző mellék-fővonali beszédkapcsolat).

A hívásátadás folyamata alatt a fővonali hívó „Fővonali tartási hangot” hall.

Konferencia - beszélgetés

A konferencia - beszélgetés (fővonali-mellékvonal beszédkapcsolatot feltételezve) a FLASH, majd a belső tárcsahang után a konferencia-beszélgetésbe bevonni kívánt mellék számának tárcsázásával kezdeményezhető.

Ha a cél mellékállomás szabad, akkor a konferenciát kezdeményező mellék csengetési visszhangot hall. A cél mellékállomás beemelésével mellék-mellék beszédkapcsolat épül fel, ezután a kezdeményező mellék újbóli FLASH kiadásával építi fel a fővonali-mellék-mellék beszédkapcsolatot.

Figyelem! A konferencia beszélgetés csak akkor építhető fel, ha mind a fővonali, mind pedig a belső beszédút szabad!

A konferencia felépítés folyamata alatt a fővonali hívó „Fővonali tartási hangot” hall.

Nappali-Éjszakai üzemmód váltás

A WS 104 kisközpont alkalmas arra, hogy két különböző programozás szerint működjön. (Például 'nappal' és 'éjszaka' más-más mellékek csengjenek fővonali bejövő hívás illetve kaputelefon bejelzés esetén).

Az üzemmód váltás az 1-es mellékállomásról valósítható meg. Nappali üzemre váltás a tárcsahang megérkezése után a '#'(kettőskereszt), míg az éjszakai üzemre állás a '*' (csillag) billentyűvel lehetséges. Az aktuális üzemmódról az előlapon található LED ad információt. Nappali üzem esetén a LED sötét, míg éjszakai üzemmódban a LED világít.

MODEM használata

A MODEM fővonatra kapcsolódása a MODEM hurokzárásával valósítható meg (nem kell '0'-t tárcsázni!). Abban az esetben, ha a fővonalat már más mellék használja (mellék-fővonali beszédkapcsolat), akkor a MODEM 'süket'-et hall és „NO DIAL TONE” üzenetet küld.

A MODEM tárcsázási módját célszerű TONE üzemre állítani, illetve ATDT.... „AT” paranccsal tárcsázni.

Telefon-telefax szétválasztós üzemmód

Abban az esetben, ha a fővonalat FAX szétválasztós üzemre állítjuk, akkor a kisközpont a fővonatról beérkező első csengetés hatására zárja a fővonali hurkot és „Fővonali tartási hangot” kapcsol a fővonatra. Ez idő alatt megvizsgálja, hogy érkezik-e FAX hívóhang (CNG jel), ha igen, akkor a FAX-os melléknek programozott melléket csengeti, ha nem érkezik CNG, akkor pedig a fővonali által csengetésre programozott mellékek kezdenek csengeni.

A FAX szétválasztás időtartama körülbelül 8 másodperc időt vesz igénybe.

Főközponti szolgáltatások elérése

A főközponti szolgáltatások eléréséhez DTMF üzemű telefonkészüléket kell használnunk. Léteznek olyan főközponti szolgáltatások, melyek aktiválásához rövid hurokmegszakítást (FLASH-t) kell a fővonatra juttatnunk. Mellék-fővonali kapcsolat esetén nyomjuk meg a mellékállomás telefonkészülék FLASH billentyűjét (ezzel tartásba helyezzük a fővonalat), majd a tárcsahang után a '0' (nulla) gombot. A nulla billentyű lenyomására visszavesszük a fővonali kapcsolatot, miközben rövid hurokmegszakítást (FLASH-t) küldünk a fővonatra.

Vészhelyzet üzem

Hálózati feszültség-kimaradás esetén a központ nem üzemképes, ekkor a vészhelyzeti áramkör az egyes mellékállomás telefonkészülékét a fővonallal közvetlenül összekapcsolja.

2.3 Felhasználó által elérhető funkciók összefoglalása

kód	magyarázat	megjegyzés
0	Fővonal kérése megrendelés nélkül	
8	Fővonal kérése megrendeléssel	
1	Első mellékállomás hívószáma	
2	Második mellékállomás hívószáma	
3	Harmadik mellékállomás hívószáma	
4	Negyedik mellékállomás hívószáma	
6	Fővonalhi híváskapás	
7	Kaputelefon egység hívószáma	
FLASH	Szolgáltatás kérések (hívás-tartás, -átadás, -konferencia, kapunyitás.)	A funkció mindig a központ működési állapotának függvénye (lásd részletes ismereteket).
*	Átváltás éjszakai üzemmódra	Csak az 1-es mellékállomásra lehetséges
#	Átváltás nappali üzemmódra	Csak az 1-es mellékállomásra lehetséges

3. Üzembe helyezés

3.1 Telepítés helyének megválasztása

A központ helyének megválasztásánál a következő szempontokat kell szem előtt tartanunk:

- A központot csak belső térben szabad elhelyezni,
- nem szabad közvetlen napsütésnek, erős hőhatásnak kitenni,
- a relatív páratartalom maximálisan 80% lehet,
- a megfelelő szellőzést biztosítani kell, a szellőzőnyílásokat nem szabad letakarni,
- csavarozással stabil, vibrációmentes, függőleges falfelületre vagy állványra kell rögzíteni,
- 230V-os hálózati csatlakozás legyen a központ közelében a tápellátás biztosítása érdekében.

3.2 Kábelezés kialakítása

A központhoz a fővonal, a mellékállomások és a MODEM szabványos RJ csatlakozókkal kapcsolhatóak. Ez a csatlakozási mód meghatározza a kábel típusát, azaz olyan kéteres sodrott rézkábel alkalmazható, amelyre az RJ11 csatlakozót rásajtolva biztonságos, kontakthiba mentes kötést ad. **Tömör vezetékre RJ csatlakozót ne sajtoljon, ez nem szolgálat biztonságos kötést! A kontakthiba bizonytalan kötés sok bosszúság forrása lehet!**

A mellékvonalak maximális hossza 100-150m lehet. Zavarvédelmi okokból a kábeleket ne vezessük párhuzamosan a 230V-os vagy nagyobb feszültségű hálózati kábelekkel, valamint számítógép-hálózatok, riasztórendszerek és más zavart okozható rendszerek kábeleivel.

Ha a párhuzamos kábeleztést nem lehet elkerülni, akkor hagyjunk minél nagyobb, de **minimum 30cm** távolságot, és szükség esetén használjunk árnyékolt kábelt.

Figyelem! A mellékállomások áramkörei aszimmetrikusak, ezért párhuzamos kábeleztés (nagy szórt kapacitású kábel hosszútávú párhuzamos elvezetése) esetén előfordulhat a mellékállomások közötti kis mértékű áthallás. Ebben az esetben a jelenség kiküszöbölésére alkalmazzunk mellékállomásonként árnyékolt telefonvezetékét.

3.3 Központoz kapcsolódó eszközök kiválasztása

A központ mellékvonalaira bármilyen olyan szabványos, kéthuzalos, analóg távtáplált telefonkészülék, üzenetrögzítő vagy FAX kapcsolható, amely képes detektálni az 50Hz frekvenciájú csengető jelet.

A hívásátadás és a konferencia beszélgetés kezdeményezése FLASH-sel történik. Abban az esetben, ha a fenti szolgáltatásokat el akarjuk érni, akkor ügyeljünk arra, hogy a használt készülékek képesek legyenek a rövid-hurokmegszakításra (FLASH-re) és annak időtartama ne haladja meg a 600ms-ot (EU szabvány 100ms).

4. A berendezés programozása

4.1 Belépés programozási üzemmódba

A WS 104 kisközpont működési jellemzői a felhasználó igénye szerint a programozási üzemmódba beállítható. A kisközpont az egyes mellékállomástól programozható DTMF (TONE) üzemű normál (analóg kéthuzalos) telefonkészülékről.

Programozási üzemmódba lépéshez emeljük fel az egyes mellék telefonkészülék kézibeszélőjét, majd a tárcsahang után tárcsázzuk a 9NNNN ötjegyű számot. A 'NNNN' a négy számjegyből álló belépési kódszót jelenti, amely gyári alapbeállítás szerint 1234 számsornak felel meg.

A belépési kódszó szerviz módban természetesen módosítható, így a központ jellemzői védettek az illetéktelen személy beavatkozásaitól.

Sikeres szervizmódba lépést a központ, a LED lassú villogásával jelzi, valamint az egyes mellékállomás telefonkészülékén ismét tárcsahangot hallunk. Ekkor a központ készen áll a programkódok fogadására.

Minden programlépést a kettőskereszt '#' billentyűvel le kell zárni. Elfogadott programkód esetén körülbelül egy másodpercig egy nyugtázó hangot, majd ismét tárcsahangot hallunk, míg hibás kód bevitel esetén a nyugtázás elmarad, azonnal a tárcsahang érkezik.

Figyelem: programozási üzemmódban a központ normál működése szünetel, programozás alatt telefonálni nem lehet! Programozási üzemmódból kilépni az egyes mellék telefonkészülék kézibeszélőjének letételével lehet.

4.2 WS104 programlépései

Szervizkód (belépési kódszó) megváltoztatása

99 NNNN#

A belépési kódszó megváltoztatása után a következő alkalommal szervizmódba már az új és csakis az új kódszóval léphetünk be.

Abban az esetben, ha elfelejténénk a belépési kódszót, akkor a gyári alapbeállítások a DEFAULT NYOMÓGOMB segítségével visszatölthetőek, így a belépési kódszó ismét a gyári alapérték lesz: 1234.

Gyári alapértékek betöltésének menete:

1. áramtalanítsuk a központot,
2. nyomjuk meg a 'DEFAULT' GOMBOT
3. helyezzük áram alá a központot
4. kb. két másodperc után engedjük el a NYOMÓGOMBOT.

A programlépések után található DIN megjegyzés azt jelenti, hogy az adott paraméter mind nappali, mind éjszakai üzemmódban külön beállítható.

Nappali paraméterek programozása (a LED lassú villogása jelzi)

*1#

Szervizmódba lépéskor mindig ez a kiindulási állapot.

Éjszakai paraméterek programozása (a LED gyors villogása jelzi)

*2#

A programkód billentyűzése után nyugta, majd tárcsahangot hallunk, a LED pedig 'gyors' villogásra vált. Ezután a központ készen áll az éjszakai paraméterek fogadására.

Gyári alapbeállítások, DEFAULT töltés

80#

Fővonali működési mód (normál/FAX szétválogató) D/N

71# ->normál (gyári alapérték)
72# ->FAX szétválasztós

Fővonali tárcsázási mód ('átlátszó'/PULSE)

73# ->Transzparens (gyári alapérték)
74# ->PULSE

Fővonali FLASH szabvány (100/300/600)

75# ->100ms (gyári alapérték)
76# ->300ms
77# ->600ms

Fővonali tárcsázási szabvány (33/67-40/60)

78# ->33/67ms (gyári alapérték)
79# ->40/60ms

Belső Flash detekciós idő programozása (100ms/600ms)

60[e]#

Gyári alapérték szerint minden mellékállomás 100ms Flash detekcióra állított (60#).

Példa: Az egyes és hármas mellékállomáson 600ms, míg a kettes és négyes állomásra 100ms Flash idejű készüléket telepítünk, ekkor a 6013# számsort kell billentyűznünk!

Fővonali hozzáférés korlátozás D/N

61[e]#

Gyári alapérték szerint minden mellékállomás mind nappali (D), mind éjszakai (N) üzemmódban a fővonali hozzáférése engedélyezett (azaz nem tiltott: 61#).

Példa: A hármas és négyes mellékállomásokat ki akarjuk zárni a fővonal használatából, ekkor a 6134# számsort kell billentyűznünk!

Fővonali bejövő hívás mely mellékeket csengeti D/N

70[e]#

Gyári alapbeállítás szerint a fővonalon a bejövő hívás az egyes és kettes melléket csengeti nappali (D), valamint éjszakai (N) üzemmódban (7012#).

Példa: Nappali üzemmódban a bejövő hívásra csengjen az 1,2,3 és 4-es mellék, éjszakai üzemmódban pedig csak az 1-es!

Szervizmódba lépéskor a LED lassan villog, ez azt jelenti, hogy nappali paramétereket programozhatjuk. Tárcsázzuk a 701234# kódsorozatot, majd a *2# billentyűzésével váltsunk át éjszakai paraméter programozásra (LED szaporán villog). Az átváltás után tárcsázzuk a 701# kódsorozatot, ezzel beállítottuk azt, hogy éjszakai módban a fővonali bejövő hívás csak az 1-es melléket csengeti.

FAX mellék beállítása (FAX szétválasztós üzemmód esetén)

81# ->Ext1 a FAX-os mellék (gyári alapérték)
82# ->Ext2 a FAX-os mellék
83# ->Ext3 a FAX-os mellék
84# ->Ext4 a FAX-os mellék

Kaputelefon bejelzés mely mellékeket csengeti D/N

50[e]#

Gyári alapbeállítás szerint a kaputelefon bejelzés az összes melléket csengeti nappali (D), valamint az egyes és kettes mellékállomást éjszakai (N) üzemmódban (5012#).

Példa: Nappali üzemmódban a kaputelefon bejelzésre csengjen az 1,2, és a3 -as mellék, éjszakai üzemmódban pedig csak az 1-es!

Szervizmódba lépéskor a LED lassan villog, ez azt jelenti, hogy nappali paramétereket programozhatjuk. Tárcsázzuk a 50123# kódsorozatot, majd a *2# billentyűzésével váltsunk át éjszakai paraméter programozásra (a LED szaporán villog). Az átváltás után tárcsázzuk a 501# kódsorozatot, ezzel beállítottuk azt, hogy éjszakai módban a kaputelefon bejelzés csak az 1-es melléket csengeti.

4.3 Programlépések összefoglalása

Program kód	Magyarázat	Megjegyzés
99NNNN#	Szerviz belépési kódszó megváltoztatása	NNNN a négy számjegyes új belépési kód
*1#	Átváltás nappali paraméterek programozására	Előlapi LED lassú villogása jelzi
*2#	Átváltás éjszakai paraméterek programozására	Előlapi LED szapora villogása jelzi
80#	Gyári alaptöltés	
71#	Normál fővonalai működés	Egymást felülbíró programlépések!
72#	FAX szétválasztós működés	
73#	Transzparens fővonalai tárcsázás	Egymást felülbíró programlépések!
74#	Impulzusos fővonalai tárcsázás	
75#	100 ms fővonalai FLASH	Egymást felülbíró programlépések!
76#	300 ms fővonalai FLASH	
77#	600 ms fővonalai FLASH	
78#	33/67 pulzusarány a fővonalon	Egymást felülbíró programlépések!
79#	40/60 pulzusarány a fővonalon	
60{E}#	Mellékállomások FLASH detekciós ideje	Az 'E' azon mellékállomások számát jelenti, melyek FLASH detekciós idejét 600 ms -ra kiterjesztjük. A nem megadott mellékállomások visszaállnak 100 ms FLASH detekcióra!
61{E}#	Mellékállomás tiltása fővonalai hozzáférésről	Az 'E' azon mellékállomások számát jelenti, melyek fővonalai hozzáférése tiltott.
70{E}#	Fővonalai bejövő hívás mely mellékállomásokat csengeti	Az 'E' azon mellékállomások számát jelenti, melyek csengenek fővonalai bejövő-hívás esetén.
8e#	FAX mellékállomás kijelölése	Az 'e' azt a mellékállomást jelenti, melyet FAX melléknek jelölünk ki. FAX melléknek csak egy állomást programozhatunk, a beállításnak FAX szétválasztós üzemmódban van érvénye.
50{E}#	Kaputelefon bejelzés mely mellékállomásokat csengeti	Az 'E' azon mellékállomások számát jelenti, melyek csengenek kaputelefon bejelzés esetén.

5. Műszaki paraméterek

5.1 Működési jellemzők

A WS 104 kisközpont mikrokontroller vezérlésű Tárolt Program Vezérlés (TPV) elven működő távközlési végberendezés.

A programozott paraméterek EEPROM-ban tárolódnak, ezért tápfeszültség kimaradás esetén a paraméterek megőrződnek!

A berendezés TELEFON/TELEFAX szétválasztásra alkalmas (lásd WS104 programlépései – fővonalai működési mód beállítása) a hívó FAX 1100Hz hívóhangja (CNG) alapján.

5.2 Elektromos paraméterek

Tápfeszültség igény 220/230V 50/60Hz

Maximális teljesítményfelvétel 10VA

DTMF detekció dinamikatartománya 30dB

Vonali lezáró-impedancia 600 Ohm

Reflexiócsillapítás 300-3400Hz tartományban jobb mint 18dB

5.3 Jelzőhangok jellemzői

Tárcsahang 400Hz – folyamatos.

Csengetési visszhang

400Hz - 0.4s jelidő, 0.2s szünetidő, 0.2s jelidő, 1.6s szünetidő ütemezéssel.

Foglaltsági hang

400Hz - 0.4s jelidő, 0.4s szünetidő ütemezéssel.

Fővonalai tartási hang

400Hz - 0.4s jelidő, 0.2s szünetidő, 0.2s jelidő, 1.6s szünetidő ütemezéssel.

Hibás kódot jelző hang

400Hz – 0.2s jelidő, 0.2s szünetidő, 0.2s jelidő, 0.2s szünetidő, 0.2s jelidő, 1.4 s szünetidő ütemezéssel.

Programkód elfogadást nyugtázó jelzőhang

650Hz 1s időtartamig, majd 400Hz folyamatos tárcsahangra váltás.

Fővonalai hívás csengető jele (35Hz 60V RMS)

0.4s jelidő, 2s szünetidő ütemezéssel

Mellékvonali hívás csengető jele (35Hz 60V RMS)

0.4s jelidő, 0.2s szünetidő, 0.2s jelidő, 1.6s szünetidő ütemezéssel

5.4 Környezeti jellemzők

Működési hőmérséklet tartomány 0 – 60 °C

Relatív páratartalom 0 – 80 %

MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

A WS-Pro Hungary Kft. 2234 Maglód József A. krt. 40.–mint gyártó- saját felelősségünkre kijelentjük, hogy a **WS104 típusú analóg alközpont** megfelel a rádió berendezésekről és a távközlő végberendezésekről, valamint megfelelőségük elismeréséről szóló 3/2001 (I. 31.) MeHVM rendelet 3. § -ában foglalt alapvető követelményeknek, valamint a vonatkozó távközlési (rádió távközlési), villamos biztonságtechnikai és elektromágneses összeférhetőségi követelményeket tartalmazó honosított harmonizált szabványoknak, illetőleg az egyéb normatív dokumentumoknak.

2011. Január

Szabó Gábor
ügyvezető