

# Discovery

**COLLABORATORS**

	<i>TITLE :</i> Discovery		
<i>ACTION</i>	<i>NAME</i>	<i>DATE</i>	<i>SIGNATURE</i>
WRITTEN BY		April 16, 2022	

**REVISION HISTORY**

NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME

# Contents

<b>1</b>	<b>Discovery</b>	<b>1</b>
1.1	Discovery 1200/2400 modem felhasználói kézikönyv . . . . .	1

# Chapter 1

## Discovery

### 1.1 Discovery 1200/2400 modem felhasználói kézikönyv

DISCOVERY 1200/2400

modem felhasználói kézikönyv

1990.május

Tartalomjegyzék

1.Fejezet .....	6
1.0 A fejezet rövid áttekintése .....	6
1.1 A doboz kicsomagolása .....	6
1.2 Modem LED kijelzők .....	6
1.3 A hátlap .....	7
1.4 A fali telefoncsatlakozó .....	7
1.5 Hova helyezzük a modemet .....	7
1.6 A telefonvonal ellenőrzése .....	8
1.7 A modem üzembehelyezése .....	8
1.8 A kommunikációs szoftver konfigurálása .....	8
1.9 Hangszóró hangerősség állítás .....	9
1.10 Kezdeti lépések .....	10
2.Fejezet .....	10
2.0 Bevezetés .....	10
2.1 Parancsmód és adatmód .....	10
2.2 Escape szekvencia .....	10
2.3 Protokoll és átviteli sebesség .....	11
2.4 Adatformátum .....	11
2.5 Kommunikációs sebesség .....	12
2.6 Gyárilag beállított kezdő profil (FDP) .....	12
2.7 Nem felejtő memória (NVRAM) .....	13
2.8 Aktív konfigurációs Mező (ACA) .....	13
2.9 Smart/Dumb kapcsoló .....	13
2.10 Hang/adatátvitel kapcsoló .....	14
2.11 Hang/adat megkülönböztetés .....	14

3.Fejezet .....	14
3.1 Parancsok kiadása .....	14
3.2 Parancs buffer .....	14
3.3 Parancsok törlése .....	15
3.4 Modem válaszkódok .....	15
4.fejezet .....	16
4.0 Bevezetés .....	16
4.2 S0:Autómatikus válaszadásnál a kicsengetések száma.	16
4.3 S1:Csengetésszámláló .....	17
4.4 S2:Escape karakter .....	17
4.5 S3:Kocsivissza karakter (CR) .....	17
4.5 S4:Sorvége karakter (LF) .....	17
4.7 S5:Szökővissza karakter (backspace) .....	17
4.8 S6:Tárcsahangra várakozás .....	17
4.9 S7:Vivő jelre várakozás .....	18
4.10 S8:A vessző karakter szünetidő .....	18
4.11 S9:A vivő jel érkezési idő .....	18
4.12 S10:A vivő jel megszakadás érzékelési idő .....	18
4.13 S11:Tárcsahangos tárcsázás sebessége .....	18

- 4 -

4.14 S12:Escape szekvencia késleltetés .....	18
4.15 S18:Tesztidő .....	19
4.16 S25:DTR jel késleltetés .....	19
4.17 S26:RTS-ből CTS-be átmenet késleltetése .....	19
5.Fejezet .....	19
5.1 A:Válaszó mód .....	19
5.2 AT:Parancselőtag .....	19
5.3 A/:Utolsó parancs ismétlése .....	20
5.4 B: Bell vagy CCITT szabvány .....	20
5.5 C:Vivő jel engedélyezés .....	20
5.6 D:Tárcsázás .....	20
5.7 E:Parancs karakter echo .....	20
5.8 F: Duplex adatmód .....	20
5.9 H:Telefonvonalra kapcsolódás .....	21
5.10 I:Azonosítás .....	21
5.11 J:Hang/adat felismerés .....	21
5.12 L:Hangszóró hangerő ..*	21
5.13 M:hangszóró üzemmód .....	21
5.14 N:Alternatív tárcsázás .....	21
5.15 N=n:Ujrahívások száma .....	22
5.16 N?:Ujrahívások számának kiolvasása .....	22
5.17 O:On-line .....	22
5.18 P:Pulzus tárcsázás .....	22
5.19 Q:Válaszkódok küldése .....	22
5.20 R:Tárcsázás válasz (fordított) módban .....	22
5.21 S=n:Tárolt telefonszám hívása .....	22
5.22 Sr?:regiszter kiolvasása .....	23

5.23	Sr=n:regiszter beírás .....	23
5.24	T:Tárcsahangos tárcsázás .....	23
5.25	V:Szavas / számjegyes válaszkód .....	23
5.26	W:Várakozás tárcsahangra .....	23
5.27	X:Válaszkód-készlet választás .....	23
5.28	Y:Hosszú megszakítás .....	24
5.29	Z:Alapállapot .....	24
5.30	&C:Vivő jel érzékelés .....	24
5.31	&D:Adatterminál készenlét .....	24
5.32	&F:Gyári alapbeállítás .....	24
5.33	&G:Örzöhang választás .....	25
5.34	&J:Telefoncsatlakozó választás .....	25
5.35	&L:Bérelt vonal .....	25
5.36	&Q:Aszinkron / szinkron mód választás .....	25
5.37	&P:Pulzustárcsázás kitöltési tényező .....	25
5.38	&R:CTS / RTS opció .....	25
5.39	&S:DSR opció .....	26
5.40	&T:Teszt .....	26
5.41	&V:Konfigurációs profil kiolvasás .....	26
5.42	&W:Konfigurációs profil írás .....	26
5.43	&X: Szinkron átvitel órajel választás .....	27
5.44	&Y:Bekapcsolási profil .....	27
- 5 -		
5.45	&Zn=:Telefonszám tárolás .....	27
5.46	@:Csend válaszra várás .....	27
5.47	, (vessző):Szűnet .....	27
5.48	/n:Tárolt szám tárcsázása .....	27
5.49	+++:Escape karakterek .....	27
5.50	!: .....	28
5.51	;(pontosvessző):Parancsmódba visszatérés .....	28
6.	Fejezet .....	28
6.1	Szinkron órajel .....	28
6.2	Fél-duplex szinkron működési mód .....	28
6.3	Szinkron mód 1: Szinkron / asszinkron mód .....	29
6.4	Szinkron mód 2: Tárolt telefonszám tárcsázási mód ..	29
6.5	Szinkron mód 3: Kézi tárcsázási mód .....	29
7.	Fejezet .....	29
7.1	Installálás .....	30
7.2	Kommunikációs paraméterek .....	30
7.3	Modem beállítás .....	30
7.4	Telefonkönyv feltöltés, automatikus hívás, és válasz.	30
7.5	Karakterek átvitele .....	30
7.6	File-ok átvitele .....	31
7.7	ProComm parancsösszefoglaló .....	31
Függelék A	.....	32

- 6 -

1. Fejezet

.....

1.0 A fejezet rövid áttekintése

.....

Ez a fejezet összefoglalja a kicsomagolási és az üzembehelyezési eljárásokat. Az IBM/PC/XT/AT és kompatibilis számítógépek, ill. RS-232, vagy V.24 kimenettel rendelkező számítógépek felhasználói számára csupán valamelyik közismert kommunikációs program, mint pl. a PROCOMM, BITCOM, CROSSTALK, stb. és ez a fejezet elegendő lehet kezdetben.

1.1 A doboz kicsomagolása

.....

Vegye ki óvatosan a modemet és tartozékait. Ellenőrizze a doboz tartalmát:

1/ Modem

2/ RJ-11 kábel

3/ Tápfeszültség adapter (opcionális, külső modem esetén)

- 4/ Felhasználói kézikönyv
- 5/ PROCOMM kommunikációs szoftver (opcionális)
- 6/ DO-8 fali csatlakozó (opcionális)
- 7/ Soros kábel (külső,dobozos modem esetén)

Kérjük jelezze azonnal az eladónak, ha a fentiek valamelyike hiányzik, vagy sérült.

- 1.2 Modem LED kijelzők (külső modem esetén)  
 .....

A modem előlapján levő LED kijelző a modem állapotát jelzi:

LED	Jelentés és Funkció
MR	Modem kész Világít, ha a modem be van kapcsolva
TR	Terminál kész Világít, ha a számítógép vagy a terminál kész a kommunikációra
CD	Távoli vivő jel Világít, ha a távoli modem vivő jele érzékelhető
SD	Adatküldés Villog, ha a modem adatot küld a távoli modem felé; ill.amikor adatot kap a helyi számítógéptől
RD	Adatvétele Villog, ha a modem adatot kap a távoli modem felől; ill.amikor adatot küld a helyi számítógép felé

- 7 -

- HS Nagysebességű átvitel  
Világít CCITT V.22bis vagy Bell 212A módban;  
Nem világít CCITT V22,V21 vagy Bell 103 módban
- AA Autómatikus válaszadás  
Világít, ha a modem automatikus válaszadás módba van állítva;villog csengetés közben
- OH Telefonkagyló felemelve  
Világít, ha a modem rákapcsolódott a telefonvonalra,  
ill."felemelte" a kézibeszélőt

- 1.3 A hátlap  
 .....

A modem hátlapján van a hálózati kapcsoló, a hálózati csatlakozó, egy RS-232 csatlakozó, két moduláris csatlakozó, és egy hangerő-szabályozó gomb, belső modem esetén csak az utóbbi kettő.

A hálózati csatlakozóba a modemhez járó hálózati adaptert kell csatlakoztatni.Nem megfelelő adapter használata tönkretelheti a



modemet! A hálózati kapcsoló felfelé billentve kapcsolja be a modemet, lefelé billentve pedig kikapcsolja a modemet. Ajánlatos a számítógépet mindig a modem előtt bekapcsolni, ill. a modemet a számítógép előtt kikapcsolni.

A LINE címkéjű moduláris csatlakozóba kell a telefonvonalat kötni, A PHONE címkéjűbe pedig a telefonkészüléket. Ez utóbbi dugaszt üresen lehet hagyni, ha nem használ telefonkészüléket.

A számítógépének RS-232 kábeljét csatlakoztassa a modem RS-232 dugaszába. A hangerőszabályozó gombbal a modembe épített hangszóró hangerejét állíthatja be.

#### 1.4 Fali telefoncsatlakozó

.....

A modem üzembehelyezéséhez a POSTA csak akkor adja meg az engedélyt, ha a modem fali telefoncsatlakozója DO-8 -as típusú!

#### 1.5 Hova helyezzük a modemet

.....

Külső modem:

A modemnek megfelelő helye lehet pl. a telefonkészülék alatt. Helyezze el úgy a modemet, hogy lehetőleg

- 1/ legyen közel a hálózati csatlakozóhoz
  - 2/ legyen közel a fali telefoncsatlakozóhoz
  - 3/ az előlap LED kijelzői legyenek jól láthatóak
  - 4/ a hálózati kapcsoló a modem hátlapján legyen könnyen elérhető
  - 5/ legyen hallható a modem hangja
- Belső modem:  
bármely üres kártyahelyre

- 8 -

#### 1.6 A telefonvonal ellenőrzése

.....

Győződjön meg róla, hogy a telefonvonal állapota megfelelő, mielőtt a modemet rácsatlakoztatná. Ha a tárcsahang nem tiszta, vagy telefonbeszélgetés közben nem hallja elég erősen és tisztán a hívott fél hangját, akkor ajánlatos egy jobb vonalat keresni a modem számára.

Ha módja van rá, akkor közvetlen városi vonalra kösse a modemet, és lehetőleg ne a vállalati telefonközpont belső vonalát használja.

Tartsa mindig észben, hogy a jó minőségű telefonvonal alapvetően hozzájárul a megbízható számítógépes kommunikációhoz.

### 1.7 A modem üzembehelyezése

.....

1/ Győződjön meg róla, hogy mind a számítógép, mind a moden ki van kapcsolva.

2/ Csatlakoztassa a modemet a számítógéphez :

Az RS-232 kábelnek a huszonöt pólusú DB-25 apa csatlakozóját dugja a modem hátlapján levő RS-232C anya csatlakozóba, majd a kábel másik felét csatlakoztassa a számítógépe soros portjára. Ne felejtse el becsavarni a csatlakozón levő csavarokat.

Jegyezze meg a soros port sorszámát, amelyre az imént rácsatlakozott, mert ez alapvetően fontos lesz a szoftver konfigurálásához.

3/ Kösse a modemet a telefonvonalra :

A telefonhálózat DO-8 -as fali csatlakozóját kösse össze a modem hátlapján levő LINE jelű csatlakozójával.

4/ Kösse a modemhez a telefonkészüléket :

A modem hátlapján levő PHONE jelű csatlakozóhoz kösse a telefonkészüléket.

5/ Kösse a modemet a hálózati feszültségre :

Illessze a hálózati adapter dugaszát a modem hátlapján levő POWER jelű csatlakozóba, majd az adapter hálózati csatlakozóját dugja a falban lévő hálózati konnektorba.

Belső modem esetén a port konfigurálását a kártya hátsó lapján elhelyezett dip kapcsolósoron kell elvégezni. A beállított porthoz tartozó megszakítás a kártya közepén elhelyezett berg tüskék megfelelő rövidrezárásával hozható létre. Ajánlott beállítás COM1 és INT4.

Figyelem ! Az IBM PC/XT/AT egyszerre csak két COM portot kezel. Ezek beállítása lehet COM1-től COM4. Egy porthoz csak egy készülék rendelhető. Ugyanarra a portra kijelölt két eszköz esetén működési zavarok állnak elő !

A portok, megszakítások és címek megtalálhatók az angol nyelvű leírásban.

Konfigurálás után a modemet be kell illeszteni a számítógép egyik üres kártyahelyére, majd végrehajtani a 3-as és 4-es pontokat.

Ellenőrizze ismét, hogy a telefonkészülékén zavarmentes-e a telefonvonal. Amennyiben ez nem áll, úgy ismételje meg körültekintően a 3/ és a 4/ lépéseket az előbbieken leírtak szerint.

### 1.8 A kommunikációs szoftver konfigurálása

.....

Kapcsolja be a számítógépét a modemet is. Töltse be a kommunikációs programot és ellenőrizze a következő paramétereket :

1/ A soros port sorszáma

- 9 -

2/ Kommunikációs sebesség és protokoll

3/ Adatformátum : adatbit, stopbit, paritás

Állítsa be a port sorszámot COM1, COM2, COM3 vagy COM4-re, annak megfelelően, hogy melyikre kötötte a modemet. Vegye figyelembe, hogy egy port csak egy eszközhöz lehet kijelölve egyszerre.

Ha automatikusan válaszolóként konfigurálja a modemet, akkor a sebességet CCITT V.22bis-be kell beállítania. Az adatformátum általában: 8 adatbit, nincs paritás, 1 stop bit.

Ha tárcsázónak konfigurálja a modemet, akkor a sebesség és az adatformátum meg kell egyezzen a hívott oldaléval. Például, ha a hirdetőtábla, amelyet fel akar hívni, Bell 212A(1200 bps), 8 adatbit, nincs paritás, 1 stop bit-re van állítva, akkor Önnek is így kell beállítania a kommunikációs szoftverét.

Amennyiben IBM PC,XT,AT-t Smartcom-mal vagy Apple Macintosh-t MacTerminal-lal használ, akkor még egy &D0 parancsot is kell a tárcsázó prefix-be írnia, mert a szoftver számára szükséges, hogy a DTR (adatterminál üzemi) jel mindig igaz állapotba legyen kényszerítve.

A PC-Talk vagy más, BASIC-ben írt szoftver számára a CD jelnek kell állandóan igaz állapotban lenni, ezért a tárcsázó prefix-be &C0 parancsot kell illeszteni.

Ha kézi működtetésű módban használja a terminálját, akkor a tárcsázó prefixbe mind a &C0, mind a &D0 parancsokat be kell illeszteni. Ez lehet pl.AT&C0&D0.

Az európai felhasználóknak modemük kezdeti üzemmódját CCITT protokoll-ra kell beállítani. Ehhez a tárcsázó prefixbe B0 parancsot kell írni az Ön szoftverében. Ez lehet pl.ATB0DP.

A pulzus módú telefonhálózatok számára sok európai országban más jel kitöltési tényező lehet megfelelő, mint az USA-ban. Ezekben az országokban a &P1 parancsnak a tárcsázó prefixbe való írásával a kitöltési tényező 33/67-re módosítható. Pl.AT&P1DP.

Speciális esetekben más paraméterek megváltoztatására is szükség lehet. Pl. duplex mód, automatikus soremelés, a terminálemuláció, a DSR jel stb.

Sajnos esetekben más a szoftver konfigurálási eljárások pontos, minden részletre kiterjedő leírása, mivel az a szoftvertől, a számítógéptől, és az alkalmazástól függően más és más. Ha problémájára a kommunikációs szoftver leírásában sem találna választ, úgy forduljon segítségért a modem eladóhoz.

#### 1.9 Hangszóró hangerősség állítás

.....

A hangerőszabályozó gomb VOL felirattal a modem hátlapján található. A gombnak az óramutató járásával megegyező irányba forgatva csökkenti.

- 10 -

### 1.10 Kezdeti lépések

.....

Töltsön be egy kommunikációs programot, hogy fel tudjon hívni egy hirdetőtáblát, egy adatbázist, vagy csak egy másik, modemmel felszerelt számítógépet. Az Ön modeme automatikusan fog tárcsázni, és létrehozza a számítógépes összeköttetést. Ezután Önnek lehetősége nyílik

- 1/ levelet olvasni, és küldeni elektronikus postán keresztül
- 2/ áttekinteni a legújabb híreket, és információkat
- 3/ számítógépes programokat küldeni ill. beolvasni
- 4/ szöveges üzeneteket, és adatfeldolgozási eredményeket küldeni, beolvasni
- 5/ interaktív játékokat játszani egy távoli felhasználóval.

Élvezze a számítógépes kommunikáció kényelmét és örömeit !

## 2. Fejezet

.....

A modem működése

### 2.0 Bevezetés

.....

Ez a fejezet azon felhasználók számára készült, akik a modem részletesebb leírását igénylik. Ez a fejezet szól a működési módokról, átviteli sebességekről, protokollról és az adatformátumról.

### 2.1 Parancsmód és adatmód

.....

Bekapcsolás után a modem vagy parancsmódba, vagy adatmódba kerül, feltéve, hogy a számítógépen, amelyhez a modem üzembe lett helyezve, megfelelő kommunikációs szoftver fut.

Parancsmódban a modem a kapott karaktereket parancsnak értelmezi. A parancsmód lehet on-line vagy off-line. Ha a modem közvetlen összeköttetésben van a távoli modemmel akkor on-line, máskülönben off-line állapotú a parancsmód.

Adatmódban a modem egy automatikus adatfogó és adatküldő eszköznek tekinthető. Ez azt jelenti, hogy mindent adatként fogad, mint vevő (kivéve az escape szekvenciát) és adatként is küld mindent a távoli modem és a helyi számítógép számára.

### 2.2 Escape szekvencia

.....

Az escape szekvencia lehetővé teszi a modem adatmódból parancsmódba



nőrző bitekhez. Az egyes byte-ok bitmintáját nevezzük adatformátumnak, amely a start bitből, adatbitekből, paritás és stop bitből tevődik össze. Az Ön modeme a következő adatformátumokat támogatja:

Start bit	1	1	1	1
Adatbit	7	7	7	8
Paritás	páratlan,páros	nincs	szóköz,mark	nincs

- 12 -

Ha a két modem különböző adatformátumot használ, akkor az hibás adatot, az összeköttetés megghiúsulását ill. megszakadását eredményezheti.

## 2.5 Kommunikációs sebesség

.....

Bekapcsolás után a modem beállítja magának a megfelelő kommunikációs protokollt a háttértáron levő konfigurációs profil szerint. Ez meghatározza a kezdeti kommunikáció sebességét is. Minden alkalommal amikor a modem egy parancssort kap, az a sebesség, amellyel ezt a parancsot kiadták lesz az új, aktív kommunikációs sebesség. Válasz módban az Ön modeme automatikusan beállítja magát a távoli hívó modem sebességére. Például, ha a modeme 2400 bps-ra van beállítva és a távoli modem 1200 bps-al hívja, akkor a kommunikációs kapcsolat 1200 bps-on jön létre. A helyi modem a számítógép elé 2400 bps sebességgel a CONNECT 1200 üzenetet küldi, és a kommunikációs sebességet 1200 bps-ra állítja. A továbbiakban nem ismeri fel a helyi számítógép felől 2400 bps sebességgel érkező karaktereket. Ha Ön egy kommunikációs szoftvert ír, akkor annak az eredménykódból kell a kommunikációs sebességet meghatározni, és beállni a megfelelő sebességre.

Két különböző sebességű modem közötti összeköttetés sebességét mutatja az alábbi táblázat. Ha a távoli modem nem képes az Ön modemejéhez hasonló automatikus sebességbeállításra, akkor az összeköttetés sebessége különbözhet a táblázatban feltüntetett értéktől.

Hívó modem	Válaszoló modem protokoll				
	Bell 103	Bell 212A	CCITT V21	CCITT V22	CCITT V22bis
protokoll	300 bps	1200 bps	300 bps	1200 bps	2400 bps
Bell 103	300	1200	300	1200	2400
Bell 212A	300	1200	300	1200	2400
CCITT V21	300	1200	300	1200	2400
CCITT V22	300	1200	300	1200	2400
V22bis	300	1200	300	1200	2400

## 2.6 Gyárilag beállított kezdő profil (FDP)

.....

A modem a csak olvasható (ROM) memóriájában tárolja összes regiszterének kezdő értékeit. Ez a gyárilag beállított kezdő profil (FDP) a modem működési karakterisztikájának beállítására szolgál. Az FDP kezdő érték az Ön modemére a következő: CCITT V.22bis, automatikus válaszadás az első csengetésre páros paritással. A részletes parancs és regiszterbeállítási összefoglalót a kézikönyv utolsó oldalán találhatja meg. A gyárilag beállított kezdő értékeket vastagon nyomtattuk.

- 13 -

## 2.7 Nem felejtő memória (NVRAM)

.....

A nem felejtő memória olyan újraírható memória, amely nem veszíti el a beírt adatokat a tápfeszültség kikapcsolása után sem. Az Ön modemében levő nem felejtő memória a konfigurációs profilok és a telefonszámok tárolására szolgál.

Az eltárolt konfigurációs profil (SCP) 17 regiszter tartalmát foglalja magában. Ezek a következők: S0, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S18, S19, S20, S21, S22, S23, S24, S25 és S26.

Két profil, az SCP0 és az SCP1 vannak eltárolva az NVRAM-ban. Általában ezek megegyeznek a gyár FDP profiljával. Ha a helyi telefontársaság előírásainak megfelelő beállításokat az Ön modemjéhez tartozó Opcionális Konfigurációs Profil tartalmazza.

A telefonszámok és a tárcsázás módosítók tárolására kb. 100 karakter hely van az NVRAM-ban. Ezek hosszától függően max. 10 készlet telefonszám tárolására alkalmas. Az S vagy a / tárcsázás módosítók segítségével lehet az eltárolt telefonszámokat hívni.

## 2.8 Aktív Konfigurációs Mező (ACA)

.....

Az Ön modemében levő RAM memóriának egy része az aktív konfigurációs mező (ACA). Ez tárolja a regiszterek értékeit, amelyek a modem aktuális működési karakterisztikáját határozzák meg.

A modem bekapcsolása után az ACA először a firmware ROM-ból töltődik be, majd ezt felülírja az NVRAM-ban levő konfigurációs profil. Az utoljára kiadott &Y0 vagy &Y1 parancstól függ, hogy az SCP0 vagy az SCP1 konfigurációs profil íródik be az ACA-ba.

A regiszterekbe író parancsok, és a legtöbb működtető parancs csak az ACA-t változtatják meg. Ha el akarja menteni a megváltoztatott profilt az NVRAM-ba, akkor a &W0 vagy a &W1 parancsot kell kiadnia.

Ha a modemet Z0 vagy Z1 parancssal állítja alapállapotba, akkor az ACA először az FDP-ből töltődik be, majd az SCP0-val vagy az SCP1-

el felülíródik.

A &F parancs kiadása azt eredményezi, hogy az aktív konfigurációs mezőbe a gyárilag beállított profil töltődik be.

A modem kikapcsolása után az ACA értékei elvesznek.

## 2.9 Smart/Dumb kapcsoló

.....

A modem előlapja mögött, a LED kijelzőktől balra van egy jumper. Ennek smart állásában a modem felismeri a parancsokat, és a számítógép képernyőjén válaszkódokat jelenít meg. Ez a gyárilag beállított tárcsázó modem üzemmód.

A kapcsoló dumb állásában a modem figyelmen kívül hagyja a parancsokat, és nem küld válaszkódokat sem. Ez megfelel a dedikált, automatikusan válaszoló üzemmódú modemnek ill. 2-es, 3-as szinkron üzemmódú működésnek.

- 14 -

## 2.10 Hang/adatátvitel kapcsoló

.....

A modem előlapján van egy voice/data jelű kapcsoló, amely lehetővé teszi az átkapcsolást a hang és az adatátvitel között a vonal bontása nélkül.

Hangátvitel módba kapcsolva a modem kiad egy NO CARRIER üzenetet. Az összeköttetés azonban nem szakad meg, amennyiben Ön az átkapcsolás előtt felvette a beszélgetéshez a telefonkagylót.

## 2.11 Hang/adat megkülönböztetés

.....

A funkció engedélyezésével a modem képes megkülönböztetni hogy a beérkező hívás hangátvitel és adatátvitel módjait. Ha a modem automatikus válaszoló módban van a telefonvonalra rákapcsolódva, akkor a hívó hangos és tiszta beszédhangja esetén érzékeltetni fogja a modem, hogy hanghívás történt.

A funkciót a J1 parancsnak a parancssorba való illesztésével lehet engedélyezni. Például változtassa meg az ATS0=1 parancssort ATJ1S0=1 parancssorra.

## 3. Fejezet

.....

Parancssor szintaktika és a válaszok

### 3.0 Bevezetés

-----

Ez a fejezet a parancsnyelv szintaktikáját és a hozzájuk tartozó válaszkódokat tárgyalja.



### 3.1 Parancsok kiadása

.....

Amikor a modem parancs állapotban van, akkor Ön a billentyűzetről begépelve adhat ki parancsokat. A parancssornak AT-vel (vagy at-vel) kell kezdődnie, ezt a parancsok követik, végül egy kocsivissza karakter zárja le.

Egy parancssorban egyszerre több parancs is kiadható. Az egyes parancsok közé szóköz karakter illeszthető a világos olvashatóság érdekében.

### 3.2 Parancs buffer

.....

A billentyűzetről begépelte parancsok a 40 karakter méretű parancs bufferben tárolódnak. A parancssor kezdetét jelző AT vagy at, a kocsivissza karakter, a sorvége karakter és a szóköz karakter nem tárolódik a parancs bufferben.

A bufferben tárolt parancssor a kocsivissza karakter leütéséig nem hajtódik végre. Ha a parancssor túl hosszú, akkor az nem hajtódik végre, hanem a kocsivissza karakter leütésekor a modem ERROR válaszkódot fog küldeni.

- 15 -

### 3.3 Parancsok törlése

.....

Ha a parancssor begépelésekor hibázott, akkor az AT előtag kivételével törölhetők a hibás karakterek. Az S5 regiszter tartalmának átírásával a backspace karaktertörlő billentyűhöz más ASCII karakterrel jelölhető ki.

### 3.4 Modem válaszkódok

.....

A modem egy parancs végrehajtása után válaszkódot küld, ha csak nem kapott előzőleg egy ezt tiltó Q1 parancsot. A válaszkód lehet szó vagy szám, az alábbiakban mindkettőt feltüntetjük

OK (0)

A parancssor hiba nélkül hajtódott végre; vagy a tárcsázás ill. a válaszolás parancsot érvénytelenítette egy billentyű lenyomása a billentyűzeten.

CONNECT (1)

A modem sikeresen hozott létre összeköttetést a távoli modemmel.

RING (2)

---

A modem bejövö csengetést érzékel. A RING kód minden egyes csengetés után megjelenik, amíg a modem a várakozó módból ki nem lép, hogy megválaszolja a hívást.

NO CARRIER (3)

A modem nem érzékel vivö jelet 45 másodpercig, vagy az S7 regiszterben beállított ideig, hívás vagy válasz megkezdése után; vagy a modem a vivö jel hiányát érzékeli, miközben on-line módon össze van kötve a távoli modemmel, vagy az analóg visszacsatolású teszt esetén.

ERROR (4)

A modem érvénytelen paranccsal találkozik a parancssor végrehajtása közben; vagy érvénytelen karakterrel a tárcsázó parancs karakter sorában.

CONNECT 1200 (5)

A modem sikeresen hoz létre összeköttetést a távoli modemmel 1200 bps sebességen; az X1, X2, X3, X4 parancsok engedélyezik, az X0 parancs tiltja.

NO DIALTONE (6)

A modem nem érzékeli a tárcsahangot egy, a számára kiadott tárcsázási parancs után; engedélyezve a tárcsázást módosító előtagba írt W paranccsal, vagy az X2 ill. az X4 parancsokkal.

- 16 -

BUSY (7)

A modem foglalt jelet érzékel tárcsázás után; X3, X4 paranccsal vagy a @ tárcsázás módosítóval engedélyezve.

NO ANSWER (8)

A modem a @ tárcsázás módosító kiadása után nem képes érzékelni egy 5 másodperces csendet a 30 másodperces várakozási időszak alatt.

CONNECT 2400 (10)

Sikeres összeköttetés jött létre 2400 bps sebességen.

NVRAM ERROR (30)

Hiba történt a nem felejtö memória írása közben.

VOICE CALL (31)

A modem hanghívást érzékel, amikor a VDD funkció engedélyezett.

HANG UP (32)

60 másodpercig megválaszolatlan hanghívás.

4.Fejezet

.....

Regiszterek

4.0 Bevezetés

.....

A modem 28 regisztere meghatározza a modem működési karakteristikáját. Ez a fejezet leírja az egyes regiszterek funkcióját, beírásuk és kiolvasásuk módját.

4.1 Regiszterek olvasása és írása

Az egyes regiszterek tartalmának kiolvasására az Sr? parancs szolgál. A tartalmát az Sr=n paranccsal lehet megváltoztatni. Itt az r a regiszter sorszámát (0 -tól 27 -ig) jelöli, míg az n a regiszterbe beírandó új érték. Pl. az ATS7? parancs az S7 regiszter tartalmát olvassa ki; az ATS7=150 parancs az S7 regiszterbe 150-et ír be.

4.2 S0: Automatikus válaszadásnál a kicsengetések száma

.....

Tartomány: 0-255 Alapérték: 0

- 17 -

A S0 regiszter határozza meg a kicsengetések számát, ami után a modem automatikusan válaszol a hívásra. Ha az S0 regiszter tartalma 0, akkor a modem nem lesz automatikusan válaszoló módban.

4.3 S1: Csengetésszámláló

.....

Tartomány: 0-255 Alapérték: 0

Az S1 regiszter tartalma eggyel növekedik minden alkalommal, amikor a modem a telefonvonalon csengetés jelet érzékel. Csak akkor működik, ha az S0 regiszter tartalma nem 0, és az utolsó csengetés után 8 másodperccel törlődik.

4.4 S2: Escape karakter

.....

Tartomány: 0-127 Alapérték: 43

Az S2 regiszter az escape karakter decimális ASCII értékét tárolja. A 43-as alapérték egy + karakternek felel meg.

4.5 S3: Kocsivissza karakter (CR)

.....

Tartomány: 0-127 Alapérték: 13

Az S3 regiszter a kocsivissza karakter decimális ASCII értékét tárolja. Ez a karakter szolgál mind a parancssor, mind a válaszkód lezárására.

4.6 S4: Sorvége karakter (LF)

.....

Tartomány: 0-127 Alapérték: 10

Az S4 regiszter a sorvége karakter decimális ASCII értékét tárolja. Ez a karakter a kocsivissza karaktert követi szavas válaszkód esetén.

4.7 S5: Szóközvissz karakter (backspace)

.....

Tartomány: 0-32,127 Alapérték: 8

Az S5 regiszter a szóközvissza karakter decimális ASCII értékét tárolja. Ez az ASCII érték nem lehet 33 és 126 között. A karakter beírása után az azt megelőző karakter törlődik a parancssorban, és a képernyőre két, S5 tartalmának megfelelő, egymástól egy szóköz karakterrel elválasztott karakter íródik ki.

4.8 S6: Tárcsahangra várakozás

.....

Tartomány: 2-255 Alapérték: 2 (mp)

- 18 -

Az S6 regiszter meghatározza, hogy a modem hány másodpercet várjon a tárcsázás előtt, a telefonvonalra kapcsolódás után. A tárcsázás-módosító W előtag hatástalanítja, mivel ekkor a modem csak a tárcsahang megérkezése után kezd el tárcsázni.

4.9 S7: Vivő jelre várakozás

.....

Tartomány: 3-255 Alapérték: 45 (mp)

Az S7 regiszter meghatározza, hogy a modem hány másodpercet várjon a tárcsázás befejezése után a távoli modem vivő jelére. Ha a beállított időn belül érzékeli a vivő jelet, akkor rákapcsolódik a vonalra. Ellenkező esetben megszakítja a vonalat, és NO CARRIER válaszkódot küld.

4.10 S8: A vessző karakter szünetidő

.....

Tartomány: 0-255 Alapérték: 2 (mp)

Az S8 regiszter meghatározza, hogy a modem hány másodperc szünetet tartson tárcsázás közben a vessző karakter hatására.

4.11 S9: A vivő jel érzékelési idő

.....

Tartomány: 1-255 Alapérték: 6 (tizedmásodperc)

Az S9 regiszter meghatározza, hogy a vivő jelnek milyen hosszan kell jelen lennie folyamatosan ahhoz, hogy a modem azt élőnek ismerje el. Hosszabb érzékelési idő a modemnek több időt ad, hogy a vivő jelet megkülönböztesse a telefonvonalai zajoktól.

4.12 S10: A vivő jel megszakadás érzékelési idő

.....

Tartomány: 1-255 Alapérték: 14 (tizedmásodperc)

Az S10 regiszter meghatározza, hogy a vivő jelnek milyen hosszan kell folyamatosan kimaradnia ahhoz, hogy a modem felismerje a vivő jel megszakadását. Ez a késleltetés megengedi a vivő átmeneti eltűnését anélkül, hogy a modem megszakítaná a vonalat.

4.13 S11: Tárcsahangos tárcsázás sebessége

.....

Tartomány: 70-255 Alapérték: 95 (ezredmásodperc)

Az S11 regiszter meghatározza a tárcsázó hangok és a közöttük levő szünetek időtartamát. Az alapérték kb. 5.26 számjegyet jelent másodpercenként.

4.14 S12: Escape szekvencia késleltetés

.....

Tartomány: 0-255 Alapérték: 50 (húsz ezredmásodperc)

- 19 -

Az S12 regiszter meghatározza azt a késleltetési időt, amely az escape karakter előtt és után szükséges az escape szekvenciához.

4.15 S18: Tesztidő

.....

Tartomány: 0-255 Alapérték: 0 (másodperc)

Az S18 regiszter meghatározza a modem diagnosztikai tesztjének időtartamát. A teszt futása megszakítható a &T0 parancs kiadásával. A gyári &T0 beállítás hatástalanítja a tesztidő mérését.

4.16 S25: DTR jel késleltetés

.....

Tartomány: 0-255 Alapérték: 5 (századmásodperc)

---

Az S25 regiszter meghatározza a DTR (adatterminál készenlétben) jel pillanatnyi változásának azt a leghosszabb idejét, amelyet a modem még figyelmen kívül hagy. Az 5 századmásodperces gyári beállítás asszinkron módra, ill. szinkron 2-es és szinkron 3-as módra vonatkozik. A szinkron 1-es mód esetén az alapérték 5 másodperc, mint-hogy ebben a módban a regiszterbe írt értékek másodpercben értendők.

4.17 S26: RTS-ből CTS-be átmenet késleltetése  
 .....

Tartomány: 0-255 Alapérték: 0 (tizedmásodperc)

Az S26 regiszter meghatározza, hogy amikor az &R0 opció be van kapcsolva, akkor a modem az RTS érzékelését követően milyen hosszú késleltetés után kapcsolja be a CTS-t.

5. fejezet  
 .....

Parancsok

5.0 Bevezetés

A fejezet a parancsokat alfabetikus sorrendben tárgyalja.

5.1 A: Válaszoló mód  
 .....

Az A parancs hatására a modem a távoli modem jelére vár, hogy arra válaszoljon, és a parancssorban ezután megjelenő parancsokat már nem hajtja végre.

5.2 AT: Parancs előtag  
 .....

Az AT vagy at parancs előtag törli a parancs buffert és informálja a modemet az Ön számítógépének átviteli sebességéről, az adatformátumról és a paritásról. Minden parancssornak (az A/ kivételével) az AT előtaggal kell kezdődnie.

- 20 -

5.3 A/: Utolsó parancs ismétlése  
 .....

Az A/ parancs hatására a modem ismételtlen végrehajtja a parancs bufferben tárolt utolsó parancssort. Ehhez az egy paramcshoz nem szükséges beírni az AT előtagot és a kocsivissza karaktert. Általában sikertelen telefonhívás megismétlésére használatos.

5.4 B: Bell vagy CCITT szabvány  
 .....

A B parancs a modemet vagy Bell vagy CCITT protokoll módba kapcsolja.

A gyári alapbeállítás a Bell protokoll, amely a B1 parancsnak felel meg. A CCITT protokoll módba az ATB0 parancs kiadásával lehet átkapcsolni.

#### 5.5 C: Vivő jel engedélyezés

.....

A gyári C1 alapbeállítás engedélyezi a modem számára a vivő jel automatikus ki-be kapcsolását. Ha a modem éppen tárcsázik, válaszol vagy egy távoli modemhez kapcsolódik, akkor a vivő jel be van kapcsolva, máskülönben nincs vivő jel. A C0 parancs tiltja a vivő kiküldését, azaz teljesen kikapcsolja a vivő jelet.

#### 5.6 D: Tárcsázás

.....

A D parancs hatására az utána álló számot tárcsázza a modem, majd az összeköttetés létrehozása után on-line adatátviteli módba kerül. A parancs és a telefonszám közé P,T,S,R,W, stb. tárcsázást módosító karakterek írhatók.

#### 5.7 E: Parancs karakter echo

.....

A gyári E1 alapbeállítás engedélyezi a parancskarakterek kijelzését az Ön monitorának a képernyőjén. Az E0 parancs tiltja a parancskarakterek echo-zását.

#### 5.8 F: Duplex adatmód

.....

A gyári alapbeállítás az F1 parancsnak felel meg. Ez a modemet duplex módba állítja, azaz engedélyezi az egyidejű kétirányú adatforgalmat. Ekkor a modem nem echozza vissza a képernyőre a lokális számítógép adatait, mert duplex módban az echozás a távoli számítógép feladata.

Az F0 parancs a modemet fél-duplex módba állítja és nem engedélyezi az egyidejű kétirányú adatforgalmat. Ekkor a távoli modemnek küldött adatkarakterek megjelennek a lokális számítógép képernyőjén is, így félduplex módban az echozás a lokális számítógép feladata.

Az F parancs nincs hatással a parancskarakterek echozására, mert azt csak az E parancs szabályozza.

- 21 -

#### 5.9 H: Telefonvonalra kapcsolódás

.....

A H0 parancs a telefonvonal megszakítását eredményezi, és a telefonkagyló letevésével egyenértékű. A H1 parancs telefonvonalra kapcsolódást jelent és a telefonkagyló felvételével egyenértékű.

## 5.10 I: Azonosítás

.....

Az I0 parancs hatására a modem a termékkódját küldi vissza. Az I1 parancs hatására a modem firmware ROM teszt végrehajtása után az ellenőrző összeg íródik ki. Az I2 parancs hatására a modem OK üzenetet küld, ha a teszt hibátlanul futott le. Hiba esetén ERROR üzenetet ír a képernyőre. Az I3 parancs az aktuális beállítást írja ki.

## 5.11 J: Hang/adat felismerés

.....

A J0 parancs megfelel a modem alapbeállításának és tiltja a hang/adat felismerést, míg a J1 parancs engedélyezi azt.

## 5.12 L: Hangszóró hangerő

.....

A gyári alapbeállítás az L2 paranccsal egyenértékű közepes hangerőt jelent. Ennél kisebbre állítja a modem hangszórójának hangerejét az L, L0, vagy az L1 parancs, nagy hangerőt pedig az L3 parancs kiadásával állíthatunk be.

A hangerő a modem hátlapján levő forgatógombbal is szabályozható.

## 5.13 M: Hangszóró üzemmód

.....

Az M parancs meghatározza, hogy a modem hangszórója mikor legyen bekapcsolva. Az M1 parancs, ill. az alapbeállítás hatására a hangszóró addig lesz bekapcsolva amíg az összeköttetés létre nem jön.

Az M0 parancs teljesen kikapcsolja a hangszórót.

Az M2 parancs hatására a hangszóró mindig be lesz kapcsolva.

Az M3 parancs bekapcsolja a hangszórót, kivételt képez a tárcsázás ideje és amikor a modem távoli hívőt érzékel.

## 5.14 N: Alternatív tárcsázás

.....

A tárcsázó arancssorban két telefonszám közé illesztett N parancs hatására a modem először az első telefonszámot tárcsázza, és ha az foglalt, akkor a másodikat. A parancssor azonban, leszámítva a szóközöket, nem lehet hosszabb 40 karakternél, máskülönben parancsbuffer túlcsordulás lesz.

- 22 -

## 5.15 N=n: Ujrahívások száma

.....

Az N=n parancs meghatározza, hogy a modem hányszor ismétlje meg a hívást a hívott fél foglaltsága esetén. Az alapérték 0, azaz a mo-



dem nem hív újra. Az újrahívások száma azonban 0-15 közötti értékre állítható.

#### 5.16 N?: Ujrahívások számának kiolvasása

.....

Az N? parancsra a modem az újrahívások számának beállított értékével válaszol.

#### 5.17 O: On-line

.....

az O parancs hatására a modem parancs állapotból on-line adatállapotba kerül és folytatja az adatátvitelt a távoli modemmel.

#### 5.18 P: Pulzus tárcsázás

.....

A P parancsot egy telefonszám elé írva a modem pulzus módban fogja tárcsázni a telefonszámot. A pulzustárcsázás sebessége 10 pulzus másodpercenként. A P parancs akár a szám jegyek közé is beilleszthető. Pl. az ATDT9,P7623202 parancssor hatására a modem a 9-es számot hanggal tárcsázza, majd két másodpercet vár a vessző parancs hatására és a 7623202 számot pulzussal tárcsázza.

#### 5.19 Q: Válaszkódok küldése

.....

Az alapbeállítás ill. a Q0 parancs hatására a válaszkódok a képernyőn jelennek meg.

A Q1 parancs letiltja a válaszkódokat. Ez szinkron módban hasznos, vagy akkor, ha a modem nyomtatóhoz van kötve, és ekkor az eredménykódok kiírása esetleg nem kívánatos.

#### 5.20 R: Tárcsázás válasz (fordított) módban

.....

Az R parancsot egy tárcsázási parancssor végére írva a modem válasz módban fel tud hívni egy csak hívó modemet.

#### 5.21 S=n: Tárolt telefonszám hívása

.....

Ha a D tárcsázási parancssorba S=n tárcsázást módosítót beírva a modem az n+1-edik telefonszámot hívja, amennyiben a szám a &Z parancssal el lett tárolva. Pl. az ATDPS=2NS=4 hatására a modem a 3. telefonszámot hívja, és ha az foglalt akkor az 5. számot.

Tárcsázásmódosító használatakor ügyelni kell arra, hogy a parancsbufferbe legfeljebb 40 karakter fér el. Pl. 10 számjegyű tárolt telefonszám hívásakor a parancsbufferben a szám 10 karakternyi helyet foglal el annak ellenére, hogy a parancssorban ennek csak 3 karaktere jelenik meg.

- 23 -

Az S=n tárcsázásmódosítót meg kell előznie egy D,DT, vagy DP tárcsázási parancs, máskülönben,előfordulhat, hogy regiszterbeállító parancsnak értelmeződik.

#### 5.22 Sr?: Regiszter kiolvasása

.....

Az Sr? parancs hatására az r regiszter tartalma íródik ki. Pl. az ATS5?S7? parancssor hatására a képernyőn az S5 és S7 regiszterek tartalma jelenik meg, valamint egy OK válaszkód.

#### 5.23 Sr=n: Regiszter beírás

.....

Az Sr=n parancs hatására az Sr regiszter új tartalma n lesz. Bekapcsolás után, ill. az ATZ parancs hatására a regiszterekben a modem firmware ROM-jában tárolt alapértékek lesznek.

#### 5.24 T: Tárcsahangos tárcsázás

.....

A T parancs hatására a modem a T után álló számot tárcsahanggal hívja. A tárcsázás sebessége 5.26 számjegy másodpercenként, hacsak az S11-es regiszterben nem állítunk be más értéket. A T parancs akár számjegyek közé is illeszhető, pl. az ATDP9,T7623202 parancssor hatására a modem pulzussal tárcsázza a 9-es számot, vár két másodpercet -a vessző parancs hatására- és tárcsahanggal tárcsázza a 762-3202 telefonszámot.

#### 5.25 V: Szavas / számjegyes válaszkód

.....

Az alapbeállítás és a V1 parancs hatására a válaszkódok szavas formában jelennek meg, pl. OK vagy CONNECT.

A V0 parancs hatására a válaszkódok számjegyként jelennek meg, amely előnyös lehet olyan szoftver esetén, amely nem kezeli hatékonyan a karaktersorozatokat.

#### 5.26 W: Várakozás tárcsahangra

.....

A tárcsázási parancssorba illesztett W parancs hatására a modem 3 másodperces folyamatos tárcsahangra vár a tárcsázás megkezdése előtt. Ha két másodpercig, vagy az S6 regiszterben beállított ideig nem észlel a modem tárcsahangot, akkor NO DIALTONE válaszkódot küld. Ha a tárcsázást követően foglalt jelet érzékel a modem, akkor BUSY válaszkódot ír a képernyőre.

#### 5.27 X: Válaszkód-készlet választás

.....

Az X parancs a különböző válaszkód készleteket aktivizálja. Az alapbeállítás az X4 parancsnak felel meg. Bővebb információk a 3.4 fejezetben találhatók.

- 24 -

#### 5.28 Y: Hosszú megszakítás

.....

Az Y1 parancs hatására a modem 1.6 másodperc folyamatos, a távoli modem által küldött megszakításjel vétele után bontja a vonalat. A hosszú megszakítás engedélyezésekor a modem az ATH vonalbontás parancs után 4 másodpercig hosszú bontójelet küld a távoli modemnek és csak utána bontja a vonalat.

Az alapbeállítás és az Y0 parancs tiltja a hosszú megszakítást.

#### 5.29 Z: Alapállapot

.....

A Z0 parancs hatására a modem újra alapállapotba kerül. Ujratöltődik az aktív konfigurációs mező a nem törlődő memória SCP0 konfigurációs profiljából, és 2 másodpercig fut a modem öntesztje.

A &Z1 parancs az SCP1 konfigurációs profilt tölti be az aktív konfigurációs mezőbe.

A soronkövetkező, & jelű parancsok 1200-as modemre nem érvényesek !

#### 5.30 &C: Vivő jel érzékelés

.....

A &C1 parancs és az alapbeállítás hatására a modem figyel a távoli modemtől érkező vivő jelet.

A &C0 parancs csak aszinkron módban hatásos, és a CD adatvivő jelet igaz állapotba kényszeríti.

#### 5.31 &D: Adatterminál készenlét

.....

A &D parancs meghatározza a modem viselkedését a DTR adatterminál készenléti jel megszűnésére.

Alapállapotban, és a &D2 parancs hatására, a DTR megszűnése után a modem bontja a vonalat, parancsállapotba kerül és tiltja az automatikus válaszolást. A DTR jel visszaállításával az automatikus válaszadás újra engedélyezett.

A &D0 parancs után a modem figyelmen kívül hagyja a DTR jel változását.

A &D1 parancs hatására, a DTR megszűnése után a modem parancsmódot feltételez, de nem bontja a vonalat.

A &D3 parancs hatására a modemet alapállaptba hozza a DTR jel megszűnése.

### 5.32 &F: Gyári alapbeállítás

.....

Az &F parancs hatására az aktív konfigurációs mezőbe a gyárilag beállított konfigurációs profil töltődik be.

- 25 -

### 5.33 &G: Örzőhang választás

.....

A &G parancs csak a CCITT V.22 módban hatásos, és az örzőhang frekvenciáját határozza meg.

A &G0 parancs és az alapbeállítás tiltja az örzőhangot.

A &G1 parancs 550 Hz, míg a &G2 parancs 1800 Hz frekvenciájú örzőhangot választ ki.

### 5.34 &J: Telefoncsatlakozó választás

.....

A &J0 parancs és a gyári alapbeállítás RJ-11/RJ-41S/RJ45S csatlakozót választ ki, és a modemnek egy telefonvonalas rendszerben való használatát jelenti.

A &J1 parancs RJ-12/RJ-13 csatlakozót választ ki a modemnek egy több telefonvonalas rendszerben való használatához.

### 5.35 &L: Bérelt vonal

.....

Az &L0 parancs az alapbeállításnak felel meg, és a modem tárcsázási módban való működtetését jelenti.

Az &L1 parancs bérelt vonalon ponttól pontig működés esetén használatos.

Az &L1 parancs kiadása után a vonal egyik oldalán levő modemet ATD paranccsal kezdeményező üzemmódba, a másik oldalon levő modemet ATA paranccsal válaszoló üzemmódba kell tenni. Ez után létrejön a modemek közötti összeköttetés és lehetővé válik a távadatátvitel.

### 5.36 &Q: Aszinkron / szinkron mód kiválasztás

.....

A &Q0 parancs és a gyári alapbeállítás az aszinkron működési mód.

A &Q1, &Q2, &Q3 parancsok szinkron 1,2,3 módú működtetésnek felelnek meg.

### 5.37 &P: Pulzustárcsázás kitöltési tényező

.....

A &P0 parancs és az alapbeállítás 39/61 kitöltési tényezőnek felel

meg, és az USA-ban használatos.

A &P1 parancs 33/67-re állítja a kitöltési tényező értékét, amely az Európában, így Magyarországon is szabvány.

#### 5.38 &R: CTS / RTS opció

.....

A &R parancs csak szinkron módban használatos a CTS jel szabályozására.

- 26 -

Az &R0 parancs és az alapbeállítás esetén a CTS jel az S26 regiszterben beállított késleltetéssel követi az RTS jelet.

Az &R1 parancs hatására a modem figyelmen kívül hagyja az RTS jelet.

#### 5.39 &S: DSR opció

.....

Az &S0 parancs és az alapbeállítás esetén mindig van DSR jel.

Az &S1 parancs hatására a DSR jel az EIA RS-232C szabvány szerint fog működni.

#### 5.40 &T: Teszt

.....

A &T parancssal különböző diagnosztikai tesztek hajthatók végre.

A &T0 parancs hatására az éppen futó teszt végrehajtása befejeződik.

A &T1 parancs a CCITT V.54,L3 ajánlásának megfelelő lokális analóg hurkolású tesztet hajtja végre, amely a lokális számítógép és modem közötti összeköttetést vizsgálja.

A &T3 egy lokális digitális hurkolású tesztet indít, amely lokális vizsgálat, és egyben lehetővé teszi egy nem CCITT V.54 kompatibilis, távoli modem által vezérelt ellenőrzést is.

A &T4 parancs és a modem alapállapot lehetővé teszi a modem számára, hogy elfogadja a távoli modem kérését egy távoli vezérlésű, digitálisan hurkolt teszt végrehajtására.

A &T5 ellentettje a &T4 parancsnak, és tiltja a távoli modem által vezérelt tesztet.

A &T6 parancs távoli digitális hurkolású tesztet kezdeményez, a CCITT V.54,L2 ajánlásnak megfelelően.

A &T7 a &T6 parancssal azonos hatású, de még egy öntesztet is elindít.

A &T8 lokális analóg hurkolást és öntesztet kezdeményez a modem ellenőrzésére.

5.41 &V: Konfigurációs profil kiolvasás

.....

A &V parancs hatására kiíródik a képernyőre az aktív konfigurációs profil és a tárolt telefonszámok.

A &V0 az SCP0 profilt, a &V1 az SCP1 profilt jelenít meg.

5.42. &W: Konfigurációs profil írás

.....

A &W0 parancs az aktív konfigurációs profilt a modem nem felejtő memóriájának SCP0 profiljába, a &W1 pedig az SCP1 profiljába írja.

- 27 -

5.43 &X: Szinkron átvitel órajel választás

.....

Az &X0 parancs és a gyári alapbeállítás hatására a modem állítja elő a szinkron átvitel órajelét amely az RS-232 csatlakozó 15-ös pontjára kerül.

Az &X1 parancs kiadása után a modem az adattermináltól kapja az órajelét az RS-232 csatlakozó 24-es pontján, és ezt a 15-ös ponton továbbítja.

Az &X2 parancs után a modem a beérkező vivő jel órajelét használja és azt az RS-232 csatlakozó 15-ös pontjára továbbítja.

5.44 &Y: Bekapcsolási profil

.....

Az utoljára kiadott &Y0 vagy &Y1 parancstól függően az SCP0 vagy az SCP1 lesz a bekapcsolás utáni aktív konfigurációs profil.

5.45 &Zn=: Telefonszám tárolás

.....

A &Zn= parancs az egyenlőségjel után álló telefonszámot eltárolja a nem felejtő memóriában, és az pl. az Sn vagy a /n tárcsázásmódosítókkal aktivizálható. Maximum 10 szám tárolható, a memória 100 karakter nagyságú. A számjegyek közé írt módosító karakterek tárolódnak, a szóköz karakterek nem tárolódnak.

5.46 @: Csend válaszra várás

.....

Egy tárcsázó parancssorban levő @ parancs hatására a modem az S7 regiszter szerinti időt vár egy, vagy több csengetésre, majd 5 másodperc folyamatos csendre a következő számjegy tárcsázása előtt. Ha nem érzékeli a folyamatos szünetjelet, akkor bontja a vonalat és NO

ANSWER üzenetet ír ki. Ha foglalt jelet érzékel, akkor BUSY-t ír ki a képernyőre.

5.47 , (vessző): Szünet  
.....

A vessző parancs hatására a modem az S8 regiszter értéke szerinti szünetet tart a parancssor végrehajtásában. Az alapbeállítás 2 másodperc.

5.48 /n: Tárolt szám tárcsázása  
.....

A /n tárcsázás módosító az S=n paranccsal egyenértékű, és hatására a modem az n+1.-ik tárolt telefonszámot tárcsázza.

5.49 +++: Escape karakterek  
.....

Az escape karakterek hatására a modem az adatátviteli módból parancs módba tud kerülni a vonal megszakadása nélkül. Az escape szekvencia a következő:

1/ Egy másodperc várakozás beírás nélkül

- 28 -

2/ Három +++ escape beírás kocsivissza nélkül

3/ Egy másodperc várakozás beírás nélkül

A modem az escape szekvenciát OK üzenet kiírásával hagyja jóvá.

5.50 !:  
.....

A ! parancs hatására a modem fél másodpercig a vonalra kapcsolódik, majd 1/2 mp-ig lekapcsolódik a vonalról. Ez egyes telefon - alközpontoknál a hívás átadásra használható.

5.51 ; (pontosvessző): Parancsmódba visszatérés  
.....

Egy tárcsázási parancssor végére írt pontosvessző arra utasítja a modemet, hogy tárcsázás után térjen vissza parancsmódba.

6. Fejezet  
.....

Szinkron és bérelt vonalú működés

6.1 Szinkron órajel  
.....

A szinkron adatküldés óra jelét a modem RS-232 portjának a 15-ös lá-

bára kell vezetni. Az alkalmazásnak megfelelő &X paranccsal lehet kiválasztani, hogy az órajel forrása maga a modem, a vételi vivő jel, vagy az adatterminál legyen. Ez utóbbi a modem RS-232 portjának 24-es lábára küldi az órajelet.

A vételi órajel forrása mindig a vételi vivő jel. Ezt a modem RS-232 portjának 17-es lábára kell vezetni.

#### 6.2 Félduplex szinkron működési mód

.....

A modem fél-duplex működtetése esetén az &R0 RTS/CTS opció érvényes kell legyen. A modem nem kapcsolgatja ki és be az adatküldés vivő jelét ténylegesen, hiszen csak szimulálja a fél-duplex működést.

Bizonyos adattermináloknál szükség lehet az RTS-ből CTS-be való átmenet késleltetésére. A késleltetést az S26-os regiszter értéke határozza meg. Ha a nulla gyári alapbeállítás nem megfelelő, akkor is érdemes a szem előtt tartani, hogy ha nagyobb késleltetés, akkor az adatátvitel lassúbbá válik. Az S26-ba írt késleltetés teljes duplex módban a modem figyelmen kívül hagyja.

- 29 -

#### 6.3 Szinkron mód 1: Szinkron / aszinkron mód

.....

Azok a terminálok tudnak szinkron 1 módban működni, amelyek a szinkron, az aszinkron kommunikációt is támogatják, még hozzá úgy, hogy azok programból átkapcsolhatók ugyanarra az RS-232 portra. Ilyenek pl. azok a számítógépek, amelyek az újabb Zilog 8030 és 8530 SCC USART-okkal működnek.

Ebben a módban a modem bekapcsolás után aszinkron parancsmódba kerül. A hívások aszinkron módban történnek, és a modem automatikusan szinkron módba kerül, amikor a kapcsolat kiépült a távoli modemmel.

A szinkron 1 módú működéshez &Q1 parancsot kell kiadni a modem számára. Automatikus válasz módba a modem akkor, kerül, ha az S0 regiszterbe zérustól különböző érték lett írva. Ekkor a modem az on-line kapcsolatból aszinkron parancsmódba csak a vonal megszakításával tud visszakerülni.

#### 6.4 Szinkron mód 2: Tárolt telefonszám tárcsázási mód

.....

A szinkron 2 mód a csak szinkron működésű adatterminálokat támogatja, és nagyon hasonló a CCITT V.25 ajánláshoz. Ebben a módban a modem tárcsázik egy előzőleg eltárolt telefonszámot a DTR (adatterminál készenlétben) jel bekapcsolódása után, és bontja a vonalat a DTR jel, vagy a vivő jel megszűnése után.

A szinkron 2 módú működéshez &Q1 parancsot kell kiadni a modem számára. A telefonszámot &Z paranccsal lehet eltárolni. A Q1 paranccsal ajánlatos a válaszkódokat letiltani. az E0 paranccsal a paran-



csok eechozása tiltható le. A &W parancs a modem megváltoztatott konfigurációs profilját menti el.

#### 6.5 Szinkron mód 3: Kézi tárcsázási mód

.....

A szinkron 3 módban a szinkron adatterminálknál a DTR jel mint egy adatátvitel/beszélgetés kapcsoló működik. A telefonkészülék legyen a modem hátlapján levő PHONE dugaszba csatlakoztatva. Az adatterminál operátora a kézi tárcsázás után a DTR (adatterminál készenlétben) jel bebillentésével a modemet adatmódba kapcsolja és leteszi a telefonkagylót.

A szinkron 3 módú módú működéshez &Q3 parancsot kell kiadni a modem számára. A Q1 parancssal ajánlatos a válaszkódokat letiltani. Az E0 parancssal a parancsok eechozása tiltható le. A &W parancs a modem megváltoztatott konfigurációs profilját menti el.

#### 7. Fejezet

.....

Bevezetés a PROCOMM kommunikációs program használatához.

- 30 -

#### 7.1 Installálás

.....

Másolja a ProComm floppy lemezen levő négy file-t a merevlemez egység megfelelő könyvtárába. Az ARC \*.ARC parancssor a három tömörített formátumú file-ból visszakonvertálja futtatható formátumúra a ProComm programrendszert. Ennek része a PROCOMM.DOC részletes angol nyelvű kézikönyv.

A PROCOMM.EXE program első elindítása után jönnek létre a szükséges rendszerfile-ok. Az ALT-F10 billentyűk leütésével megjelenik a ProComm parancsok listája.

#### 7.2 Kommunikációs paraméterek

.....

Az ALT-P leütése után beállítható a kommunikációban aktív soros port sorszám, a hozzá tartozó kommunikációs paraméterekkel. Pl. az 1200, N,8,1,COM1 jelentése: egyes soros port, 1200 baud kommunikációs sebesség, nincs paritás, 8 adatbit, 1 stopbit. Figyelem: csak a 24-es SAVE parancs kiválasztásával írónak be a rendszerfile-ba a megváltoztatott kommunikációs paraméterek.

#### 7.3 Modem beállítás

.....

Az ALT-S begépelése után jelentkezik be a kezdeti beállítások menüje. Válassza ki modem beállítás (1) menüpontot! Ezen belül a tárcsázó parancs (2) legyen pl. ATDPW, amely tárcsahangra várakozást és pulzussal való tárcsázást jelent. A modem init string (1) lehet pl. AT

B0 E1 S6=20 S0=0!, ahol a B0 a CCITT protokollt, az E1 a parancs echozást, az S6=20 húsz másodperces tárcsahangra várakozást jelent. A zérustól eltérő S0 regiszterérték automatikus válasz módot jelölne ki a modem számára. ESC leütésével visszatérve a kezdeti beállítás menühöz az S) menüpont kiválasztásával lehet elmenteni a megváltoztatott modemparámétereket.

#### 7.4 Telefonkönyv feltöltés, automatikus hívás, és válasz .....

Az ALT-D beírásával érhető el a telefonkönyv. Itt az új telefonszámokat az R paranccsal lehet beírni, és max. száz telefonszám tárolására van lehetőség. A megfelelő telefonszám sorszámának begépelése után a modem automatikusan tárcsázza a távoli modemet, és kiépíti vele a vonali kapcsolatot, amennyiben az kész fogadni a hívást. Automatikus válaszoló módba az ALT-Y beírása után kerül a modem. Szükséges, hogy a kommunikáció sebessége, és egyéb paraméterei megegyezzenek a hívást kezdeményező, és az arra válaszoló oldalon.

#### 7.5 Karakterek átvitele .....

Ha az előző pontban leírtak szerint sikeresen kiépült a kapcsolat a távoli modemmel, akkor a billentyűzeten leütött arakterek megjelennek a távoli modem képernyőjén, és viszont. Az ALT-E paranccsal lehet fél-duplex módba váltani, hogy a begépelte üzenetek a saját képernyőn is megjelenjenek. Beszélgető üzemmódba az ALT-O paranccsal lehet kerülni. Itt a lokális és a távoli modemtől érkező üzenetek elkülönítve jelennek meg.

- 31 -

#### 7.6 File-ok átvitele .....

Ha a távoli modemmel kiépült az összeköttetés, akkor a fileátvitelhez a vonal egyik oldalán a PG UP billentyű leütésével a file-küldés, a másik oldalon a PG DN billentyű leütésével a file-fogadás választható ki. Fontos, hogy a vonal két oldalán ugyanaz az átviteli protokoll legyen kijelölve.

#### 7.7 ProComm parancsösszefoglaló .....

ALT-D: Telefonkönyv szolgáltatások

ALT-R: Automatikus hívásismétlés

ALT-M: Billentyűzet makrók

ALT-P: Kommunikációs paraméterek beállítása

ALT-W: Konvertáló tábla

ALT-A: Szövegszerkesztő

ALT-X: Programfutás vége  
ALT-Q: Távolról vezérelhető host mód  
ALT-O: Dialógus mód  
ALT-F4: Dos kijárat /shell/  
ALT-F5: Parancsfile-ok  
ALT-I: Program információ  
ALT-S: Kezdeti beállítások  
ALT-K: Kermit server  
ALT-B: Könyvtár kijelölés  
ALT-C: Képernyő törlés  
ALT-E: Duplex/félduplex kapcsoló  
ALT-H: Telefonvonal megszakítás  
ALT-T: Időmérés  
ALT-L: Nyomtató ki/ bekapcsolás

- 32 -

ALT-Z: Színbeállítás  
ALT-Y: Automatikus válaszadás  
ALT-F3: Kocsivissza/kocsivissza+sorvége kapcsoló  
ALT-F7: Megszakítás  
PG UP: Fileküldés  
PG DN: Filefogadás  
ALT-F: Könyvtár tartalom  
ALT-V: File olvasása  
ALT-G: Képernyőtartalom file-ba mentése  
ALT-F1: Naplózás ki/bekapcsolása  
ALT-F2: Naplózás felfüggesztése

Függelék A

.....

---

Technikai adatok

Postai engedélyezési számok:

VT-6-0109: (Discovery 1200 Hk belső modem)

VT-6-0110: (Discovery 1200 Ck külső modem)

Kompatibilitás a következő kommunikációs protokollokkal:

CCITT V.22 bis: 2400 bps aszinkron és szinkron

CCITT V.22: 1200 bps aszinkron és szinkron

CCITT V.21: 0-300 bps aszinkron

Bell 212A: 1200 bps aszinkron és szinkron

Bell 103: 0-300 bps aszinkron

CCITT V.25 bis (108/1): szinkron, tárolt szám tárcsázási mód

Vételi érzékenység: -45 dBm

Adási szint: -10 dBm

- 33 -

Működési módok:

Duplex és félduplex, két-vezetékes bérelt vonalon, vagy kapcsolt vonalon

Interfész: RS-232 soros

Tárcsázási jellemzők:

Pulzussal vagy hanggal

Programozható szünetidő

Csend válaszra várás (PBX)

Hívás átadás alközponton keresztül (PBX)

Tárcsahangra várakozás tárcsázás előtt

Hívott szám foglaltságának érzékelése

Hívás kezdeményezés válasz módú modemmel

Csatlakozók:

RJ-11 a telefonkészülékhez

---

DO-8 fali telefoncsatlakozó

Tápfeszültség adapter: 230 V-ból 9 V, 7 W

Hangszóró: forgatógombbal és programból változtatható hangerő

Memória: Nem felejtő, a felhasználó által módosítható konfigurációs profil és telefonszámok tárolására

Parancsbuffer: 40 karaktert

Tesztelés:

Lokális analóg hurok

Lokális analóg hurok önteszttel

Távoli digitális hurok

Távoli digitális hurok önteszttel

Lokális digitális hurok

- 34 -

Programozható tesztidő

Szinkron működési módok:

Kézi tárcsázás

Tárolt telefonszám tárcsázása

Aszinkron tárcsázás, szinkron átvitel

Automatikusan válaszoló mód:

Mind aszinkron, mind szinkron módban programozhatóan beállítható. A parancsmód teljesen letiltható a néma kapcsolónak a dedikált automatikus válaszoló módba állításával.

Adó jel frekvenciák:

1200±0.01 %	V.22 bis alsó csatorna, hívás mód
2400±0.01 %	V.22 bis felső csatorna, válasz mód *
1200±0.01 %	V.22 alsó csatorna, hívás mód
2400±0.01 %	V.22 felső csatorna, válasz mód
980	CCITT V.21 csatorna #1, mark
1180	CCITT V.21 csatorna #1, szóköz
1650	CCITT V.21 csatorna #2, mark
1850	CCITT V.21 csatorna #2, szóköz
1200±0.01 %	Bell 212A alsó csatorna, hívás mód
2400±0.01 %	Bell 212A felső csatorna, válasz mód
1270	Bell 103, hívás mód, mark

1070 Bell 103, hívás mód, szóköz  
 2225 Bell 103, válasz mód, mark  
 2025 Bell 103, válasz mód, szóköz

Vételi jel türése: +-7 Hz

RS-232 csatlakozó

Láb	RS-232	V.24	irány	funkció
1	AA	101	kétirányú	védőföld
2	BA	103	modem felé	adatküldés
3	BB	104	modemtől	adattétel
4	CA		modem felé	RTS:küldéskérés
5	CB	106	modemtől	CTS:törlés küldéshez
6	CC	107	modemtől	DSR:adat készre áll.
7	AB	102	kétirányú	föld
8	CF	109	modemtől	vivő jel érzékelve

- 35 -

*12	CI	112	modemtől	váltakozó sebesség
15	DB		modemtől	órajel küldés (szink.)
17	DD		modemtől	órajel vétel (szink.)
20	CD	108	modem felé	DTR:adatterminál kész
22	CE	125	modemtől	csengetés jelzés
*23	CI		modemtől	váltakozó sebesség
24	DA		modem felé	órajel küldés

\*CI kimenet 12-es (Bell 212A) és a 23-as (RS-232) lábon

Parancsszefoglaló

AT Minden parancsot kötelezően megelőző előtag (kivéve A/ és +++)  
 A/ Utolsó parancs ismétlése  
 +++ Escape karakterek adatmódból parancsmódba kerüléshez

Tárcsázási parancsok és módosítók

D Hívás kezdeményezés  
 N Alternatív tárcsázás  
 S=n n- edik telefonszám tárcsázása  
 T Tárcsahangos tárcsázás  
 P Pulzus tárcsázás  
 R Tárcsázás fordított módban  
 W Tárcsahangra várás  
 , Szünet  
 ! Hívás átadás alközponton keresztül

;     Visszatérés parancsmódba  
/n     n sorszámú telefonszám tárcsázása

Modem működtető parancsok

A     Automatikus válaszadás  
B0    CCITT V.21, V.22  
B1    Bell 103 / 212 A  
C0    Vivő küldés tiltva  
C1    Vivő küldés engedélyezve  
E0    Parancs echo tiltva  
E1    Parancs echo  
F0    Félduplex mód  
F1    Teljes duplex mód  
H0    Telefonvonal megszakítás  
H1    Telefonvonalra kapcsolódás

- 36 -

I0    Termékkód  
I1    ROM ellenőrző összeg  
I2    ROM ellenőrzés eredménye  
I3    Információ a beállításokról  
J0    Hang / adat érzékelés tiltva  
J1    Hang / adat érzékelés engedélyezve  
L1    Alacsony hangerő  
L2    Közepes hangerő  
L3    Nagy hangerő  
M0    Hangszóró kikapcsolva  
M1    Hangszóró bekapcsolva az összeköttetés létrejöttéig  
M2    Hangszóró mindig bekapcsolva  
M3    Hangszóró kikapcsolva a tárcsázás alatt, különben ua. mint M1  
N=n   Ujrahívások száma foglaltság esetén  
N?    Ujrahívások számának lekérdezése  
O0    On-line adatmódba kapcsolás  
O1    On-line adatmódba kapcsolás visszacsatolással (2400 bps)  
Q0    Válaszkódok engedélyezése  
Q1    Válaszkódok tiltva  
Sr?   Regiszter kiolvasása  
Sr=n   Regiszter beírása n tartalommal  
V0    Számjegyes válaszkódok  
V1    Szavas válaszkódok  
X0    Válaszkód 0-4  
X1    Válaszkód 0-5, 10  
X2    Válaszkód 0-6, 8-10  
X3    Válaszkód 0-5, 7-10  
X4    Minden válaszkód engedélyezve  
Y0    Hosszú megszakítás engedélyezve  
Y1    Hosszú megszakítás tiltva  
Z0    Modem alapállapotba állítás SCP0 konfigurációs profillal  
Z1    Modem alapállapotba állítás SCP1 konfigurációs profillal

&C0 Vivő figyelés tiltva  
 &C1 Távoli modem vivőjének figyelése engedélyezve  
 &D0 DTR (adatterminál készenlét) jel figyelmen kívül hagyva  
 &D1 DTR megszűnése után feltételezett parancsmód vonalbontás nélkül  
 &D2 DTR megszűnése után feltételezett parancsmód vonalbontással  
 &D3 DTR megszűnése után modem alapállapotba állítás  
 &F Gyári alapbeállítás betöltése  
 &G0 Örzőhang tiltás  
 &G1 550 Hz örzőhang  
 &G2 1800 Hz örzőhang

- 37 -

&J0 RJ-11 telefoncsatlakozó, egy telefonvonalas rendszer  
 &J1 RJ-11 telefoncsatlakozó, több telefonvonalas rendszer  
 &L0 Tárcsázási üzemmód  
 &L1 Bérelt vnalas üzemmód  
 &P0 Pulzustárcsázás kitöltési tényező 39/61  
 &P1 Pulzustárcsázás kitöltési tényező 33/67  
 &Q0 Aszinkron mód  
 &Q1 Szinkron mód 1  
 &Q2 Szinkron mód 2  
 &Q3 Szinkron mód 3  
 &R0 CTS követi az RTS jelet  
 &R1 CTS mindig bekapcsolva, RTS figyelmen kívül hagyva  
 &S0 DSR jel bekapcsolva  
 &S1 DSR követi az RS-232C-t  
 &T0 Diagnosztikai teszt befejezése  
 &T1 Lokális analóg hurok  
 &T3 Lokális digitális hurok  
 &T4 Távolról vezérelt digitális hurkolású teszt engedélyezve  
 &T5 Távolról vezérelt digitális hurkolású teszt tiltva  
 &T6 Távoli digitális hurkolású teszt kezdeményezés  
 &T7 &T6 + modem önteszt  
 &T8 Lokális analóg hurok + modem önteszt  
 &V Aktív konfigurációs profil megjelenítése  
 &V0 SCP0 profil megjelenítése  
 &V1 SCP1 profil megjelenítése  
 &W0 Aktív konfigurációs profil SCP0-ba írása  
 &W1 Aktív konfigurációs profil SCP1-be írása  
 &X0 Modem órajel  
 &X1 Terminál órajel  
 &X2 Távoli vivő órajel  
 &Y0 SCP0 a bekapcsolás utáni aktív @TABLAZAT=konfigurációs profil  
 &Y1 SCP1 a bekapcsolás utáni aktív konfigurációs profil  
 &Zn= n-edik telefonszám tárolása  
 Megjegyzés: a & kezdetű parancsok 1200-as modemre nem érvényesek  
 Válaszkódok

OK	0	Sikeres parancssor végrehajtás
CONNECT	1	Összeköttetés távoli modemmel (300 bps/1200 bps)
RING	2	Csengetés jel érkezett
NO CARRIER	3	Távoli vivő jel nem érzékelhető



- 38 -

ERROR	4	Parancssor hiba
CONNECT 1200	5	Összeköttetés távoli modemmel 1200 bps
NO DIALTONE	6	Nincs tárcsahang
BUSY	7	Foglalt jel érzékelve
NO ANSWER	8	Nincs 5 mp csend
CONNECT 2400	10	Összeköttetés távoli modemmel 2400 bps
NVRAM ERROR	30	Modem memória hiba
VOICE CALL	31	Hanghívás érkezett automatikus válasz módban
HANG UP	32	Hanghívás megszakítása 60 mp után

## Regiszterek

Regiszter	Tartomány	Egység	Alapérték	Funkció
*S0	0-255	csengetés	01	csengetésszám válasz előtt
S1	0-255	csengetés	00	csengetésszámláló
S2	0-127	ASCII	43	escape karakter
S3	0-127	ASCII	13	kocsivissza karakter
S4	0-127	ASCII	10	soremelés karakter
S5	0-32,127	ASCII	08	szóköz vissza karakter
*S6	2-255	másodperc	02	tárcsahangra várás
*S7	3-255	másodperc	45	vivő jelre várás
*S8	0-255	másodperc	02	vessző szünetidő
*S9	1-255	0.1 mp	06	vivőérzékelés válaszidő
*S10	1-255	0.1 mp	14	vivő kimaradás érzékelés
*S11	70-255	0.001 mp	95	hangtárcsázás sebessége
*S12	0-255	0.02 mp	50	escape késleltetés
S13-S17				fenntartott
*S18	0-255	másodperc	00	tesztidő
*S19-S24				fenntartott
*S25	0-255	0.01 mp	05 **	DTR jel késleltetés
*S26	0-255	0.01 mp	00	RTS-ből CTS-be átmenet
S27				fenntartott

\* Regiszterek eltárolódnak a &W parancs hatására a modem nem felejtő NVRAM memóriájában

\*\* Szinkron 1 módban 5 másodperc az alapérték