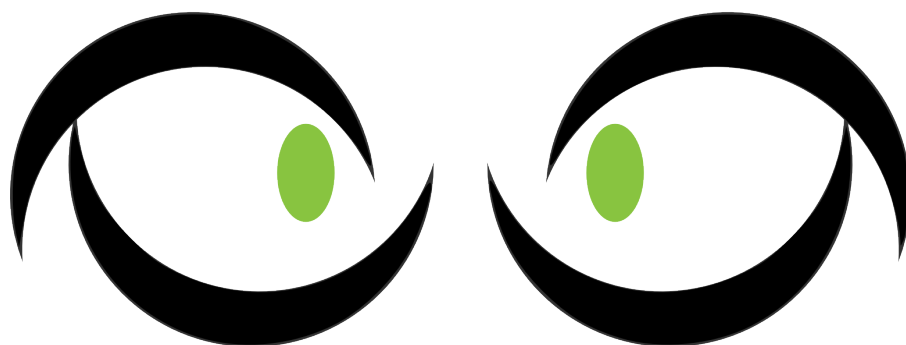


# IRIS



---

## SMARTCONSOLE HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

*[ előzetes változat ]*

---

Szerzők:  
Optin Team  
[hwdev@optin.hu](mailto:hwdev@optin.hu)

Ellenőrizte:  
Dr. Kovács ZOLTÁN

**OPTIN**

2014. április 22.  
Dokumentum verziószáma: HU-01.509

---

## Tartalomjegyzék

---

<b>1</b>	<b>Bevezetés</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Csatornák</b>	<b>2</b>
2.1	Hozzáférés COM-porton . . . . .	2
2.1.1	Korlátok . . . . .	3
2.2	Hozzáférés TCP/IP hálózaton . . . . .	4
2.2.1	Korlátok . . . . .	4
2.3	Hozzáférés USB-n . . . . .	4
2.4	Hozzáférés SMS-ben . . . . .	4
2.4.1	Korlátok . . . . .	5
2.4.2	Speciális SMS parancs . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Jogosultsági gyűrűk</b>	<b>5</b>
3.1	Védett paraméterek . . . . .	6
3.2	Védett parancsok . . . . .	6
3.3	Ringek birtoklása . . . . .	6
3.4	Admin jogok szerzése . . . . .	6
3.5	COM-port specifikus jogszerzés . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Paraméter típusok</b>	<b>7</b>
4.1	Logikai típus . . . . .	7
4.2	Szöveg típus . . . . .	7
4.3	Pozitív egész szám típus . . . . .	8
4.4	PIN kód típus . . . . .	8
4.5	PUK kód típus . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Kapcsolók</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Visszatérési kódok</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Parancsok</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Parancs szkriptek, miniszkript</b>	<b>23</b>
8.1	Parancs szkript . . . . .	23
8.1.1	Megkötések . . . . .	23
8.2	Miniszkript . . . . .	23

---

## 1. Bevezetés

---

Ez a dokumentum az IRIS eszközök SmartConsole interfészét mutatja be. Ez az interfész létesít a kapcsolatot az eszköz paramétereit, funkcióit és a külvilág között.

## 2. Csatornák

---

A külső felek a IRIS firmware alrendszerébe csakis a SmartConsole csatornáin keresztül juttathatnak adatokat, hajthatnak végre parancsokat. A konzolhoz az alábbi csatornákat biztosítja a hozzáféréhez:

- COM-port
- USB
- TCP/IP
- SMS

### 2.1. Hozzáférés COM-porton

Ez a csatorna fizikai, vezetékes kapcsolat meglétét feltételezi, a soros port fizikai rétege TTL azaz +5V és 0V közti jelszinttel dolgozik, az adatréteg 115200 bps sebességet és 8N1-es karakterkódolást vár el.

A soros porton a konzolnak két üzemmódja van: a logger (naplózó) és a command (parancs) mód. Alapértelmezetten mindig naplózó módban van egészen addig amíg parancs módba nem lépünk, ez lekérdezhető az **ESC** billentyűvel (ASCII 0x1B). Ennek hatására visszakapjuk a +CONSOLE Closed (0) vagy +CONSOLE Open (1) üzenetet.

A konzol üzenetei mindig + karakterrel kezdődnek, minden más sor ami nem így kezdődik, az vagy egy aktuális naplósor, vagy egy parancsra adott válasz. Parancs válasza lehet több soros, azonban mindig egy +OK (1) sorral zárul, egyfajta nyugtázásként, hogy a konzol végrehajtotta a parancsot.

Lehetséges konzol üzenettípusok:

- +HELP - segítség
- +LOG - naplózás állapota
- +PERMISSION - jogosultságváltozás

- +CONSOLE - parancsmód állapota
- +ECHO - echo állapota

Naplózó módban csak a következő karakterek érvényesek:

- 'l' - naplózó üzenetek megjelenítése a csatornán
- 'k' - naplózó üzenetek tiltása a csatornán
- 'q' - a csatorna beállításainak lekérdezése
- 'e' - konzol echo bekapcsolása
- 'r' - konzol echo kikapcsolása
- 'h' - a naplózó üzemmód sűgője
- (ESC) - konzol állapota (logger/command)
- '\r' - parancs módba lépés. Lásd lentebb

A soros porton érkező `\r` (0x0D) karakter [Enter] megnyitja a konzol command módját. Ezt egy **+COM:** prompt megjelenése jelzi. Ekkor begépelhetünk egy parancsot. A parancsokat halmozni is lehet, ebben az esetben pontosvessző ; kell, hogy elválassza az egyes parancsokat, de az utolsó parancsot nem követheti ; már. A parancs(ok) lezárása ismét egy `\r` [Enter] karakterrel lehetséges, ezzel kilépünk a command módból és elkezdődik a parancs(ok) végrehajtása. Első lépésként a parancs által minimálisan elvárt és a csatorna által rendelkező RING-ek összehasonlítása (jogosultság vizsgálat, lásd 3. fejezet) történik meg.

A parancsok általános formai követelményeiről a 7. fejezetben, a halmozott parancsokról bővebben a 8. fejezetben olvashat.

```
\r  
+COM: cmd_1 param_1; cmd_2 \r
```

Amennyiben ignorálni szeretnénk a konzolba begépelte tartalmat, könnyen és gyorsan törölhetjük a parancsot a CTRL-d, majd a C vagy c megnyomásával. A CTRL-d karakter egy ASCII EOT (End of Transmission) karaktert kell, hogy jelentsen.

### 2.1.1. Korlátok

A soros porton a konzol maximum 384 karaktert tud fogadni egyszerre!

## 2.2. Hozzáférés TCP/IP hálózaton

TCP hálózaton keresztül a SmartConsole -hoz az OSP protokoll COMMAND csomag típusával lehet hozzáférni. Ebben az esetben nincs szükség a konzol aktiválására valamilyen karakterrel vagy karakter-kombinációval mivel az az OSP csomag típusából következik. A COMMAND csomag tartalma ASCII karakteres formában tartalmazza a parancs-kulcsszót és paramétereit, vagy egy parancs-szkriptet a lentebb részletezettek szerint.

### 2.2.1. Korlátok

Az OSP COMMAND csomag maximális mérete nagyobb mint a konzol input maximális mérete, így ez utóbbi korlát az érvényes, viszont figyelembe kell venni hogy a TCP csatornán adott válasz a protokoll sajátosságai miatt egyetlen, maximálisan 1024 byteos csomagból állhat.

## 2.3. Hozzáférés USB-n

USB csatlakozón keresztül az IRIS virtuális soros port (VCOM) eszközként ismerhető fel PC-s környezetben. Ez azt jelenti, hogy a megfelelő driverek telepítése után, egy terminál programból, a konzol elérése teljesen hasonlóan működik mint ahogy a 2.1. fejezetben részletezve van.

## 2.4. Hozzáférés SMS-ben

Az eszközhöz beérkező SMS üzenetek parancsként való feldolgozása akkor indul el, ha az SMS üzenet megfelelő formátumú. Az üzenetnek a következő formai szabályok szerint kell felépülnie:

- kezdő karakter pár: **#!**
- SMS pin kód: 4 számjegy
- : karakter
- parancsok és paraméterek

Például:

```
#!0000:command1 param1;command2 param1 param2 ...
```

Figyelem:

A megfelelő formátumú parancsra, ha az SMS csatorna rendelkezett legalább a parancs(ok) által elvárt jogosultsági gyűrűvel, akkor a parancsok végrehajthatók, és az IRIS SMS-ben elküldi a parancsok által generált válaszokat. Mivel az SMS üzenet hossza maximum 160 karakter lehet, a válasz üzenet több SMS-re tagolódhat és ez többletköltséggel járhat!

#### 2.4.1. Korlátok

Az SMS üzenet hossza 160 ASCII karakter lehet, így ezen csatornán a parancsok hosszára és darabszámára ez a korlát érvényesül.

#### 2.4.2. Speciális SMS parancs

Létezik egy alacsony szintű eszköz újraindító parancs, amely minden más alrendszerrel független, így komolyabb rendszerhiba esetén is elérhető opciót kínál az újraindításra. Ehhez az SMS pinkód és adminisztrátor jelszó ismerete szükséges. A parancs formátuma a következő:

```
#![SMS_PIN]${ADMIN_PWD]
```

### 3. Jogosultsági gyűrűk

A hozzáférési szintek szigorúan rendezett sort alkotnak. Minden hozzáférési szintet egy RING-nek nevezünk. (Ez az i686 CPU-k védett mód-beli hozzáférési sémája által ihletett elnevezés) Minden egyes paraméter, funkció, parancs egy-egy RING-hez van rendelve, ez azt jelenti, hogy azt a paramétert vagy parancsot csak az ő RING-jével azonos vagy a nagyobb RING-et birtokló csatornán lehet elérni. A RING-ek erősség szerint növekvő sorrendben:

#### **RING\_EVERYONE**

autentikáció nélkül elérhető cselekvések

#### **RIND\_ADMIN**

admin jelszóval elérhető cselekvések

#### **RING\_SYSTEM**

csak rendszerkomponensek által elérhető cselekvések

Megjegyzés:

A fent említett hierarchikus struktúrában kivételt képez a RING\_SYSTEM gyűrűbe

tartozó paraméterek láthatósága, ezek a paraméterek ugyanis láthatóak lesznek a legalacsonyabb gyűrűben is, viszont a módosításukra nincs lehetőség!

### 3.1. Védett paraméterek

A konfigurációs rendszer a paramétereikhez RING-eket rendel, amely RING-ek meghatározzák a SmartConsole csatornái számára a paraméterek megváltoztatásának szükséges hozzáférési szintjét. Azon paraméterek amelyek magasabb gyűrűben vannak mint a RING\_EVERYONE, védett paraméterek.

### 3.2. Védett parancsok

A SmartConsole a parancsokhoz RING-eket társít. Minden parancs végrehajtása előtt ellenőrzést végez, hogy az adott csatorna rendelkezik-e elegendően magas RING-gel a parancs futtatásához.

### 3.3. Ringek birtoklása

Az egyes csatornák különböző módszereket definiálnak ahhoz, hogy az érkező kérésekhez RING-eket rendeljenek. Miután egy csatorna végrehajtotta (akár opcionális) autentikációs ellenőrzését:

- olyan kérést generálhat a konzol felé, amelynek RING-je magasabb egy általa meghatározott alapértelmezett értéknél. (pl. RING\_EVERYONE)

### 3.4. Admin jogok szerzése

Az admin jogokkal védett paraméterek és parancsok olyan beállítások és műveletek melyekhez csak az eszköz vagy eszközpark adminisztrátora hivatott hozzáférni. Ezek jellemzően olyan tulajdonságok melyeket csak beüzemeléskor kell beállítani. Admin jogok bármilyen konzol csatornán keresztül szerezhetőek az admin jelszó ismeretében. Alapértelmezésben macska az értéke.

### 3.5. COM-port specifikus jogszerzés

Az COM-porton történő hozzáférés során gyorsan és biztonságosan szerezhetünk admin jogokat. Ehhez ismernünk kell az eszközön beállított admin jelszót. Ehhez nyomjuk meg a CTRL+d-t, majd az s vagy S karaktert. Ekkor megjelenik a **+COM:**

prompt alatt egy **Enter password:** prompt. Ezután begépelhetjük az admin jelszavát. A gépelt karakterek `\r` (Enter) érkezéséig nem jelennek meg. `\r` után a rendszer kiértékeli a beírt jelszót. Sikertelen azonosítás esetén `auth fail-t`, sikeres esetén pedig `auth successful-t` ír ki.

A megszerzett admin jogok néhány másodpercig megmaradnak. Minden újonnan beírt parancs megújítja ezt a hátralévő időt. Az admin jogok eldobhatóak szándékosan is: CTRL+d után egy `x` vagy egy `X` karaktert kell küldeni.

A CTRL+d egy ASCII EOT (End of Transmission) byte küldését kell, hogy jelentse.

## 4. Paraméter típusok

Ebben a fejezetben a parancsok paramétereinek lehetséges típusai, illetve az azokkal kapcsolatos formai és tartalmi elvárások olvashatók.

### 4.1. Logikai típus

Jelölés: `T_BOOLEAN`

Ez a típus logikai értékek paraméterként történő bevitelére szolgál, kétféle értéket vehet fel:

logikai érték	paraméter
IGAZ (1)	true
HAMIS (0)	false

### 4.2. Szöveg típus

Jelölés: `T_STRING`

Szöveg típusú paraméter. Az egyes szöveges paraméterek hosszára nincs külön megmégkötés, de egy konzol input teljes hosszára, illetve az elemi egységek (parancsszavak és paraméterek) darabszámára van, erről bővebben a konzol általános bemutatásában lehet olvasni.

Szöveges paramétert kétféle módon lehet megadni:

- idézőjelek nélkül

Ebben az esetben a szöveg nem tartalmazhat szóközt, idézőjelet, és a ponton kívül semmilyen más speciális karaktert sem. Ebben a módban üres szöveget sem lehet bevinni.

regExp: `[a-zA-Z_].[a-zA-Z_0-9.]*`



- idézőjellel: Ebben a módban a szöveg paraméter a két idézőjel között helyezkedik el, így lehetőség van üres szöveg bevitelére is, és speciális karakterek írására is. Ebben a módban ha a szövegben szerepel " vagy \ akkor azokat azokat cserélni kell, azaz " helyett \" , illetve \ helyett \\ kell.

### 4.3. Pozitív egész szám típus

Jelölés: T\_UNSIGNED

Ez a típus csak 0 és 9 közti számjegyeket fogad el. A maximális beírható érték 4 294 967 295.

### 4.4. PIN kód típus

Jelölés: T\_PIN

Az ilyen típusú paraméter csak és kizárólag 4 darab 0 és 9 közötti számjegyből állhat.

### 4.5. PUK kód típus

Jelölés: T\_PUK

Az ilyen típusú paraméter csak és kizárólag 8 darab 0 és 9 közötti számjegyből állhat.

## 5. Kapcsolók

Egyes parancsok működése módosítható kapcsolókkal, ami egy kötőjelből és egy betűből áll. Kapcsolóval módosítható a parancs működése vagy az elvárt paramétereinek formátuma. Egy parancs egyszerre csak egy kapcsolóval használható, a kapcsolónak a parancs után és a paraméterek előtt kell lennie.

Például:

A get parancs -a kapcsolóval egy bővebb, emberi olvasásra alkalmas formában adja vissza a paraméterek aktuális értékét.

```
+COM: get -a
```

## 6. Visszatérési kódok

Kód:	Érték:
1	"OK"
0	"Generic error"
-1	"Internal error, see log for details"
-2	"Request timed out"
-3	"Out of memory"
-4	"Invalid parameter"
-5	"Port pin already used"
-6	"Buffer overrun"
-7	"FIFO overrun"
-8	"Parity error"
-9	"Framing error"
-10	"COM break error"
-11	"Buffer empty"
-12	"Buffer full"
-13	"COM closed"
-14	"Invalid context for request"
-15	"Parse error"
-16	"Command name already used"
-17	"Alias name already used"
-18	"Execution error"
-19	"Value out of domain"
-20	"Invalid value format"
-21	"Entry already exists"
-22	"Buffer too small"
-23	"Feature not implemented"
-24	"Entry not found"
-25	"I2C bus is busy"
-26	"I2C protocol error"
-27	"I2C bus error"
-28	"Permission error"
-29	"Update already in progress"
-30	"Precondition violation"
-31	"No SD card inserted"
-32	"SD card already mounted"
-33	"SD card not mounted"

-34	"Filesystem error"
-35	"Disk input/output error"
-36	"Conversion failed"
-37	"Semantic error"
-38	"Operation pending"
-39	"Resource busy"

## 7. Parancsok

A parancsok formai felépítése:

```
parancs [-kapcsoló] [paraméter] [paraméter] [paraméter] [paraméter]
```

A kapcsoló és a paraméterek opcionálisak, függ a parancstól és a kapcsolótól a paraméterek száma és típusa is. Ha a parancsot valamilyen módosító kapcsolóval akarjuk használni, akkor a kapcsolónak közvetlenül a parancs után kell szerepelnie.

A konzol sajátossága, hogy egy parancsnak maximum 4 független paramétere lehet.

A parancsot vagy pontosvessző, vagy \r zárja le, attól függően, hogy következik-e még utána parancs, vagy sem.

<b>Parancs:</b> get	
<b>Param1:</b> <nincs>	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_EVERYONE	
<b>Kapcsolók:</b>	
-a	Részletes kimenet
-b	Csak a változóneveket listázza
-c	Gépi feldolgozásra szánt kimenet
<b>Leírás:</b>	
A paraméterek nélküli get parancs kilistázza a csatorna jogkörének megfelelően látható változókat és azok értékét.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	
<b>Szinonimák (alias):</b> g	

<b>Parancs:</b> get	
<b>Param1:</b> T_STRING	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_EVERYONE	
<b>Kapcsolók:</b> -a       Részletes kimenet -c       Gépi feldolgozásra szánt kimenet	
<b>Leírás:</b> A paraméterként kapott változónév értékét adja vissza.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	
<b>Szinonimák (alias):</b> g	

<b>Parancs:</b> set	
<b>Param1:</b> T_STRING	<b>Param2:</b> T_STRING
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_EVERYONE	
<b>Kapcsolók:</b> <i>Két-paraméteres módban nincs kapcsoló, lásd az egy-paraméteres módot lentebb.</i>	
<b>Leírás:</b> Beállítja az első paraméterként kapott változónak a második paraméter értékét. A második paraméter a konzol szempontjából szöveges paraméter, de a set parancs az első paramétere által azonosított változó típusának megfelelő formátumú adatot vár és ellenőrzi is ezt, azaz például egy PIN kód típusú változóak csak PIN kód formátumú adat állítható be, különben hibajelzést kapunk.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> set	
<b>Param1:</b> T_STRING	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_EVERYONE	
<b>Kapcsolók:</b> -c Gépi feldolgozásra szánt kimenet	
<b>Leírás:</b> Egy paraméterrel csak a -c kapcsoló megléte mellett használható a SET parancs. A paraméterként kapott szövegben felsorolt változóba beállítja a feltüntetett értéket, egyfajta belső miniszkriptet hajt végre. Lásd a 8. fejezetben. Például: set -c "x1=value1;x2=value2;"	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> listtasks	
<b>Param1:</b> <nincs>	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Kapcsolók:</b> -b Csak a futó taszkok darabszámát adja a lista helyett	
<b>Leírás:</b> A futó taszkok nevének listája.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	
<b>Szinonimák (alias):</b> lt	

<b>Parancs:</b> setverb	
<b>Param1:</b> T_STRING	<b>Param2:</b> T_STRING
<b>Param3:</b> T_STRING	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Az egyes alrendszerek naplózásának beszédességét állíthatjuk be egy adott csatornán. Az első paraméter az alrendszer (taszk) neve, a második a csatorna neve, a harmadik pedig a naplózási szint. Például:           setverb           TASK_NAME           {com usb} {debug info warning error mute}	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	
<b>Szinonimák (alias):</b> sv	

<b>Parancs:</b> getverb	
<b>Param1:</b> T_STRING	<b>Param2:</b> T_STRING
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Lekérdezhető az első paraméterként kapott alrendszer naplózási szintje a második paraméterként kapott csatornán. Például: getverb TASK_NAME {com usb}	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	
<b>Szinonimák (alias):</b> gv	

<b>Parancs:</b> sudo	
<b>Param1:</b> T_STRING	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_EVERYONE	
<b>Leírás:</b> Magasabb, azaz admin jogkörbe emeli az adott csatornát az admin jelszó ismeretében. Példa: sudo PASSWORD	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> genstat	
<b>Param1:</b> <nincs>	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Általános statisztikát ad a rendszer állapotáról.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> mount	
<b>Param1:</b> <nincs>	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_EVERYONE	
<b>Kapcsolók:</b> -d SD-kártya biztonságos eltávolítása -c Gépi kimenet -a Az SD-kártya állapotát adja vissza	
<b>Leírás:</b> SD-kártya megnyitására, illetve eltávolítására szolgáló parancs. Példa eltávolításra: mount -d	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	



<b>Parancs:</b> format	
<b>Param1:</b> <nincs>	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Az SD-kártya formázása FAT32 fájlrendszerre. Minden korábbi adat elveszik!	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> suspend	
<b>Param1:</b> T_STRING	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Felfüggeszti a paraméterként kapott taszk futását. Fontos: a konzolt vagy interfészeit tilos felfüggeszteni! Példa: suspend TASK_NAME	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> resume	
<b>Param1:</b> T_STRING	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Felfüggesztett taszkot lehet újra engedélyezni.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> beep	
<b>Param1:</b> <nincs>	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Egy rövid sípolást kiváltó parancs.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> connect	
<b>Param1:</b> <nincs>	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Ez a parancs elindítja a TCP/IP kapcsolat építő folyamatot a kommunikációs alrendszerben.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> disconnect	
<b>Param1:</b> <nincs>	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Ez a parancs elindítja a TCP/IP kapcsolat lebontását a kommunikációs alrendszerben.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> reconnect	
<b>Param1:</b> <nincs>	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Ez a parancs után a kommunikációs alrendszer előbb lebontja, majd újraépíti a TCP/IP kapcsolatot.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> reset	
<b>Param1:</b> T_UNSIGNED	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Újraindítja a teljes rendszert, a paraméterként kapott újraindulási okot beállítva.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	
<b>Szinonimák (alias):</b> reboot	

<b>Parancs:</b> dtenable	
<b>Param1:</b> T_UNSIGNED	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_EVERYONE	
<b>Leírás:</b> Engedélyezi a paraméterként kapott azonosítójú, streaming típusú OSP adatcsomag küldését.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> dtdisable	
<b>Param1:</b> T_UNSIGNED	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_EVERYONE	
<b>Leírás:</b> Letiltja a paraméterként kapott azonosítójú, streaming típusú OSP adatcsomag küldését.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> dtlist	
<b>Param1:</b> <nincs>	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_EVERYONE	
<b>Leírás:</b> Kiírja az engedélyezett streaming típusú OSP adatcsomagok azonosítóját.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> fwversion	
<b>Param1:</b> <nincs>	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_EVERYONE	
<b>Leírás:</b> Kiírja az aktuális firmware verziót.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> resettime	
<b>Param1:</b> <nincs>	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Törli az aktuális időforrást, ezzel mihamarabbi szinkronizációra kényszeríti a rendszert.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> gpsstat	
<b>Param1:</b> <nincs>	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Általános GPS adatok megjelenítése.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> SMS	
<b>Param1:</b> T_STRING	<b>Param2:</b> T_STRING
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Az első paraméterként kapott címre (telefonszám) elküldi a második paraméterként kapott üzenetet SMS-ben.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> dilist	
<b>Param1:</b> <nincs>	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Kilistázza, hogy mely digitális inputokra van engedélyezve, és melyekre tiltva a "Digital Input Change Report" (DICR) [DataType = 18] OSP csomag küldése	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> dienable	
<b>Param1:</b> T_UNSIGNED	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Engedélyezi a paraméterként kapott digitális inputra a "Digital Input Change Report" (DICR) [DataType = 18] OSP csomag küldését, azaz ha megváltozik az input állapota azonnali üzenetet küld erről.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> didisable	
<b>Param1:</b> T_UNSIGNED	<b>Param2:</b> <nincs>
<b>Param3:</b> <nincs>	<b>Param4:</b> <nincs>
<b>Elvárt jogkör:</b> RING_ADMIN	
<b>Leírás:</b> Tiltja a paraméterként kapott digitális inputra a "Digital Input Change Report" (DICR) [DataType = 18] OSP csomag küldését.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

<b>Parancs:</b> <code>btsend</code>	
<b>Param1:</b> <code>T_STRING</code>	<b>Param2:</b> <code>&lt;nincs&gt;</code>
<b>Param3:</b> <code>&lt;nincs&gt;</code>	<b>Param4:</b> <code>&lt;nincs&gt;</code>
<b>Elvárt jogkör:</b> <code>RING_EVERYONE</code>	
<b>Leírás:</b> Bluetooth üzenet küldése, amennyiben van élő Bluetooth kapcsolat, a paraméterként kapott szöveg elküldésre kerül. A fedélzeti eszköz alapértelmezetten csak bluetooth gateway-ként üzemel.	
<b>Elérhetőség:</b> Soros-port , TCP/IP hálózat, SMS üzenet , USB-port	

## 8. Parancs szkriptek, miniszkript

---

### 8.1. Parancs szkript

A parancs szkript parancsok halmaza, célja hogy egyetlen parancs sorral több utasítást hajtsunk végre. Ahogy azt korábban láthattuk minden parancs vagy parancs szkript `\r` [Enter] karakterekkel kell, hogy keretezve legyen. Az első `\r` karakter megnyitja a command módot, a második pedig lezárja.

Ha parancs szkriptet írunk akkor a parancsokat `;` (pontosvessző) karakterrel kell elválasztani, de az utolsó parancs után pontosvessző már nem kell, csak a lezáró `\r` [Enter] karaktere!

#### 8.1.1. Megkötések

Egy parancs szkript összesen nyolc különálló parancsot tartalmazhat. Azonban több paraméter beállítására használható a SET parancs `-c` kapcsolóval, és a lentebb részletezett miniszkript paraméterrel, ami így egyetlen parancsnak felel meg! A Parancs szkript hossza nem haladhatja meg a csatorna által adott maximális karakterszámot. Lásd a 2. fejezetben.

Példa:

```
sudo mypwd; set modem.pin1 5975; dtenable 10
```

Ez a fenti példa három parancsot tartalmaz, egy adminisztrátor jogot kérő parancssal indul, ami szükséges lehet a többi parancshoz, majd a SET parancs két-paraméteres módjával beállítja a PIN kódot, végül engedélyezi a 10-es típusú OSP csomagok küldését.

### 8.2. Miniszkript

A SET parancs `-c` kapcsolóval egy önálló miniszkript feldolgozót használ, így megoldható több rendszerparaméter egy parancson belüli megváltoztatása.

A miniszkript formai követelményei a következők:

- A miniszkript kötelezően `" "` idézőjelek között kell hogy szerepeljen. A miniszkriptben a `T_STRING` típusú paramétereket nem kell idézőjelek közé írni, ha mégis szükség van belső idézőjelre azt escape-elni kell, ami azt jelenti hogy az `"` karaktert `\` karakterekre kell cserélni.  
`" ⇒ \"`



- A paraméter beállítás módja a következő: paraméter\_neve=új\_érték;
- Minden paraméter név és érték párost ; pontosvessző zár le, miniszkriptben az utolsót is!

Példa:

```
set -c modem.pin1=5975;modem.puk1=11628975;modem.apn_name=internet;
```

Ez a fenti példa egyetlen parancs, ami beállítja a PIN kódot, PUK kódot és APN nevet is.