



Dragon Data Ltd.

# **FINLUX DRAGON 64**

LIITE



## FINLUX-DRAGON 64 LIITE

(c)1984 DRAGON Data Limited

Mitään osaa tästä julkaisusta ei saa jäljentää tai tallentaa hakujärjestelmään, tai lähettää missään muodossa tai millään keinoin elektronisesti, mekaanisesti, valokopioimalla, nauhoittamalla tai muulla tavoin ilman kustantajalta etukäteen saatua lupaa.

Tämä kirja myydään ehdolla, että sitä ei ilman kustantajalta etukäteen saatua lupaa myydä, lainata, vuokrata tai muulla tavoin julkaista missään muussa muodossa, kansissa tai sidotuna, kuin se, jossa se on julkaistu ja että seuraavalle ostajalle asetetaan samanlainen ehto.

### SISÄLLYSLUETTELO

Laajennetun RAM-muistin käyttö.....	2
RS232-liitännän käyttö.....	3
Sarjakirjoittimen käyttö.....	4
RS232-liitännän käyttö BASIC-ohjelmissa.....	5
Näppäimistön toisto-ominaisuus.....	5
Eroavuudet Finlux-Dragon 32:n ja 64:n välillä.....	6
USR- kutsut.....	6
MEM- ja VARPTR-kutsut.....	6
Finlux-Dragon 64 muistikartta 64K-muodossa.....	7
Finlux-Dragon 64 RS232-liittimen nastakaavio.....	7

## FINLUX-DRAGON 64 liite

Finlux-Dragon 64 on suunniteltu yhteensopivaksi 32:n kanssa liisääntyneiden mahdollisuuksien tarjoamiseksi. Lisämahdollisuudet ovat:

1. 32k:lla laajennettu RAM-muisti
2. RS232-(sarja)liitäntä
3. Näppäinten toisto-ominaisuus

Koska Finlux-Dragon 64 on käytännöllisesti katsoen samanlainen kuin Finlux-Dragon 32, tämä liite esittelee vain lisämahdollisuudet.

### 1. LAAJENNETUN RAM-MUISTIN KÄYTTÖ

Käynnistettäessä Finlux-Dragon 64 käyttäytyy kuin Finlux-Dragon 32, niin että olemassa olevaa ohjelmistoa, sekä nauhalla että ROM-kasetilla, voidaan käyttää kuten ennenkin. RAM-muistin lisä, 32K, voidaan kytkeä koneen muistialueeseen herättämällä vyörytusrutiini, joka virittää lisämuistin ja kopioi BASIC-tulkin koneen 64K RAM-muistin osoitetilan ylimpään osaan. Tämä 64K-muodon vyörytusrutiini kutsutaan kirjoittamalla:

EXEC

jos muita EXEC-kutsuja ei ole käytetty, tai kirjoittamalla:

EXEC 48000

jos täytyy syrjäyttää aikaisemmin käytetty EXEC-osoite.

64K- ja 32K-muodot voi erottaa toisistaan kohdistimen värin avulla (64K sininen, 32K musta).

RAM-muistin 32K laajennus sijaitsee tavallisen BASIC-tulkin ja ROM-kasetin osoitteiden päällä ja se merkitsee, että ROM-ohjelmistoa ei voi käyttää tässä muodossa. Kuitenkin nauhaperusteinen ohjelmisto, sekä BASIC- että konekieli, voi käyttää lisämuistia hyväkseen. Koska BASIC-tulkki sijaitsee tässä muodossa RAM-muistin yläosassa, jää 48K vapaaksi järjestelmä- ja käyttäjäkäyttöön. Vakiomäärä BASIC-ohjelmoijalle on 41241 tavua vaikka tätä voidaan tietysti laajentaa sopivalla PCLEAR-lauseella. Jos BASIC-tulkkia ei tarvita, esimerkiksi täysin konekielistä ohjelmaa ajettaessa, on koko 64K RAM-muistitila käytettävissä. Tämän liitteen lopussa esitetään 64K-muodossa oleva Finlux-Dragon 64:n muistikartta.

## 2. RS232-LIITANNAN KÄYTTÖ

Finlux-Dragon 64:ssä on RS232-sarjaliitaintä ja tätä voidaan käyttää sekä 32K- että 64K-muodossa. Tätä liitaintä käytetään seuraavien BASIC-lisäkäskeyjen avulla:

DLOAD"tiednimi", (nopeuden valinta)  
ja  
DLOADM"tiednimi", (nopeuden valinta), (lataussiirtymä)

missä tiednimi on valitsemasi tiedoston nimi ja sulkulausekkeet korvataan sopivin arvoin, sulkuja ei kirjoiteta.

DLOAD ja DLOADM lataavat lisäkoneesta Dragoniin ASCII-muodossa olevat BASIC-ohjelmat sekä konekieliohjelmat. Kuten vastaavat kasettikäskeyt, CLOAD ja CLOADM, niiden parametrit ovat valinnaiset.

(Nopeuden valinta)- arvoa käytetään, nimensä mukaisesti, valitsemaan tietokoneiden välistä nopeutta baudeina (bitteinä sekunnissa). Tämän parametrin sallitut arvot ovat seuraavat:

parametriarvo	nopeus baudeina
0	110
1	300
2	600
3	1200
4	2400
5	4800
6	9600

Jos tämä parametri jätetään pois käytetään viimeistä arvoa, ja jos sitä ei ole, käytetään oletusarvoa 1200 baudia.

RS232-liitännän baudiarvoa voidaan muuttaa sopivin POKE-lausein BASIC-kieliseksi. Esimerkiksi:

B	nopeus baudeina
1	50
2	75
3	110
4	135
5	150
6	300
7	600
8	1200
9	2400
10	3600
11	4800
12	4800
13	7200
14	9600
15	19200

Sarjallinen data lähetetään ja vastaanotetaan yhtenä alkubittinä, kahdeksan databittinä ja kahtena loppubittinä, pariteettibitti puuttuu, joten tähän liitännään liittyvien kojeiden, kuten sarjankirjoittimien tulee olla yhteensopivia tämän määrityksen kanssa.

## 2.1 SARJAKIRJOITTIMEN KÄYTTÖ

RS232-liitännää voidaan käyttää vakiokirjoitinliitännänä tavanomaisen Centronics-(rinnakkais)liitännän sijasta. Tämä valinta voidaan tehdä seuraavalla lauseella:

```
POKE&H3FF,1
```

ja peruuttaa seuraavalla lauseella:

```
POKE&H3FF,0
```

joka palauttaa tavanomaisen Centronics-(rinnakkais)liitännän.

Kirjoitinvalintatavun lisäksi on kaksi muuta tavua, (&H3FD ja &H3FE), jotka antavat 16-bittisen rivinloppuviiveen koska muuttamat kirjoittimet vaativat sen. Viiveen yksikkö on 10 millisekuntia. Siten:

```
POKE&H3FE,50
```

antaa puolen sekunnin viiveen.

Sarjakirjoitinliitännä on valittu vakiokirjoitinliitännäksi, BASIC-käskyt ja LLIST ja PRINT #-2 tulostavat merkkejä RS232-liitännän kautta Centronics-liitännän sijasta.

## 2.2 RS232-liitännän käyttö BASIC-ohjelmissa

RS232-liitännää on mahdollista käyttää suoraan BASIC-ohjelmissa antamalla PEEK- ja POKE-lauseita sopiviin rekistereihin RS232-laitteessa. Esimerkiksi seuraava BASIC-teksti tulostaa yhden merkin:

```
10 REM ODOTA KUNNES TX-DATAREKISTERI ON TYHJÄ
20 IF (PEEK(&HFF05)AND 16)=0 THEN 20
30 REM LÄHETÄ NYT MERKKI
40 POKE&HFF04,ASC(CH$)
```

Samalla tavoin voidaan lukea merkki RS232-liitännästä:

```
10 REM ODOTA KUNNES RX-DATAREKISTERI ON TÄYNNÄ
20 IF (PEEK(&HFF05)AND 8)=0 THEN 20
30 REM OTA NYT MERKKI
40 CH$=CHR$(PEEK(&HFF04))
```

RS232-liittimen nastakaavio on tämän liitteen lopussa

## 3. Näppäimistön toisto-ominaisuus

Näppäimistön toisto-ominaisuus on vakiona vain 64K-muodossa jotta yhteensopivuus Finlux-Dragon 32:n jo olemassa olevan ohjelmiston kanssa säilyy. On kuitenkin mahdollista lisätä tämä toisto-ominaisuus 32K-muotoon seuraavalla tavalla:

```
POKE&HFF03,(PEEK(&HFF03)AND&HFE)
POKE&H10D,&HBF
POKE&H10E,&H20
POKE&HFF03,(PEEK(&HFF03)OR1)
```

Toistonopeuden aikavakio saadaan verkkovirran taajuudesta (50 Hz) ja muistipaikassa &H11F on toiston välinen viivearvo. Tällä paikalla on oletusarvo 5 joka antaa toistovauhdin 10 merkkiä sekunnissa. Tätä samaa arvoa käytetään myös kontrolloimaan viivettä ennen toiston alkua, mutta tässä tapauksessa arvo kerrotaan kahdeksalla, joka antaa 0,8 sekunnin oletusviiveen ennen toiston alkua.

#### **4. Eroavuudet Finlux-Dragon 32:n ja Finlux-Dragon 64:n välillä**

Näiden kahden koneen väliset tärkeimmät eroavuudet on jo kuvailtu tämän liitteen edellisissä jaksossa. BASIC-tulkkiin on kuitenkin tehty seuraavat muutokset:

##### **4.1 USR-kutsut**

Finlux-Dragon 32:ssa kaikki USR-kutsut käsiteltiin virheellisesti USRO:na. Finlux-Dragon 64:ssä USR-kutsut käsitellään oikein sekä 32K- että 64K-muodossa.

##### **4.2 MEM- ja VARPTR-kutsut**

Koska 64K-muodossa on enemmän kuin 32K RAM-muistia käytettävissä, VARPTR- ja MEM-funktioita on muutettu niin että ne käsittelevät 16-bittistä tulosta etumerkittömänä numerona. Tämä merkitsee että ne eivät palauta negatiivisina numeroina numeroita, jotka ovat välillä 32768 ja 65535.



FINLUX-DRAGON 64:N MUISTIKARTTA 64K-MUODOSSA

Desimaalinen osoite	Sisältö	Heksadesimaal. os
0-1023	Järjestelmän käyttö	0-3FF
255	Direct Page RAM	0FF
1023	Extended Page RAM	3FF
1024-1535	Tekstiruudun muistialue	400-5FF
	Graafisen ruudun muistialue	
1536-3071	Sivu 1	600-BFF
3072-4607	Sivu 2	C00-11FF
4608-6143	Sivu 3	1200-17FF
6144-7679	Sivu 4	1800-1DFF
7680-9215	Sivu 5	1E00-23FF
9216-10751	Sivu 6	2400-29FF
10752-12287	Sivu 7	2A00-2FFF
12288-13823	Sivu 8	3000-35FF
13824-49151	Ohjelman, muuttujien ja pinon tallennus	3600-BFFF
49152-65279	BASIC-tulkki	C000-FFFF
65280-65375	Syöttö/tulostus	FF00-FF5F
65376-65503	SAM(Synchronous Address Multiplexer) kontrollibitit	FF60-FFDF
65504-65535	MPU (Microprocessor unit) vektorit	FFE0-FFFF

FINLUX-DRAGON 64:N RS232-LIITTIMEN NASTAKAAVIO:









