



1325 Budapest, Pf. 21
 IV., Fóti út 56.
 Telex: 22-7306
 Telefon: 691-100

FÉL-FOGYASZTÓI MOS LSI KAPUMÁTRIX GA800

BOÁK®

A GA800 áramkör belső mátrixa 35 db ikercellát tartalmaz 5×7 -es felépítésben. A külső összeköttetéseket szolgáló egységet 26 db input/output cella veszi körül. Az ikercellákból kialakított mátrix mező és a széleken elhelyezkedő interface elemek között összekötő hálózat helyezkedik el. A chip két oldalán 12-12 db függőleges alumínium összekötő vezeték részére van hely, míg a chip alján és tetején 3-3 db vízszintes összeköttetésre van lehetőség. Ez a kétrétegű hálózat az egyes vezetékek keresztezésére is lehetőséget ad. Az áramkör összesen 54 kivezetési lehetőséget tartalmaz. A chip teljes mérete $6 \times 5,8$ mm.

Az áramkör n-csatornás MOS technológiával készül. A munkaellenállás kiürítéses MOS tranzisztor. Az áramkör egy tápfeszültségről (+5 V) működik. A chip igény szerint 24, 28, 40 kivezetéses műanyag vagy kerámia tokba szerelhető. A felhasználói fémezési terv kialakítása a nyomtatott áramkörök tervezésénél is egyszerűbb, a mintapéldával szemléltetett tervezési segédlet alkalmazásával.

D-TÁR

Sztatikus jellemzők ($T_A = 25$ °C) $V_{CC} = +5$ V $\pm 5\%$

| Jelölés | Paraméter | Min. | Tipikus | Max. | Egység | Feltételek |
|----------|----------------------------|------|---------|------|--------|--------------|
| V_{IL} | Bemeneti logikai „0” szint | | | 0,8 | V | |
| V_{IH} | Bemeneti logikai „1” szint | 2,0 | | | V | |
| V_{OL} | Kimeneti logikai „0” szint | | 0,2 | 0,4 | V | |
| V_{OH} | Kimeneti logikai „1” szint | 2,4 | 5 | | V | |
| P_D | Teljesítménydisszipáció | | 0,4 | 0,5 | mW | 1 db. tároló |

Dinamikus jellemzők ($T_A = 25$ °C) $V_{CC} = +5$ V $\pm 5\%$

| Jelölés | Paraméter | Min. | Tipikus | Max. | Egység | Feltételek |
|----------|------------------------|------|---------|------|--------|------------|
| t_{LH} | inverter felfutási idő | | 16 | | ns | |
| t_{HL} | inverter lefutási idő | | 6 | | ns | |
| t_{pd} | inverter terjedési idő | | 12 | 15 | ns | |

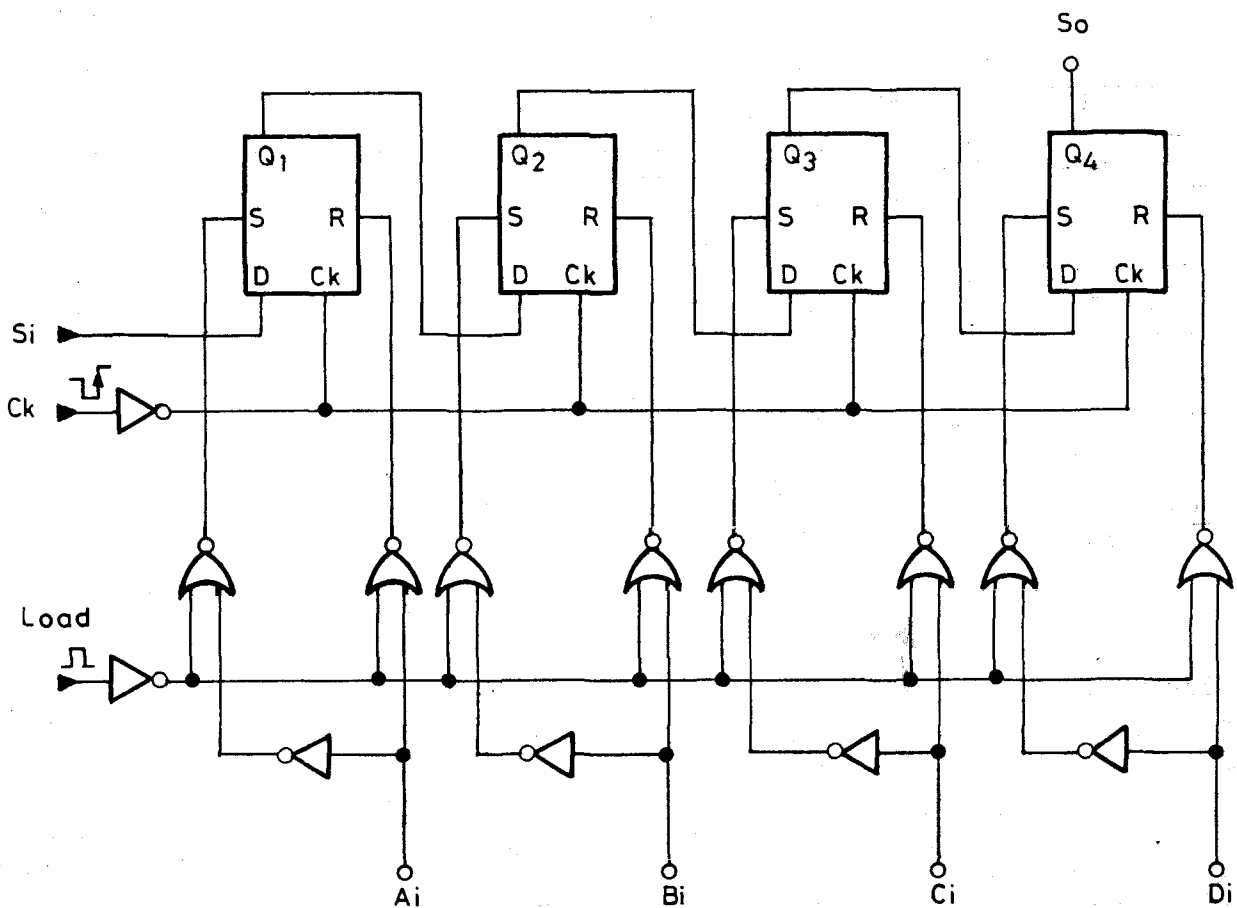
INPUT/OUTPUT CELLA

Sztatikus jellemzők ($T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$) $V_{CC} = +5\text{ V} \pm 5\%$

| Jelölés | Paraméter | Min. | Tipikus | Max. | Egység | Feltételek |
|----------|----------------------------|------|---------|------|--------|------------------------------------|
| V_{IL} | Bemeneti logikai „0” szint | | | 0,8 | V | |
| V_{IH} | Bemeneti logikai „1” szint | 2,0 | | 7,0 | V | |
| V_{OL} | Kimeneti logikai „0” szint | | 0,2 | 0,4 | V | $I_{OL} = 2\text{ mA}$ |
| V_{OH} | Kimeneti logikai „1” szint | 2,4 | 3,5 | | V | $I_{OH} = -400\text{ }\mu\text{A}$ |
| P_D | teljesítménydisszipáció | | 5 | 6 | mW | |

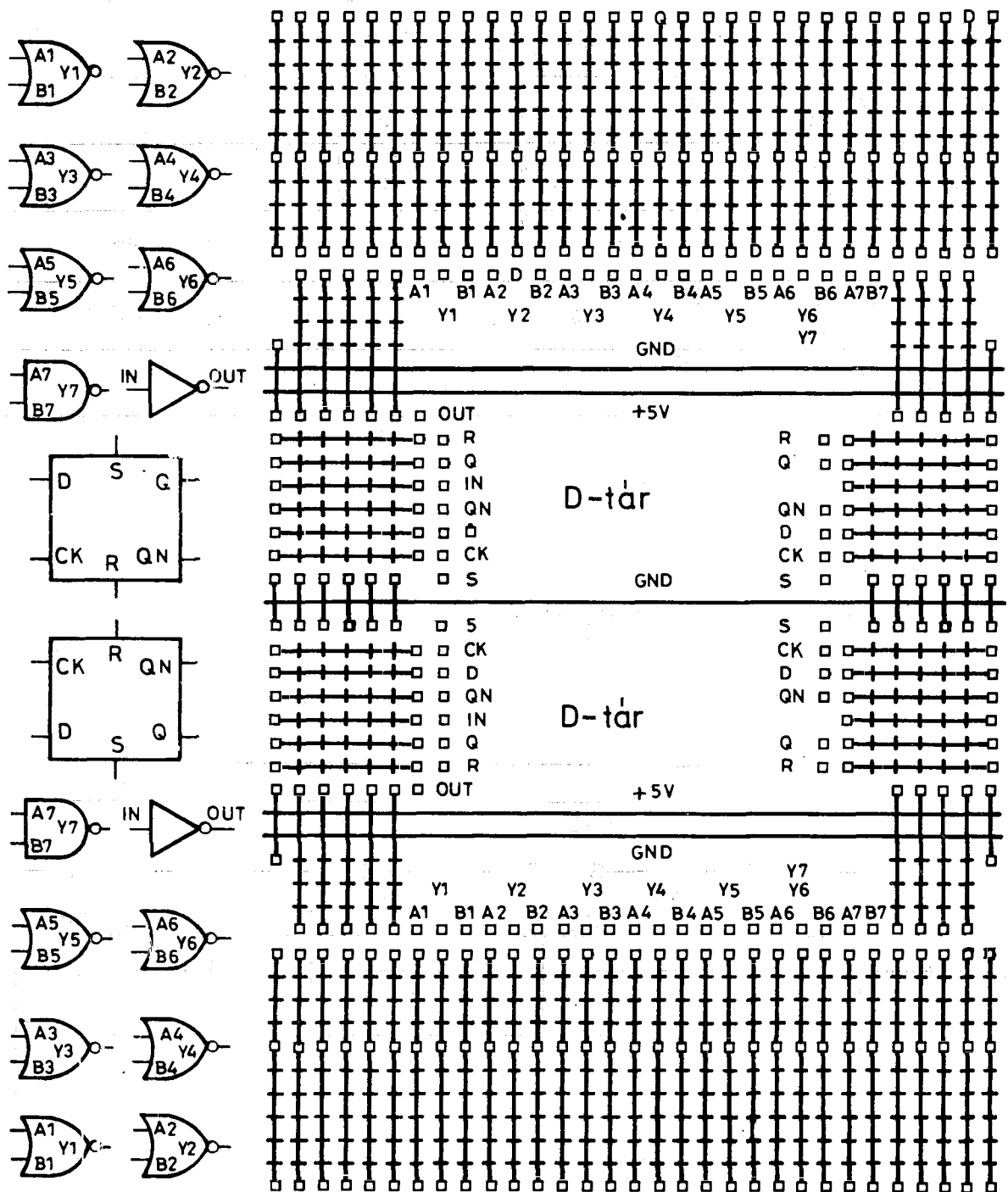
Logikai vázlat

Példa GA800 részfunkció felhasználói kialakítására:
4 bites léptető tároló aszinkron paralel beírással.



Tervezési segédlet:

IKERCELLA



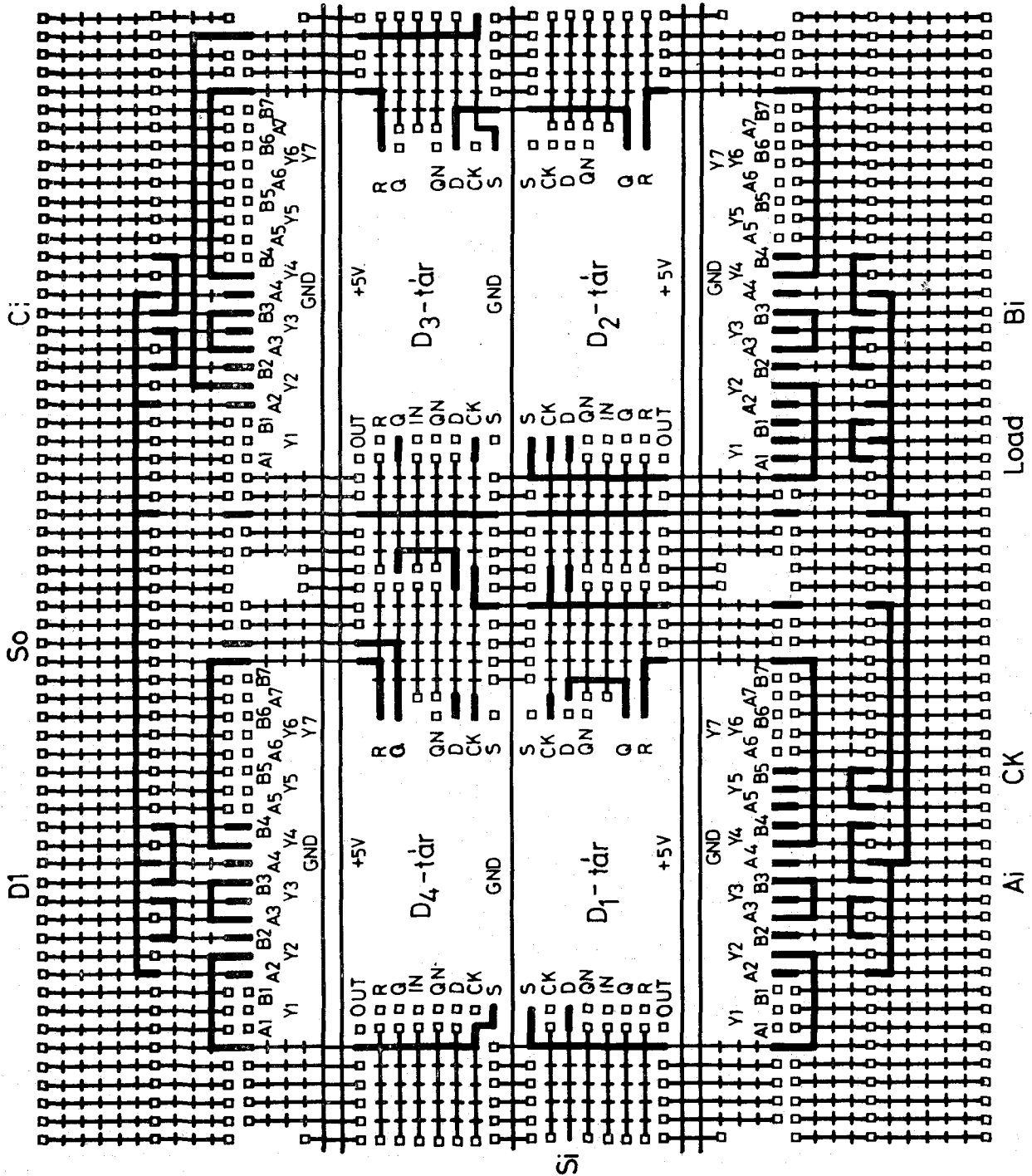
Az ábrán négyzetek jelölik azokat a helyeket, ahol az áramkör egyes részei elektromosan elérhetők. A folytonos vonalak a poliszilíciumból kialakított fix fémezési hálózatot, a szaggatott vonalak az alumínium összeköttetések lehetséges helyeit mutatják. Alumíniumvezeték kialakítható a szaggatott vonalakra merőlegesen is a poliszilícium vezetékek felett.

A tároló elemek D, Q, QN, S, R és CK jelvezetékei mindkét oldalon hozzáférhetők.

A kapuzat az ikercella felső és alsó részén található. Két kapubemenetenként tartalmaz egy kimenetet, mely fémesen nem csatlakozik a bemeneti tranzisztorokhoz, így lehetőség van arra, hogy fémezéssel invertert vagy kettőnél nagyobb bemenetszámú kaput alakítsunk ki.

Huzalozási terv

Példa GA800 részfunkció felhasználói kialakítására:
4 bites léptető tároló aszinkron paralel beírással.



Zsák József

Bármely alkalmazástechnikai kérdésben a MEV BOÁK® szolgálata készséggel áll felhasználóink rendelkezésére (Telefon: 691-100/258 mellék.)

MEV

MIKROELEKTRONIKAI VÁLLALAT