

8.1. PRINTER ILLESZTŐ (EGY- ÉS KÉTIRÁNYÚ PÁRHUZAMOS PORT)

A párhuzamos illesztő egységet elsősorban a CENTRONIX szabványú párhuzamos felülettel rendelkező nyomtatók vezérlésére fejlesztették ki. Kétféle illesztő kapható: az egyirányú változat csak a nyomtató felé teszi lehetővé az adatok küldését, a kétirányú változat mind a két irányban továbbítja az adatokat. Az utóbbiakat elsősorban a napjainkban egyre gyakrabban alkalmazott lapolvasó (scanner-ek) vezérlésére használják fel. A kétirányú párhuzamos illesztő segítségével nagy sebességű adatforgalom is megvalósítható két számítógép között.

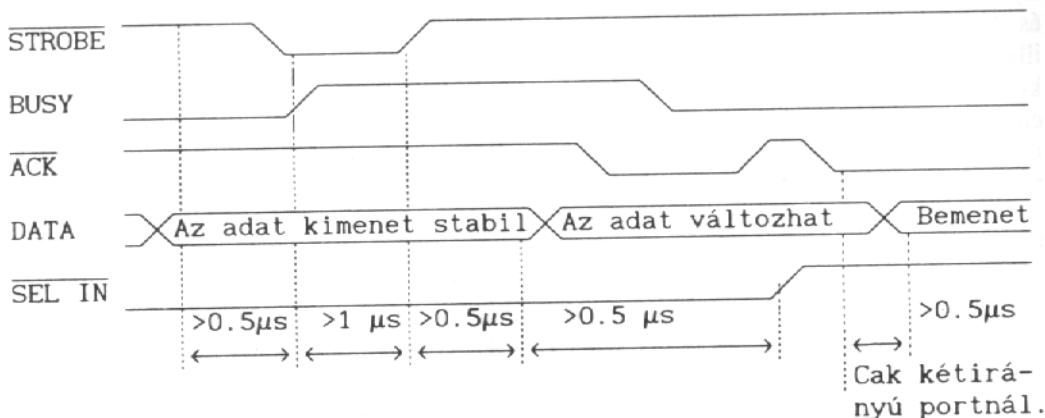
A párhuzamos illesztő egységet általában összetett kártya részeként forgalmazzák, például soros, botkormány esetleg lemezvezérlő egységekkel egybeépítve.

A régebbi fejlesztésű kártyákon TTL MSI elemekből, az újabbakon LSI áramkörből (8211) épül fel. Felépítése nagyon egyszerű, állapotváltozást csak a processzor okozhat a regisztereibe történő írással.

Egy gépben egyszerre három illesztőt lehet használni, az egységek báziscímei (a továbbiakban C jelöli a báziscímet) :

Sorsz.	Perifériacím
1	3BCH
2	378H
3	278H

A BIOS a megadott sorrendben keresi az egységeket. Ha az adott című egység be van építve, alaphelyzetbe állítja, és a soron következő logikai perifériához rendel. Négy logikai periféria kialakítására ad módot a BIOS: LPT1, LPT2, LPT3, LPT4.

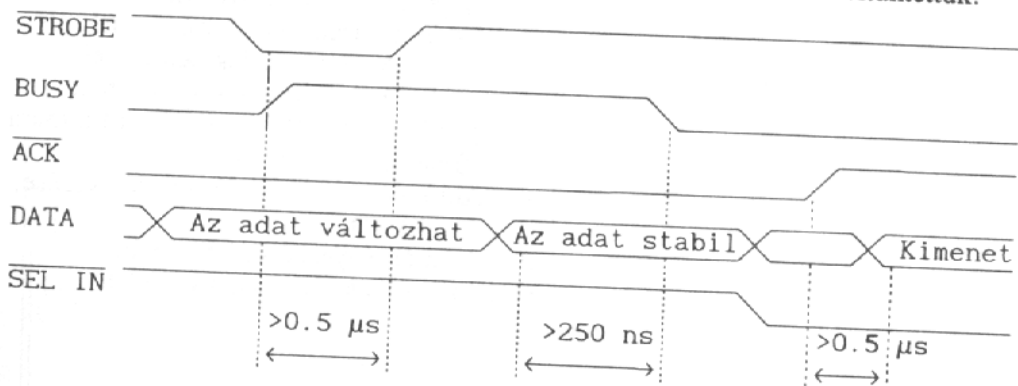


Az adatkivitel a párhuzamos porton.

8.1. ábra

Az illesztőn elhelyezkedő jumper segítségével beállítható a báziscím valamint az, hogy az adat elfogadását az IRQ5 vagy IRQ7 megszakítási vonalon jelezze. Szokásos beállítás LPT1 esetén IRQ7, LPT2 esetén IRQ5.

Az adatforgalom időzítései a 8.1 és a 8.2. ábrákon láthatók. Az egyszerű nyomtató illesztőn adatbevitel a nyolcbites adatvonalakon nem lehetséges. Az egyetlen lehetőség az állapotjelző vezetékek felhasználása. A kétirányú változat adat bevitelére is átkapcsolható. Az ábrákon az átkapcsolás módját, időzítését is feltüntettük.



Az adatbevitel a kétirányú párhuzamos porton.
8.2. ábra

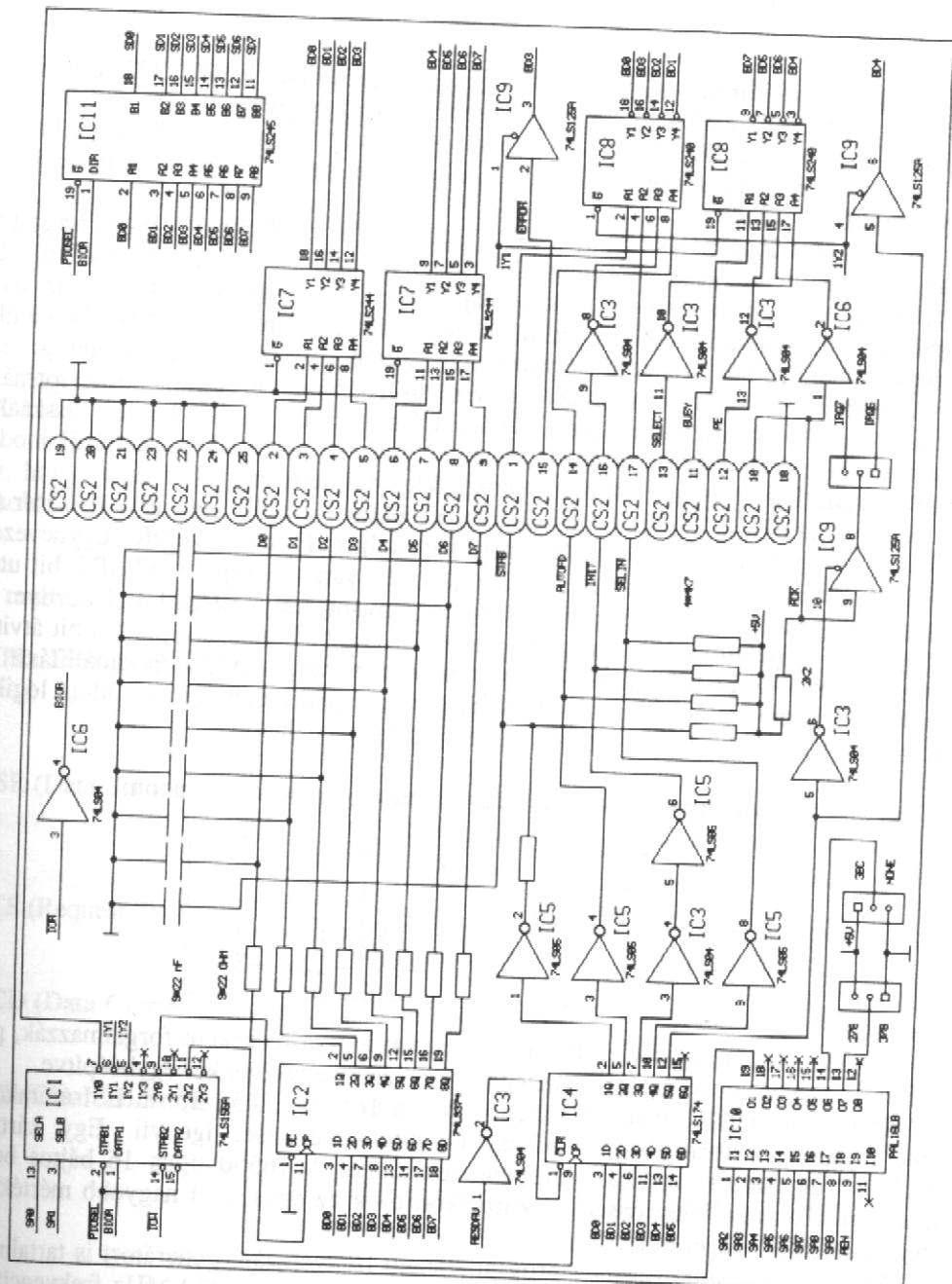
A kártya regiszterei:

Perifériacím	Típus	Funkció - Bitek értelmezés
C+0	Írható, olvasható	Az illesztő adatregisztere. A kimenetre kerülő adatot lehet beírni, az utoljára kiírt adat, vagy a kétirányú változatnál a vett adat olvasható be.
C+1	Csak olvasható	Állapotregiszter: 7: A berendezés kész az adatátvitelre, a BUSY jel invertáltja. 6: A berendezés a küldött adatot átvette, a $\overline{\text{ACK}}$ jel értéke. 5: A nyomtatóban nincs papír, a PE jel értéke. 4: A berendezés kiválasztott, a SELECT jel értéke. 3: Hibajelző bit, a $\overline{\text{ERROR}}$ jel értéke. 2-0: Nem használt.

Perifériacím	Típus	Funkció - Bitek értelmezés
C+2	Írható, olvasható	<p>Parancsregiszter, a regiszter aktuális értéke visszaolvasható.</p> <p>7-6: Nem használt.</p> <p>5: Kétirányú változatnál a kimenet meghajtásának tiltása.</p> <p>4: Megszakítás engedélyezése.</p> <p>3: Az átvitel irányának jelzése, $\overline{\text{SEL_IN}}$: 0 - Az adatvonalak bemenetek. 1 - Az adatvonalak kimenetek.</p> <p>2: Alaphelyzetbe állítás, $\overline{\text{INIT}}$. (Minimum 50 ms ideig alacsony szint)</p> <p>1: Automatikus soremelés engedélyezése, AUTO FD.</p> <p>0: Adat érvényesítése, STROBE. (Minimum 1 μs ideig magas szint.)</p>

A párhuzamos illesztő csatlakozó kiosztása:

Sorszám	Jelnév	Sorszám	Jelnév
1	$\overline{\text{STROBE}}$	10	$\overline{\text{ACK}}$
2	DATA0	11	BUSY
3	DATA1	12	PE
4	DATA2	13	SELECT
5	DATA3	14	$\overline{\text{AUTO FD}}$
6	DATA4	15	$\overline{\text{ERROR}}$
7	DATA5	16	$\overline{\text{INIT}}$
8	DATA6	17	$\overline{\text{SEL IN}}$
9	DATA7	18-25	GND



Az egyirányú párhuzamos illesztő kapcsolási rajza
8.3. ábra