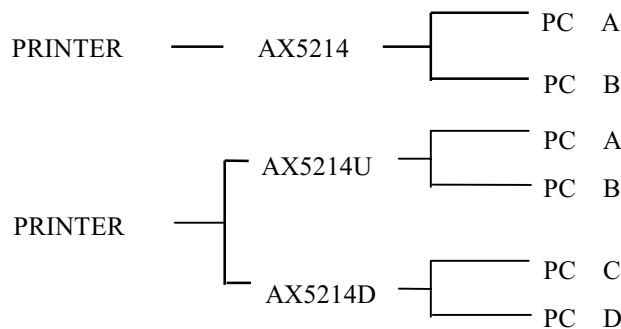


詮華電子股份有限公司
ASLIC MICROELECTRONICS CORP.

AX5214 / AX5214U / AX5214D 單晶片印表機自動切換開關

AX5214/AX5214U/AX5214D 是一系列的印表機自動切換開關，以 CMOS 製造，耗電小。AX5214 可接兩部個人電腦到一部印表機；AX5214U 及 AX5214D 需串聯相接，可接四部個人電腦到一部印表機。

此種應用圖示如下：



印表機與個人電腦之間的連接，可以固定，或是自動切換。AX5214/AX5214U/AX5214D 是在自動切換模式 (AUTO-SWITCHING MODE) 之下工作時，印表機與個人電腦之間的連接，是”先來先印”。由於耗電小，AX5214/AX5214U/AX5214D 不須單獨的電池或電源供給，只需借用與印表機介面的電源即可。(請參照應用線路圖)。

特點：

- * 以低耗電 CMOS 製程製造。
- * 借用與印表機界面的電源。
- * 可接兩部或四部個人電腦到一部印表機。
- * 自動切換或固定連接。
- * 四種 LED 顯示方式。
- * 適用於 CENTRONIC (平行) 界面。
- * 避免互相衝突, “先來先印” 連接方式。
- * 內含 RC 振盪電路。
- * 耐靜電壓大於 3.5KV。

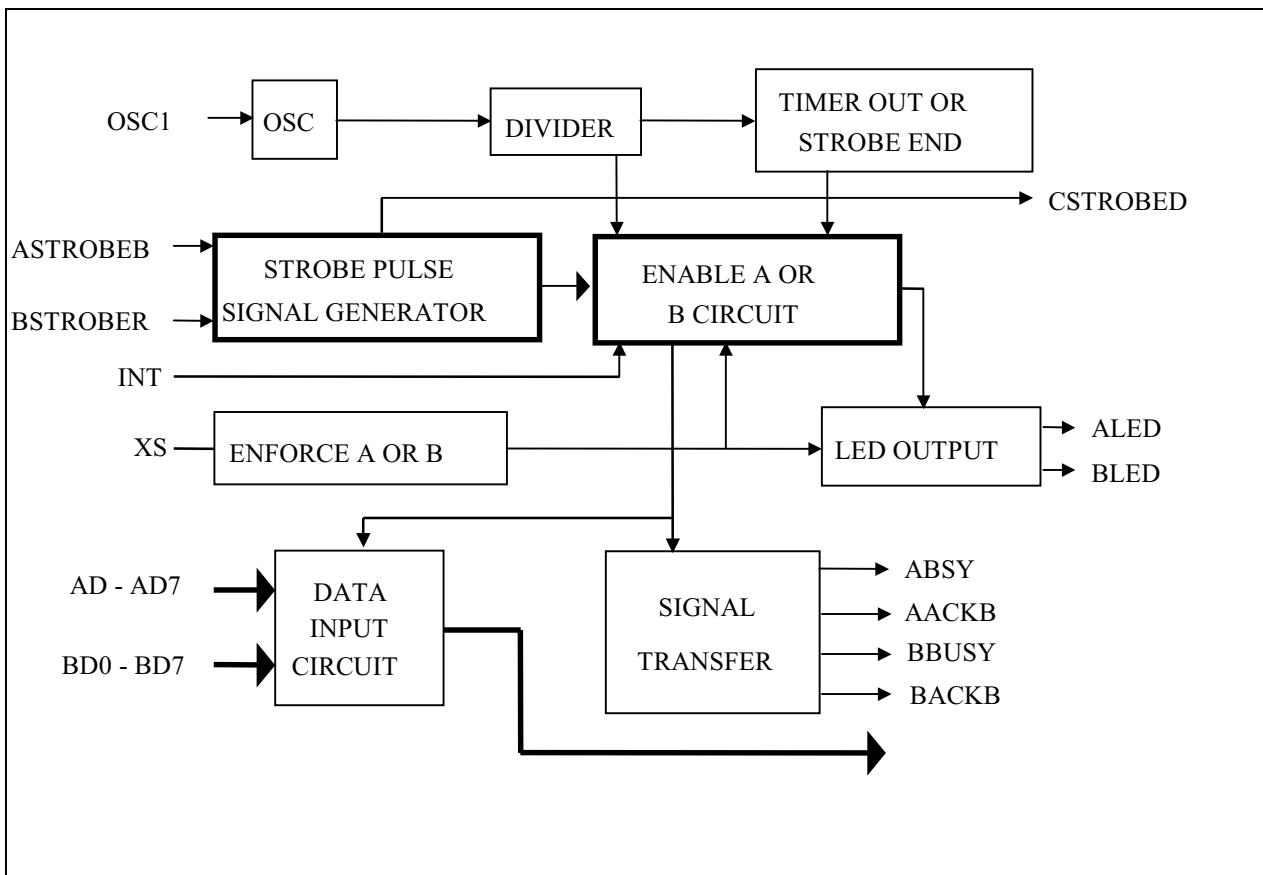
詮華電子股份有限公司
ASLIC MICROELECTRONICS CORP.

電氣特性：

@ VDD=5.0 Volts.

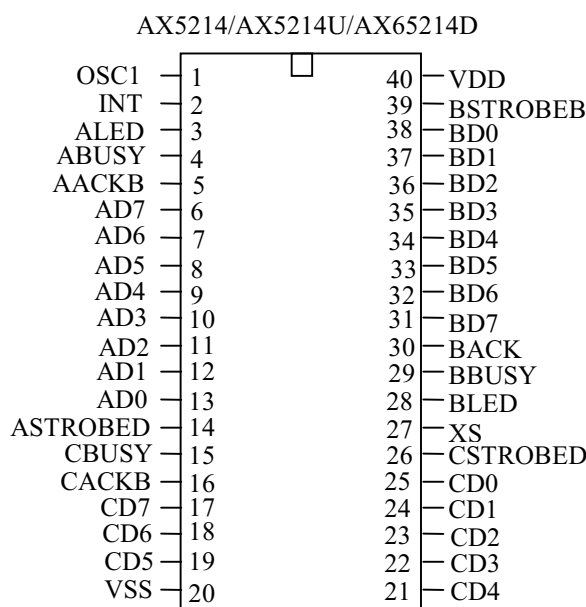
PARAMETER	SYMBOL	MIN	TYP	MAX	UNIT
OPERATING VOLTAGE	VDD	3.0	5.0	6.0	VOLT
OPERATING CURRENT	Iop		2.0		mA
OPERATING TEMP.	Top	-40		85	C
STORAGE TEMP	Tstr	-55		125	C
OPERATING FREQUENCY	Fop	16K	32K	64K	HZ

功能方塊圖：



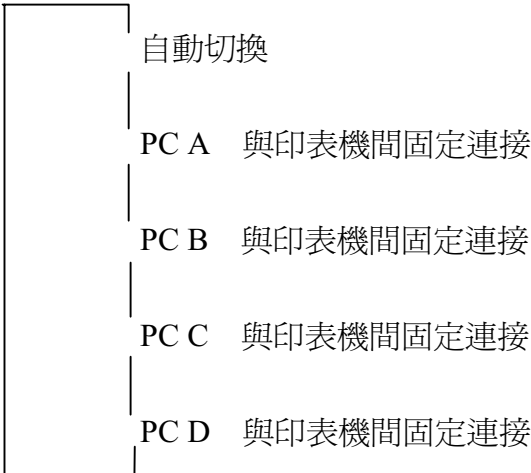
詮華電子股份有限公司 ASLIC MICROELECTRONICS CORP.

腳位配置 AX5214, AX5214U, AX5214D 的腳位配置都相同，並且都是 40 PIN DIL 包裝。



腳位	名稱	說明
1	OSC1	RC 振盪器的外接電阻接腳。 AX5214/AX5214U/AX5214D 內含 RC 振盪電路，電容已經做在 IC 裏面，只需外接一個電阻，電阻值應在 5M - 10M 之間，視應用需要而定。
2	INT	AX5214U 與 AX5214D 串聯用接腳。 如果要兩部電腦共用一部印表機，則需使用 AX5214。 如果要四部電腦共用一部印表機，則需使用 AX5214U 與 AX5214D 串聯使用。 AX5214U 及 AX5214D 串聯，是將兩者的 INT 腳接在一起。
3	ALED	這是一個 NMOS OPEN-DRAIN 輸出，可直接驅動一個 LED，詳細說明，請參閱：“LED 指示燈工作模式”
4	ABUSY	由印表機到 PC A 的“ACKNOWLEDGE”信號。 當此腳輸出“LOW”信號時，表示印表機已準備好自 PC A 接受資料。
5	AACKB	由印表機到 PC A 的“BUSY”信號。 當此腳輸出“HIGH”信號時，表示印表機此時正忙，無法自 PC A 接受資料。
6 - 13	AD7 - AD0	來自 PC A 的 DATA BUS。
14	ASTROBED	由 PC A 至印表機的“STROBE”信號。

詮華電子股份有限公司
ASLIC MICROELECTRONICS CORP.

15	CBUSY	來自印表機的“BUSY”信號。
16	CACKB	來自印表機的“ACKNOWLEDGE”信號。
17 - 19, 21 - 25	CD7 - CD0	接到印表機的 DATA BUS。
20	VSS	接地。
26	CSTROBEB	接到印表機的“STROBE”信號。
27	XS	<p>這是一個 TOGGLE SWITCH 輸入。加 HIGH PULSES 到此輸入腳，可依序改變印表機與個人電腦間的連接方式，而且，此種改變是循環性：</p> <div style="text-align: center;">  <p>自動切換</p> <p>PC A 與印表機間固定連接</p> <p>PC B 與印表機間固定連接</p> <p>PC C 與印表機間固定連接</p> <p>PC D 與印表機間固定連接</p> </div> <p>如果不使用 AX5214U 及 AX5214D，則上圖中，印表機與 PC C 或 PC D 的連接，會被跳過。</p> <p>在 POWER-ON 時，連接方式是“AUTO-SWITCH”模式。</p>
28	BLED	這是一個 NMOS OPEN-DRAIN 的輸出，可以直接驅動一個 LED。詳細說明，請參閱：“LED 指示燈工作模式”。
29	BBUSY	由印表機到 PC B 之間的“BUSY”信號。當此腳輸出“HIGH”信號時，表示印表機此時正忙，無法自 PC B 接受資料。
30	BACKB	由印表機到 PC B 的“ACKNOWLEDGE”信號。當此腳輸出“LOW”信號時，表示印表機已準備好自 PC B 接收資料。
31 - 38	BD7 - BD0	來自 PC B 的 DATA BUS。
39	BSTROBE	由 PC B 到印表機的“STROBE”信號。
40	VDD	<p>正電源。</p> <p>由於 AX5214/AX5214U/AX5214D 耗電極低，不需另接單獨電源，只需從與印表機的介面借用電源即可。</p>

詮華電子股份有限公司 ASLIC MICROELECTRONICS CORP.

AX5214 的工作原理：

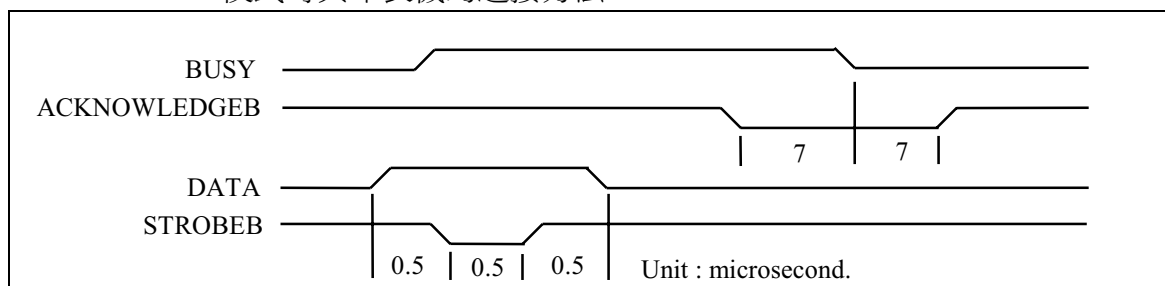
(1) 介面控制信號

AX5214 使用 3 個 CENTRONIC 平行介面控制信號，現描述如下：

信號名稱	說 明
1. STROBEB	這是一個 ACTIVE-LOW 的脈沖，由個人電腦送給印表機。此低脈沖使得印表機讀入個人電腦送出的資料。此一脈沖的寬度，必需寬於 0.5us。
2. ACKNOWLEDGEB	這是一個 ACTIVE-LOW 的脈沖，由印表機送給個人電腦。表示印表機已收到個人電腦送來的資料，並且準備再接收資料。
3. BUSY	這是一個 ACTIVE-HIGH 的信號，由印表機送至個人電腦，在下列情況之下，此信號會提昇至“HIGH”： (1) 當有資料輸入 (例如, CHAR TIME) (2) 當正在列印時。 (3) 當 OFF-LINE 時。 (4) 當 PRINTER ERROR STATE 時。

以上三個信號的時序圖，如下所示：

AUTO-SWITCH 模式時與印表機的連接方法：



當 AX5214/AX5214U/AX5214D 是在 AUTO SWITCH 模式時，每一部 PC 都有相同的機會與印表機連接。但，當一部 PC 已經佔用印表機時，其它的 PC 就無法與印表機連接。

AX5214/AX5214U/AX5214D 每隔 8ms 就會檢查一次來自與印表機相連的 PC 的 STROBE 信號，如果相連的 PC 在 8ms 內，不發出 STROBE 信號，則印表機便不再與該 PC 相連，此時，AX5214/AX5214U/AX5214D 又回到 AUTO-SWITCH 模式。

詮華電子股份有限公司 ASLIC MICROELECTRONICS CORP.

LED 指示燈工作模式

第 3 (ALED) 腳及第 28(BLED) 腳是 NMOS OPEN-DRAIN 輸出，每隻腳能直接驅動一顆 LED。這兩個 (或四個，假如是串聯 AX5214U 及 AX5214D 的話) LED 是用來指示目前印表機與 PC 之間的連接情況。

利用金屬層光罩選擇，第 3(ALED) 腳及第 28(BLED) 共有 4 種指示模式。

模式 1：

在 POWER-ON 時，全部 LED 都亮。

當有一部 PC 接到印表機時，屬於該 PC 的 LED 以 8HZ 的頻率閃爍，其它 PC 的 LED 熄滅。

當接到印表的 PC 送出 STROBE 信號時，屬於該 PC 的 LED 便一直停留在亮的狀態，其它 PC 的 LED 則依舊停在熄滅狀態。

模式 2：

在 POWER-ON 時，全部 LED 都亮。

當有一部 PC 接到印表機時，屬於該 PC 的 LED 停留在亮的狀態，其它 PC 的 LED 則熄滅。

當接到印表機的 PC 送出 STROBE 信號時，屬於該 PC 的 LED 則轉為以 8HZ 頻率閃爍，其它 PC 的 LED 則依舊停在熄滅狀態。

模式 3：

在 POWER-ON 時，全部 LED 以 1/2HZ (如果是接 2 部 PC) 或 1/4HZ (如果是接 4 部 PC) 頻率閃爍。

當有一部 PC 接到印表機時，屬於該 PC 的 LED 則轉為以 8HZ 頻率閃爍，其它 PC 的 LED 則熄滅。

當接到印表機的 PC 送出 STROBE 信號時，屬於該 PC 的 LED 則轉為一直在亮的狀態，其它 PC 的 LED 則依舊停在熄滅狀態。

模式 4：

在 POWER-ON 時，全部 LED 以 1/2HZ (如果是接 2 部 PC) 或 1/4HZ (如果是 4 部 PC) 頻率閃爍。

當有一部 PC 接到印表機時，屬於該 PC 的 LED 則轉為亮，其它 PC 的 LED 則熄滅。

當接到印表機的 PC 送出 STROBE 信號時，屬於該 PC 的 LED 則轉為以 8HZ 的頻率閃爍，其它 PC 的 LED 則依舊停在熄滅狀態。

詮華電子股份有限公司
ASLIC MICROELECTRONICS CORP.

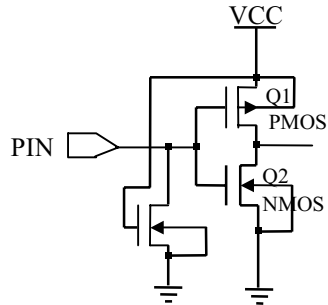
包裝及訂貨

AX5214, AX5214U 及 AX5214D 都是標準的 40 腳 DIL 包裝。
AX5214 使用於“2- 對 -1”連接, AX5214U 及 AX5214D 使用於“4- 對 -1”連接。此外,
AX5214/AX5214U/AX5214D 可以有四種不同的 LED 指示燈工作模式。訂貨時, 請說明 IC 種
類及 LED 指示燈工作模式。

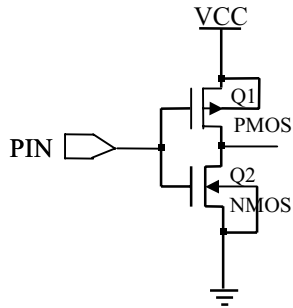
詮華電子股份有限公司
ASLIC MICROELECTRONICS CORP.

PIN SCHEMATICS :

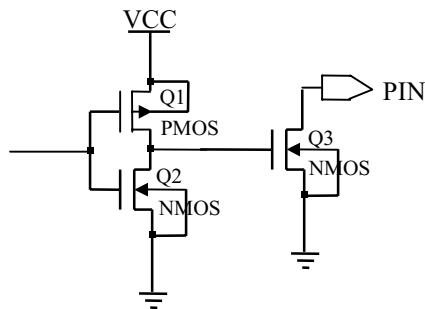
1) AD0 - AD7, BD0 - BD7, ASTROBE, BSTROBE, XS



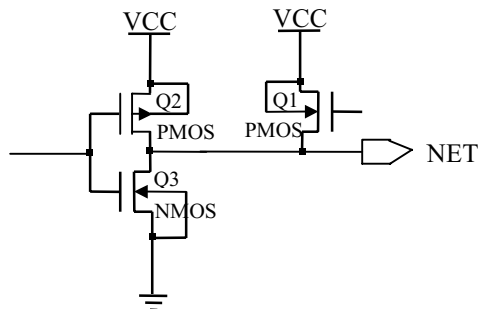
2) CBUSY, CACKB CD0 - CD7



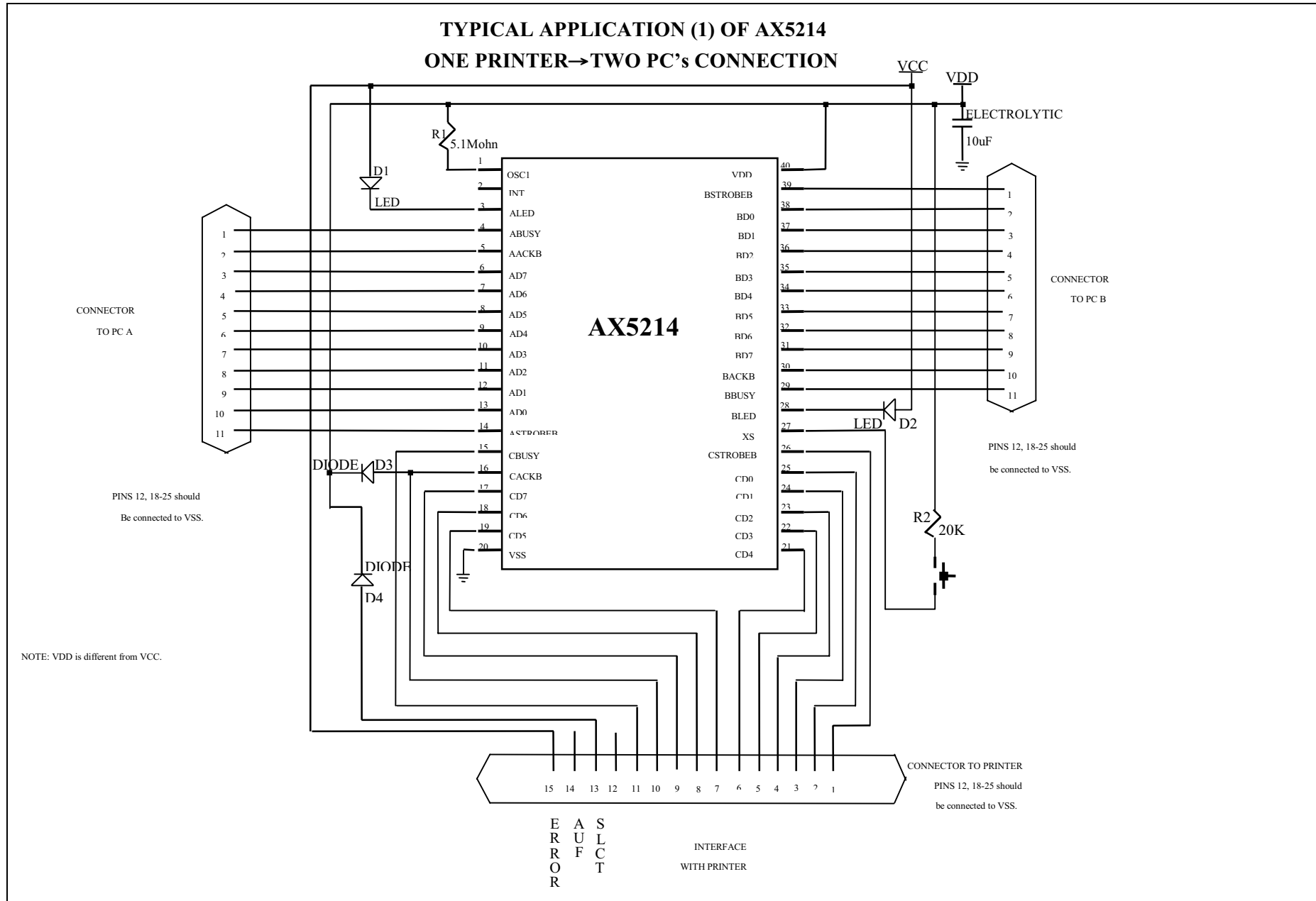
3) ALED, BLED, CSTROBE



4) AACK, ABUSY, BACK, BBUSY



TYPICAL APPLICATION (1) OF AX5214 ONE PRINTER → TWO PC'S CONNECTION



E A S
R U L
R F C
O F T
INTERFACE
WITH PRINTER

TYPICAL APPLICATION (2) OF AX5214

ONE PRINTER → FOUR PC's

