

Μετατροπή Αναλογικού σήματος σε Ψηφιακό

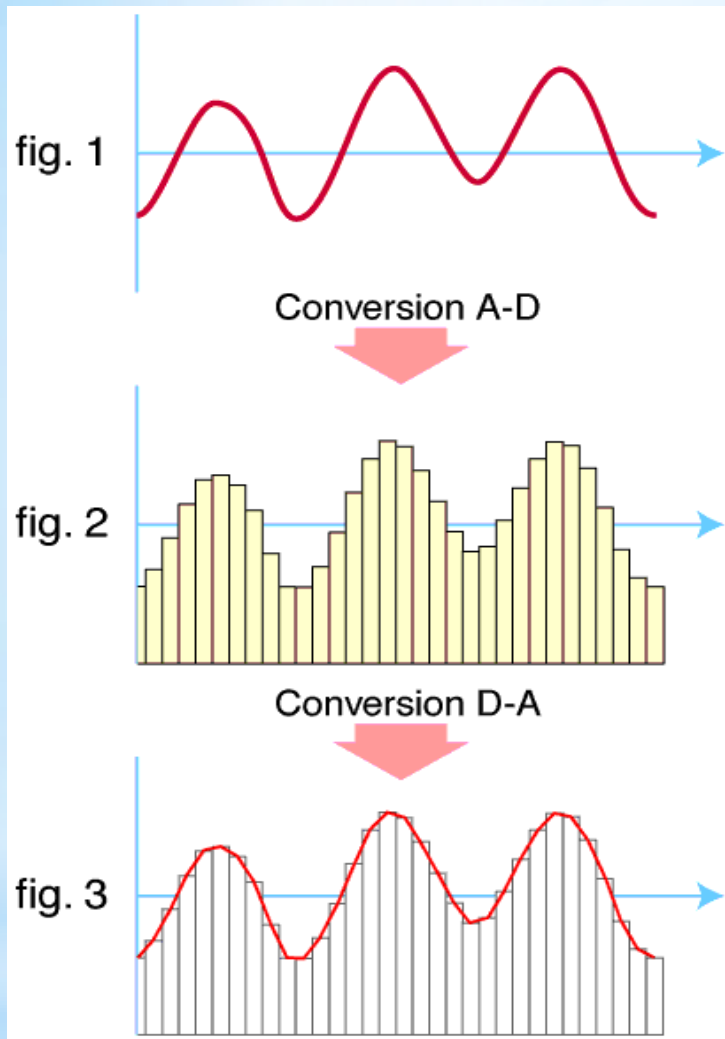
A/D Conversion

Συχνότητα Δειγματοληψίας

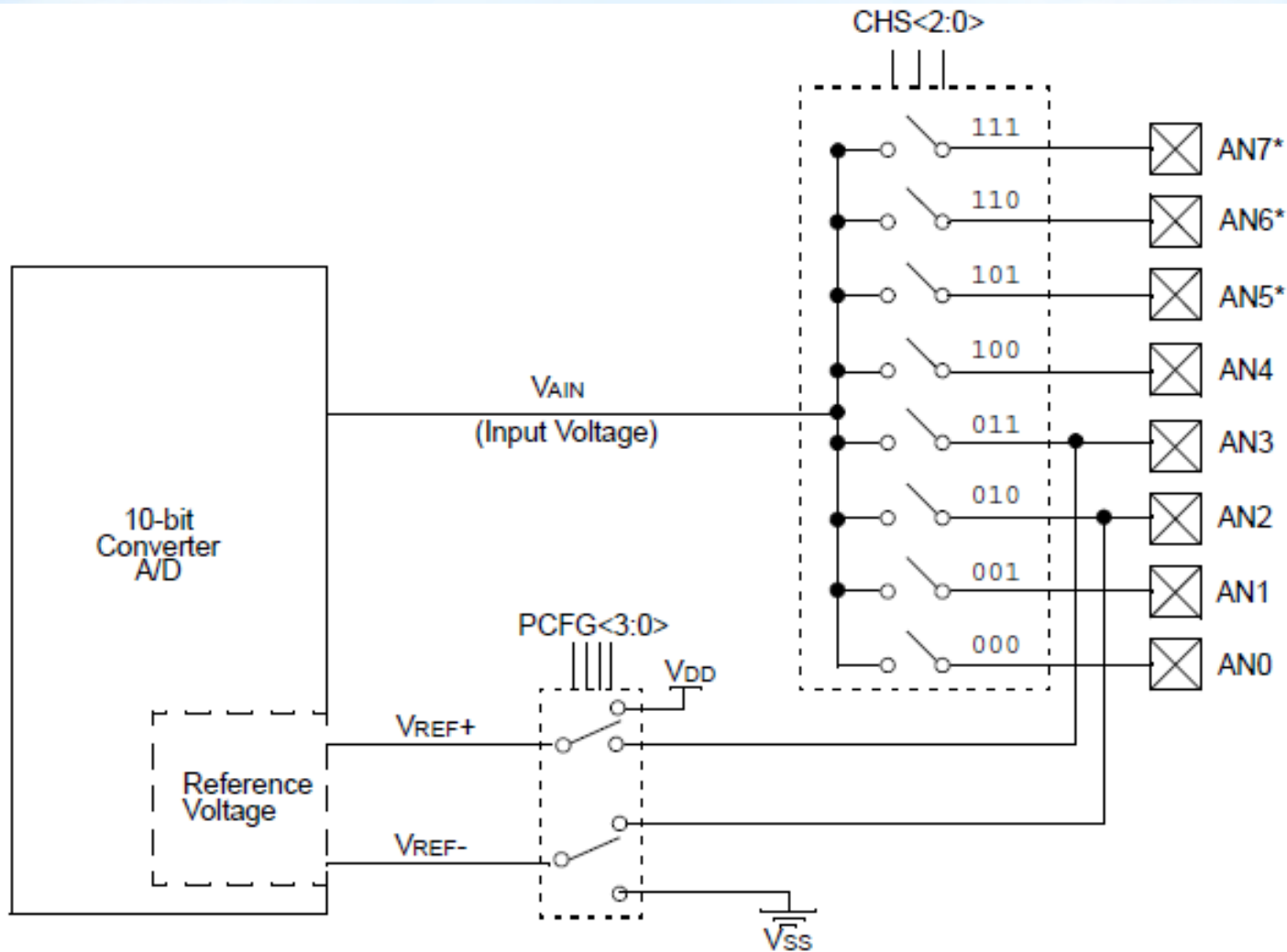
Διακριτική ικανότητα
(αριθμός ψηφίων)

Εύρος αναλογικού σήματος

Ακρίβεια μετατροπής



ADC σε μικροελεγκτές PIC



Ενεργοποίηση συστήματος ADC γίνεται μέσω καταχωρητών

ADCON0 REGISTER

R/W-0	R/W-0	R/W-0	R/W-0	R/W-0	R/W-0	U-0	R/W-0
ADCS1	ADCS0	CHS2	CHS1	CHS0	GO/DONE	—	ADON
bit 7							bit 0

0000 00-0

Καθορίζει τη λειτουργία του συστήματος

2: ADCON1 REGISTER

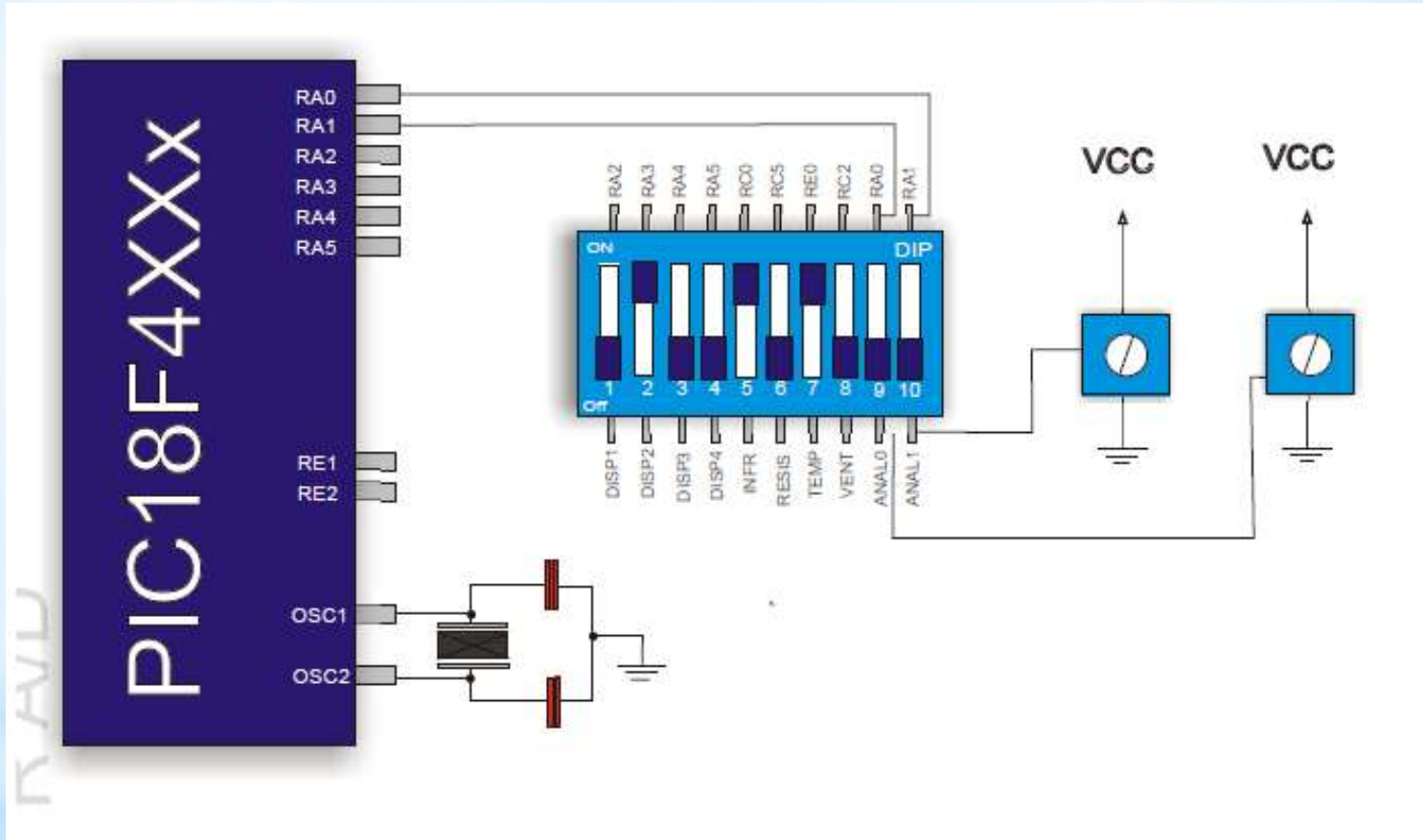
R/W-0	R/W-0	U-0	U-0	R/W-0	R/W-0	R/W-0	R/W-0
ADFM	ADCS2	—	—	PCFG3	PCFG2	PCFG1	PCFG0
bit 7							bit 0

---- -000

Καθορίζει τη λειτουργικότητα των pin

PCFG <3:0>	AN7	AN6	AN5	AN4	AN3	AN2	AN1	AN0	VREF+	VREF-	C / R
0000	A	A	A	A	A	A	A	A	VDD	VSS	8 / 0
0001	A	A	A	A	VREF+	A	A	A	AN3	VSS	7 / 1
0010	D	D	D	A	A	A	A	A	VDD	VSS	5 / 0

Συνδεσμολογία στην εικονική πλακέτα



Παράδειγμα κώδικα χρήσης ADC

```
unsigned adc_rd;
```

```
ADCON0 = 1;
```

```
ADCON1 = 0x08; // configure VDD as Vref, PORTA pins as analog
```

```
TRISA = 0xFF; // designate PORTA as inputs
```

```
adc_rd = ADC_read(0); // get 10 bit ADC value from channel 0 (RA0)
```

```
Adc_rd: 000000XX XXXXXXXX
```