

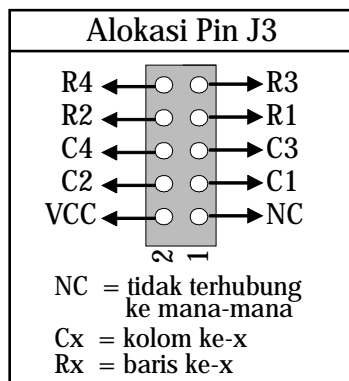
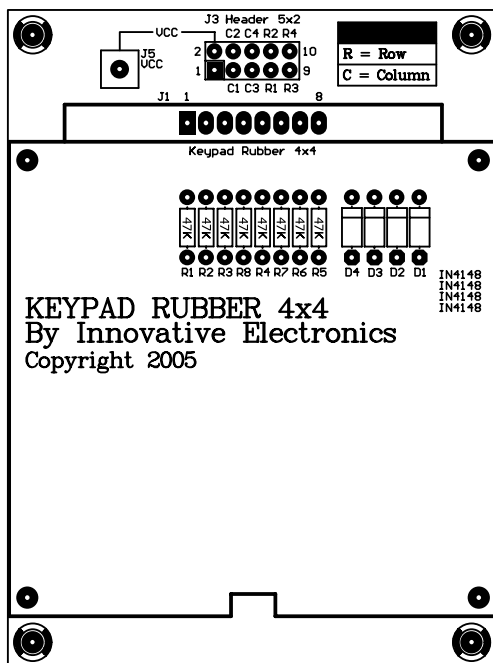
DT-I/O 4 X 4 Keypad Module

4 x 4 Keypad Module merupakan suatu modul keypad berukuran 4 kolom x 4 baris. Modul ini dapat difungsikan sebagai input dalam aplikasi seperti pengaman digital, datalogger, absensi, pengendali kecepatan motor, robotik, dan sebagainya.

Spesifikasi Hardware

1. Memiliki 16 tombol (fungsi tombol tergantung aplikasi).
2. Memiliki konfigurasi 4 baris (input scanning) dan 4 kolom (output scanning).
3. Kompatibel penuh dengan DT-51™ Low Cost Series dan DT-AVR Low Cost Series. Mendukung DT-51™ Minimum System (MinSys) ver 3.0, DT-51™ PetraFuz, DT-BASIC Series, dan lain-lain.

Tata Letak



Contoh Koneksi

Pada dasarnya pin Cx dan Rx pada J3 bebas dihubungkan ke pin input/output manapun pada mikrokontroler. Koneksi berikut ini hanya contoh dan tidak mutlak.

DT-51™ Low Cost Series dan DT-AVR Low Cost Series	DT-I/O 4x4 Keypad Module
VCC (Pin 2 PORT1) atau +5VDC	VCC (J3)
P1.0 (Pin 3 PORT1)	C1 (J3)
P1.1 (Pin 4 PORT1)	C2 (J3)
P1.2 (Pin 5 PORT1)	C3 (J3)
P1.3 (Pin 6 PORT1)	C4 (J3)

P1.4 (Pin 7 PORT 1)	R1 (J3)
P1.5 (Pin 8 PORT 1)	R2 (J3)
P1.6 (Pin 9 PORT 1)	R3 (J3)
P1.7 (Pin 10 PORT 1)	R4 (J3)

DT-51™ Minimum System v3.0 dan PetraFuz	DT-I/O 4x4 Keypad Module
VCC (Pin 1 Port CONTROL)	VCC (J5)
PC.0 (Pin 1 PORT C & PORT 1)	C1 (J3)
PC.1 (Pin 2 PORT C & PORT 1)	C2 (J3)
PC.2 (Pin 3 PORT C & PORT 1)	C3 (J3)
PC.3 (Pin 4 PORT C & PORT 1)	C4 (J3)
PC.4 (Pin 5 PORT C & PORT 1)	R1 (J3)
PC.5 (Pin 6 PORT C & PORT 1)	R2 (J3)
PC.6 (Pin 7 PORT C & PORT 1)	R3 (J3)
PC.7 (Pin 8 PORT C & PORT 1)	R4 (J3)

Contoh Program

Berikut ini merupakan contoh program menggunakan DT-51™ Low Cost Series Port 1. Program akan mengirimkan hasil penekanan secara UART dengan baud rate 19200 bps, 8 bit data, tanpa bit parity, 1 bit stop, dan tanpa flow control.

```

$TITLE (4x4 KEYPAD MODULE TESTING PROGRAM)
$MOD51

CSEG
ORG 0000H
LJMP Start

ORG 0100H

LDelay: PUSH 06H
        PUSH 07H
        MOV R6, #080H
LDel:   MOV R7, #0FFH
        DJNZ R7, $
        DJNZ R6, LDel
        POP 07H
        POP 06H
        RET

TxByte: MOV SBUF, A
        JNB TI, $
        CLR TI
        RET

InitSerial: ORL TMOD, #00100000B
           ANL TMOD, #00101111B
           MOV TH1, #0FDH
           MOV TL1, #0FDH
           MOV SCON, #01010000B
           MOV PCON, #10000000B
           SETB TR1
           RET

Start:   MOV P1, #0FFH
        MOV SP, #40H
        LCALL InitSerial

ChkB1:  SETB P1.7
        CLR P1.4

ChkB1K1: JB P1.0, ChkB1K2
         MOV A, #'1'
         LCALL LDelay
         LCALL LDelay
    
```

```

ChkB1K2:    LCALL TxByte
            JB    P1.1,ChkB1K3
            MOV   A,#'2'
            LCALL LDelay
            LCALL TxByte
ChkB1K3:    JB    P1.2,ChkB1K4
            MOV   A,#'3'
            LCALL LDelay
            LCALL TxByte
ChkB1K4:    JB    P1.3,ChkB2
            MOV   A,#'A'
            LCALL LDelay
            LCALL TxByte

ChkB2:     SETB  P1.4
            CLR   P1.5
ChkB2K1:    JB    P1.0,ChkB2K2
            MOV   A,#'4'
            LCALL LDelay
            LCALL TxByte
ChkB2K2:    JB    P1.1,ChkB2K3
            MOV   A,#'5'
            LCALL LDelay
            LCALL TxByte
ChkB2K3:    JB    P1.2,ChkB2K4
            MOV   A,#'6'
            LCALL LDelay
            LCALL TxByte
ChkB2K4:    JB    P1.3,ChkB3
            MOV   A,#'B'
            LCALL LDelay
            LCALL TxByte

ChkB3:     SETB  P1.5
            CLR   P1.6
ChkB3K1:    JB    P1.0,ChkB3K2
            MOV   A,#'7'
            LCALL LDelay
            LCALL TxByte
ChkB3K2:    JB    P1.1,ChkB3K3
            MOV   A,#'8'

            LCALL LDelay
            LCALL TxByte

ChkB3K3:    JB    P1.2,ChkB3K4
            MOV   A,#'9'
            LCALL LDelay
            LCALL TxByte
ChkB3K4:    JB    P1.3,ChkB4
            MOV   A,#'C'
            LCALL LDelay
            LCALL TxByte

ChkB4:     SETB  P1.6
            CLR   P1.7
ChkB4K1:    JB    P1.0,ChkB4K2
            MOV   A,#'*'
            LCALL LDelay
            LCALL TxByte
ChkB4K2:    JB    P1.1,ChkB4K3
            MOV   A,#'0'
            LCALL LDelay
            LCALL TxByte
ChkB4K3:    JB    P1.2,ChkB4K4
            MOV   A,#'#'
            LCALL LDelay
            LCALL TxByte
ChkB4K4:    JB    P1.3,LoopChk
            MOV   A,#'D'
            LCALL LDelay
            LCALL TxByte

LoopChk:   AJMP  ChkB1

            AJMP  $
            END

```

● Terima Kasih atas kepercayaan Anda menggunakan produk kami, bila ada kesulitan, pertanyaan atau saran mengenai produk ini silahkan menghubungi technical support kami :

support@innovativeelectronics.com

