ภาคผนวก

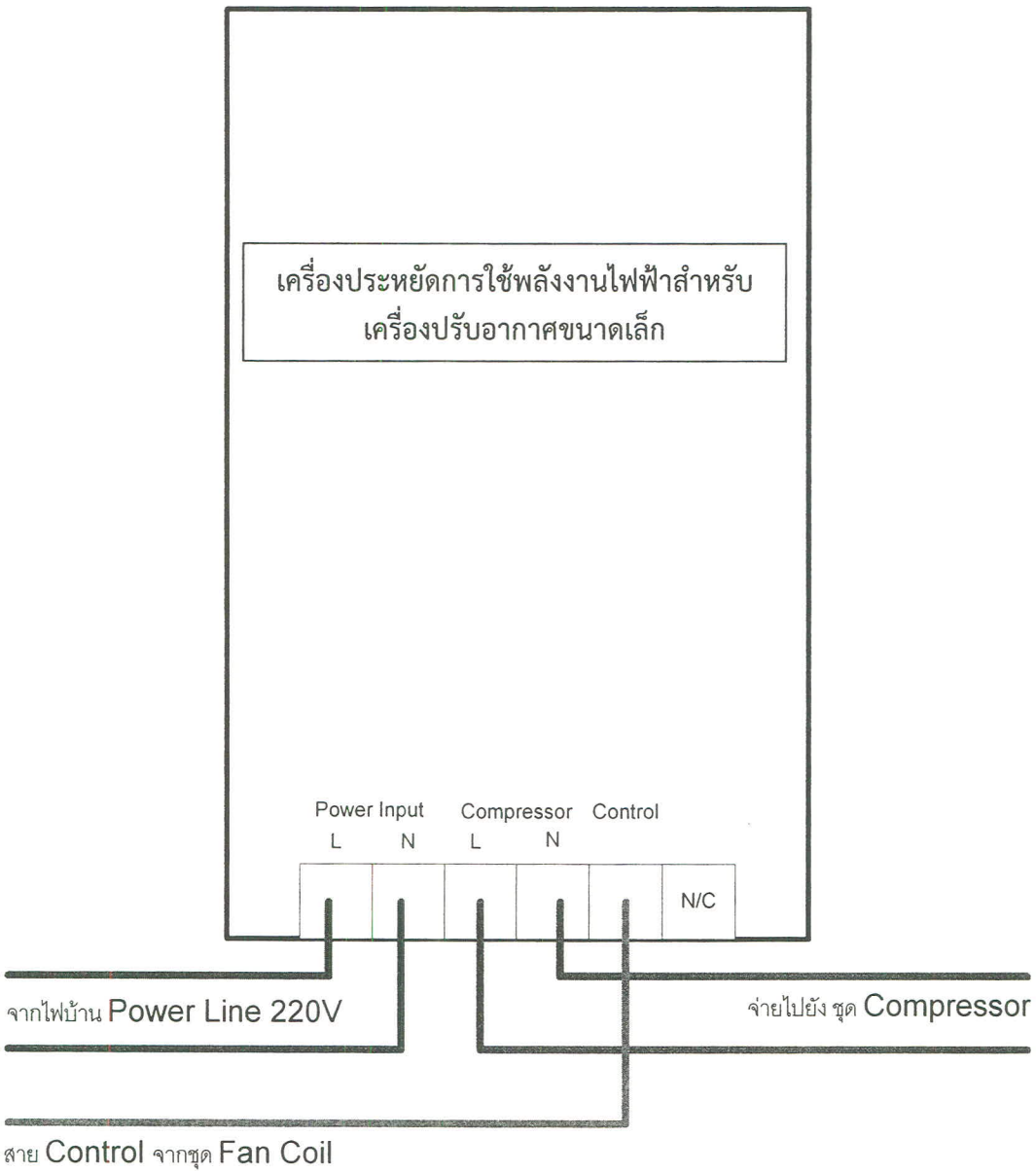
ภาคผนวก ก
โปรแกรมควบคุมการทำงาน

```
LIST    P=12F675,W=-302
#INCLUDE <P12F675.INC>
__CONFIG   0X1104
CBLOCK 0X20
X
Y
DUMMY1
DUMMY2
DUMMY3
INDEX1
INDEX2
RAMP
ENDC

#DEFINE   CONTROL   GPIO,3
#DEFINE   Z_CROSS   GPIO,0
#DEFINE   OUTPUT   GPIO,4

ORG   0X000
INIT   MOVLW   .7
MOVWF   CMCON
BANKSEL   ANSEL
CALL   0X3FF
MOVWF   OSCCAL
CLRF   ANSEL
MOVLW   B'00001001'
MOVWF   TRISIO
BANKSEL   GPIO

CLRF   GPIO

MOVLW   0X0D
MOVWF   RAMP
```

```
GOTO   MAIN

TABLE2   ADDWF   PCL,F
DT   .255,.250,.245,.240,.235,.230,.225,.220,.215,.210,.205,.200,.195,.190
DT   .185,.180,.175,.170,.165,.160,.155,.150,.145,.140,.135,.130,.125,.120
DT   .115,.110,.105,.100,.95,.90,.85,.80,.75,.70,.65,.60,.55,.50,.45,.40,.35
DT   .30,.25,.20,.15,.10,.05

MAIN   CLRF   INDEX1
       CLRF   INDEX2
       BCF   OUTPUT
       BTFSC   CONTROL
       GOTO   $-2

LOOP   MOVF   RAMP,W
       MOVWF   DUMMY3

LOOP1   BTFSS   Z_CROSS
        GOTO   $-1
        CALL   DELAY1
        BCF   OUTPUT
        CALL   DELAY
        BSF   OUTPUT
        DECFSZ   DUMMY3,F
        GOTO   LOOP1
        INCF   INDEX2,F
        MOVF   INDEX2,W
        SUBLW   .35
        BTFSS   STATUS,Z
        GOTO   LOOP
        GOTO   NEXT

DELAY
        MOVLW   .3      ;.12
        MOVWF   DUMMY1
        MOVF   INDEX2,W
        CALL   TABLE2
```

```
        MOVWF   DUMMY2
        DECFSZ  DUMMY2,F
        GOTO    $-1
        DECFSZ  DUMMY1,F
        GOTO    $-6
        RETURN

DELAY1  NOP
        NOP
        NOP
        NOP
        NOP
        NOP
        NOP
        NOP
        RETURN

NEXT    BTFSS   Z_CROSS
        GOTO    $-1
        CALL    DELAY1
        BCF     OUTPUT
        CALL    DELAY2
        BSF     OUTPUT
        BTFSS   CONTROL
        GOTO    NEXT
        GOTO    MAIN

DELAY2  MOVLW   .4
        MOVWF   DUMMY1
        MOVLW   .175
        MOVWF   DUMMY2
        DECFSZ  DUMMY2,F
        GOTO    $-1
        DECFSZ  DUMMY1,F
        GOTO    $-5
        RETURN

END
```

ภาคผนวก ข
การติดตั้งใช้งานเครื่องประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก



ใช้ทำงานแทน แมกเนติกคอนแทคเตอร์ ไม่มีหน้าสัมผัสไฟฟ้าแบบทางกล ใช้อุปกรณ์ semiconductor ในการ on/off ทำให้ไม่มีเสียงดัง,ไม่มีประกายไฟ,ควบคุมตำแหน่งองศาของไฟฟ้าในการ on/off ได้แม่นยำ