**Lüfter Prog. Vers. 4**

'Programm für ATTiny 13 um Lüfter Ein-bzw Auszuschalten und Timer zu aktivieren mit

 'Nachlauf. Nachlaufzeit wird im Programm festgelegt.

'erstellt : Nov 2013

'Programmname : Luefter\_stg(Lüfter Steuerung)

'Programmversion :V4

'Beschreibung :

'Nach anlegen der Versorgungsspannung sind alle Ausgänge auf Low

'1. User drückt Taster eins; Ausgang PB0 wird auf High gesetzt ; Relais zieht an.

 'User drückt Taster 1 nochmals ; PB0 wird auf Low gesetzt : Relais fällt ab

'2. Wenn PB0 High ist , bewirkt das Drücken von T2 dass ein Timer eingeschaltet wird.

 'Nach Ablauf dieses Timers fällt das Relais wieder ab.

 'Die Anzahl der Tics (Constante Anz\_Tiks) ist swo eizustellen, dass das Produkt aus

 'Anz\_Tiks und der Constante T3 1 sec ergibt. Die Zeit für die Berechnungen wird dabei erstmal

 'nicht berücksichtigt.Anz\_Tiks muss eine ganze gerade Zahl sein

$regfile = "attiny13.dat"

$crystal = 1200000

$framesize = 10

$swstack = 10

$hwstack = 10

Config Pinb.0 = Input 'Port B.0 als Eingang (Taster Ein /Aus)

Config Pinb.1 = Input 'Port B.1 als Eingang (Taster Timer ein)

Config Portb.2 = Output 'Port B.2 als Ausgang (Relais schalten über Transistor)

Config Portb.3 = Output 'Port B.3 als Ausgang (LED zur Aktivierung Timer)

Config Portb.4 = Output 'als Testausgang für Zähler

Eing\_ein\_aus Alias Pinb.0 'Eingang

Eing\_tim Alias Pinb.1 'Eingang

Ausg\_relais Alias Portb.2 'Ausgang

Ausg\_led Alias Portb.3 'Ausgang

Ausg\_test Alias Portb.4

Portb.0 = 1 'Pull-up R einschalten

Portb.1 = 1 'Pull-up R einschalten

'Portb.4 = 1 'Port B.4 wird nicht genutzt , liegt aber hiermit auf def. Potential

Const T1 = 15 'Wartezeit (ms) für Schalter entprellen

Const T2 = 2 'Wartezeit (s) nach Schalter entprellen

Const T3 = 25 'Wartezeit (ms) für die minimale Taktzeit

Const Anz\_ticks = 40

Const Maximp = 5 'Anzahl der Impulse bevor abgeschaltet wird

Dim Ein\_aus As Bit 'Zeigt Zustand ob mit Haupttaster eingeschaltet wurde oder nicht (0=aus 1 = ein)

Dim I As Integer , J As Integer

Dim Zeit As Bit 'Zeigt ob Zeittaster betätigt wurde (Nacfhlaufzeit) (0 = aus 1 = ein)

Dim Zaehl\_imp\_a As Integer

Dim Zaehl\_imp\_b As Integer

Dim Ticks\_2 As Integer 'Anzahl halbe Ticks: also Anz\_Ticks / 2

Zeit = 0 'Variable die zeigt ob Timer eingeschaltet oder nicht (1=eingschaltet 0=nicht eingeschaltet)

Ein\_aus = 0 'Variable die den Zustand des Relaisausganges beschreibt (0=aus / 1 = ein)

Zaehl\_imp\_a = 0 'Impulszähler a der mit der Min Tacktzeit T3 getacktet wird

Zaehl\_imp\_b = 0 'Impulszähler b der von a getacktet wird über die Sub Zeittaster

Ticks\_2 = Anz\_ticks / 2

Declare Sub Zeittaster() 'Sub wertet den Eingang PB1 aus

Declare Sub Haupttaster() 'Sub wertet den Eingang PB0 aus

Declare Sub Abfrage\_t1()

Declare Sub Alles\_null()

'Ausg\_relais = 0

'Ausg\_led = 0

'Ausg\_test = 0

Do

If Ein\_aus = 0 Then

 Haupttaster 'ruft die Sub Haupschalter() auf

End If

If Ein\_aus = 1 Then

 Haupttaster 'ruft die Sub auf

End If

If Ein\_aus = 1 Then

 Zeittaster

End If

If Zeit = 1 Then

 If Zaehl\_imp\_a = 0 Then

 Ausg\_led = 1

 Zaehl\_imp\_a = Zaehl\_imp\_a + 1

 Ausg\_test = 1

 Waitms 10

 Ausg\_test = 0

 Waitms T3

 Elseif Zaehl\_imp\_a > 0 And Zaehl\_imp\_a < Ticks\_2 Then

 Zaehl\_imp\_a = Zaehl\_imp\_a + 1

 Ausg\_test = 1

 Waitms 10

 Ausg\_test = 0

 Waitms T3

 Elseif Zaehl\_imp\_a = Ticks\_2 Then

 Ausg\_test = 1

 Waitms 10

 Ausg\_test = 0

 Waitms T3

 Ausg\_led = 0

 Zaehl\_imp\_a = Zaehl\_imp\_a + 1

 Elseif Zaehl\_imp\_a > 20 And Zaehl\_imp\_a < Anz\_ticks Then

 Ausg\_test = 1

 Waitms 10

 Ausg\_test = 0

 Waitms T3

 Zaehl\_imp\_a = Zaehl\_imp\_a + 1

 Elseif Zaehl\_imp\_a => Anz\_ticks Then

 'Elseif Zaehl\_imp\_a = Anz\_ticks Then

 Ausg\_test = 1

 Waitms 10

 Ausg\_test = 0

 Waitms T3

 Zaehl\_imp\_a = 0

 Zaehl\_imp\_b = Zaehl\_imp\_b + 1

 End If

End If

If Zaehl\_imp\_b = Maximp Then

 'prüfen ob max Zeit erreicht ist; wenn wahr alles ausschalten und alle Zähler zurücksetzen auf 0

 Alles\_null

End If

Loop

Sub Haupttaster()

'diese Sub fragt den Haupttaster ob gedrückt wird. Der Haupttaster schaltet den Lüfter ein / aus.

'Bei Start des Programmes ist der Lüfter aus. (PB3=0)

If Ein\_aus = 0 Then

 Abfrage\_t1

 If J > 4 Then

 Ausg\_relais = 1

 Ein\_aus = 1

 Wait T2

 End If

Elseif Ein\_aus = 1 Then

 Abfrage\_t1

 If J > 4 Then

 Ausg\_relais = 0

 Ein\_aus = 0

 Alles\_null

 Wait T2

 End If

End If

End Sub

Sub Abfrage\_t1()

'fragt Taster 1 (den Ein/Ausschalter) ab

J = 0

For I = 0 To 5

If Eing\_ein\_aus = 0 Then 'Eing\_ein\_aus ist 0 wenn Taster gedrückt

 J = J + 1

 Waitms T1

End If

Next I

End Sub

Sub Zeittaster()

'fragt Taster 2 (den Starttaster für Timer Nachlauf) ab

J = 0

For I = 0 To 5

 If Eing\_tim = 0 Then

 J = J + 1

 Waitms T1

 End If

Next I

If J > 4 Then

 Zeit = 1

End If

End Sub

Sub Alles\_null()

'hier werden alle Werte auf 0 zurückgesetzt, bzw. die Ausgänge abgeschaltet

Ausg\_relais = 0

Ein\_aus = 0

Ausg\_led = 0

Ausg\_test = 0

Zeit = 0

Zaehl\_imp\_a = 0

Zaehl\_imp\_b = 0

End Sub

End