

# 1-Wire timed4channel Modul REV 1.0

Dieter Haude  
Uwe Ahrendt

© 2007/2008

## Anwendungsbeschreibung Modul

Mit der Entwicklung dieses Moduls wurden folgende Zielvorgaben realisiert:

1. Einsatz im Temperaturbereich -5 bis +60 Grad im Schaltschrank als Hutschienenmodul
2. Getrenntes Schalten von 4 Kanälen
3. Zeitgesteuertes Schalten von 4 Kanälen
4. Abschaltung aller 4 Kanäle gemeinsam
5. Möglichkeit externer Stromversorgung 12Volt

Dieses Produkt ist kein Spielzeug! Nicht empfohlen für Kinder unter 14 Jahren. Der Bausatz enthält Kleinteile. Darum nicht in die Hände von Kindern unter 3 Jahren! Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen. Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten. Die Arbeiten an 230 Volt sind durch einen Fachmann durchzuführen. Bitte diese Anleitung gut verwahren.

## Vorwort / Sicherheitshinweise:

Sie haben für Ihre Haussteuerung das 1-Wire timed4channel Modul aus dem Sortiment von U.A. & D.H. erworben. Wir wünschen Ihnen mit diesem Produkt viel Spaß!

Das 1-Wire Modul ist für die Steuerung von Motoren, Licht, Pumpen und Heizungskomponenten konzipiert.

## Technische Voraussetzungen:

Das 1-Wire Modul benötigt zur Anbindung das 1-Wire Bussystem. Zur Realisierung gibt es verschiedene Typen von 1-Wire-Netzwerken:

- **Linear:** ein langer 1-Wire-Bus, keine Verzweigung von mehr als 3m Länge
- **Verzweigt:** ein langer 1-Wire-Bus mit Verzweigungen von mehr als 3m Länge
- **Sternförmig:** Verzweigt in Nähe des Adapters, verschiedene Längen von 1-Wire-Bussen mit unterschiedlicher Zahl von 1-Wire-Modulen – so genannte „slave devices“

Die maximale Länge und Anzahl von „slave devices“ an einem 1-Wire-Bus ergibt sich aus der Summe der im Netzwerk verlegten Meter an Kabel und dem Radius des am weitest entfernten 1-Wire „slave devices“ vom Master in Metern. Der maximale Radius von 1-Wire-Netzwerken beträgt 750 Meter. Bei einem größeren Radius wird die durch das Kabel verursachte Verzögerung zu groß. Für das 1-Wire Modul werden mindestens 4 Adern des Kabels benötigt (+5 Volt und +12 Volt, 1-Wire-Daten & GND) Stehen 12Volt nicht zur Verfügung, kann diese Spannung extern seitlich am Gehäuse zugeführt werden.

## 1-Wire timed4channel Modul anschließen:

Das 1-Wire Modul wird wie folgt angeschlossen:

Die Zuführung der Spannungen und dem 1-Wire BUS erfolgt durch Stecken des CAT Kabels in einer der RJ45 Buchsen. Die zweite Buchse kann zur Weiterführung des 1-Wire BUS genutzt werden.

Das 1-Wire Network muss voll beschaltet sein, also inklusive der 12 Volt Spannungsversorgung. Diese wird für die verwendeten Relais benötigt. Ist das nicht gegeben, so kann die 12Volt Spannungsversorgung seitlich am Modul mit einer 2poligen Stiftbuchse erfolgen. Hierbei ist im Modul der Jumper auf externe Spannungsversorgung umzuschalten. Weitere timed4channel Module können ebenfalls durch das Stecken eines 2poligen Stiftes entsprechend versorgt werden. Je Modul werden ca. 150mA benötigt (alle 4 Kanäle eingeschaltet).

Der Anschluss des Moduls mittels RJ45 (Bottom Ansicht) ist wie folgt vorzunehmen:

1	5 Volt GND	(Gruen/Weiss)
2	5 Volt +	(Gruen)
3		
4	1-Wire	(Blau)
5	1-Wire GND	(Blau/Weiss)
6		
7	12 Volt +	(Braun/Weiss)
8	12 Volt GND	(Braun)



Die 4 Kanäle können jeweils als „offen“ oder „geschlossen“ beschaltet werden. Durch eine Kreuzverschaltung können so auch notfalls Rolläden geschaltet werden, allerdings ist keine direkte manuelle Bedienung mittels Taste wie beim Shutter Control Modul möglich.

Bitte beachten Sie, dass der Anschluss der Spannungsversorgung ausschließlich von autorisierten Personen unter Beachtung der jeweiligen VDE Vorschriften zu erfolgen hat.

## Auslieferungszustand und Grundstellung:

Im Auslieferungszustand ist der Jumper so eingestellt, dass die Spannungsversorgung über den 1-Wire BUS (RJ45 Buchsen) erfolgen kann.

Der Strombedarf des Modules ist wie folgt anzusetzen:

Ruhezustand	5Volt	2,1mA	12Volt	0mA
1 aktiver Port	5Volt	2,9mA	12Volt	35mA
4 aktive Ports	5Volt	4,1mA	12 Volt	140mA

Anwendung:

## 1-Wire timed4channel Modul

Das Modul kann bspw. zur Steuerung der Gartenberegnung eingesetzt werden. Durch das zeitgesteuerte Ausschalten jedes Kanals ist gesichert, dass die Berechnung nur eine bestimmte Zeit erfolgt.

Über den 1-Wire Bus erfolgt die Kommunikation via DS2408 IC, vorausgesetzt es ist das TMEX I/O Module und das entsprechende OneWire Device Module eingerichtet und in beiden Signalrichtungen verbunden.

Bei der Verwendung mit IPS ist zuerst die Instanz des jeweiligen DS2408 durch Doppelklick zu öffnen und alle 8 Kanäle auf digital Output einzustellen.

Zur Steuerung kann folgende Funktion benutzt werden:

```
// $ins - Instance,
// $chn - Channel [1:4]
// $min - Minutes [1:60]
// $var - Variable auf True / False
function T4C ($ins, $chn, $min, $var="") {
TMEX_F29_SetStrobe($ins, True);
  $res = (($chn - 1) * 64 ) + $min;
  TMEX_F29_SetPort((integer)$ins, (integer)$res);
  if ( $var<>"") {
    if ($min==0) {
      SetValueBoolean($var,FALSE);
    } else {
      SetValueBoolean($var,TRUE);
    }
  }
}
```

Der Funktion wird eine in IPS angelegte Variable übergeben, welche den jeweiligen Schaltzustand des Kanals darstellen soll.

Die Steuerung erfolgt dann ganz einfach wie die nachfolgende Beispiele es zeigen:

T4C(64928, 2, 10);	Kanal 2 für 10 Minuten einschalten
T4C(64928, 4, 38);	Kanal 4 für 38 Minuten einschalten
T4C(64928, 3, 0);	Kanal 3 ausschalten
T4C(64928, 1, 61);	Kanal 1 dauerhaft einschalten
T4C(64928, 2, 10);	Kanal 2 für 10 Minuten einschalten
T4C(64928, 4, 62);	Alle Kanäle ausschalten (Kanalzahl ist egal)

64928 ist jeweils die Instanz des Moduls in IPS.

**Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.**  
Maxim, Dallas sind eingetragene Warenzeichen.  
© 2006 by U.A. & D.H.