

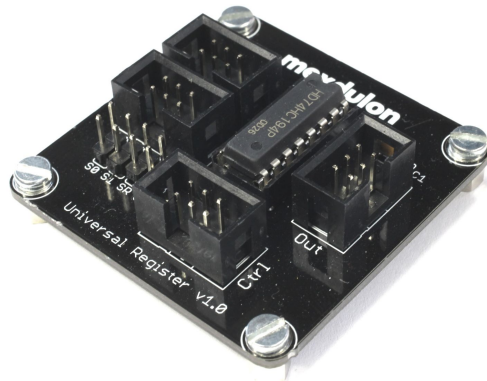
Universal Register v1.1

mexdulon

8. April 2017

1 Universal Register

1.1 Allgemein



Das Board [Universal Register](#) kann für das Laden, Speichern und Schieben von Daten genutzt werden.

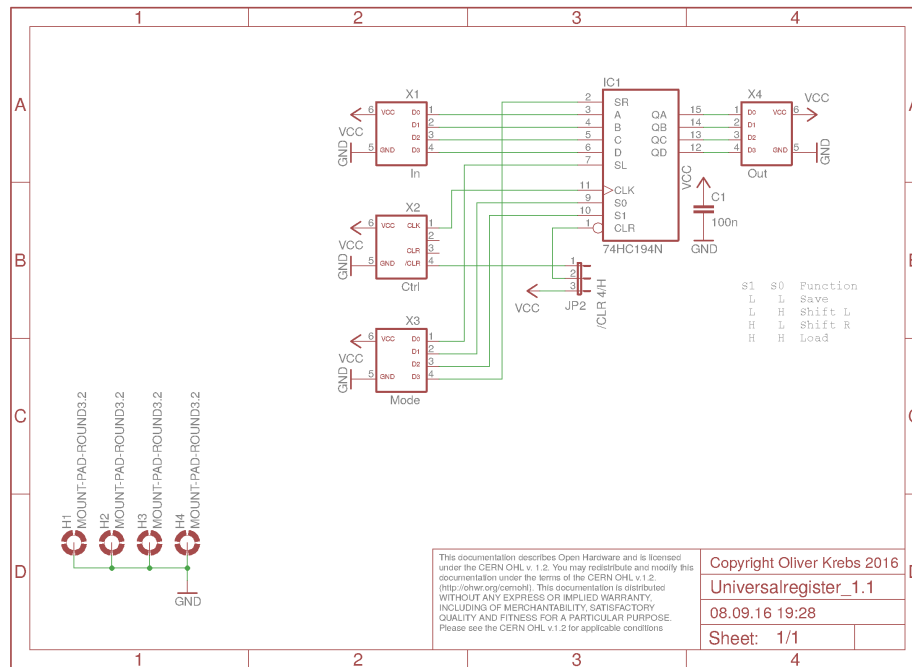
1.2 Funktion

Das [Universal Register](#) hat vier verschiedene grundlegende Operationen: Laden, Speichern, Schieben nach links oder nach rechts. Diese Operation wird über die Signale *So* und *S1* festgelegt, die über den Port *Mode* eingegeben werden. Zusätzlich werden hier die Signale *SR* und *SL* übergeben, die für das Schieben benötigt werden. Der Port *In* enthält das Datenwort zum Laden. Über den Port *Ctrl* wird das Taktsignal *Clk* und das optionale Signal */Clr* eingespeist. Der Ausgang gibt das aktuell enthaltene Datenwort des Registers aus. Der Jumper an JP2 legt fest, ob das Signal */Clr* konstant auf High liegt (2-3) oder über *Ctrl*-4 eingegeben wird (1-2).

Mode	Kürzel	Funktion
1	SR	Serielle Eingabe für Schieben nach rechts
2	So	Modus Bit 0
3	S1	Modus Bit 1
4	SL	Serielle Eingabe für Schieben nach links

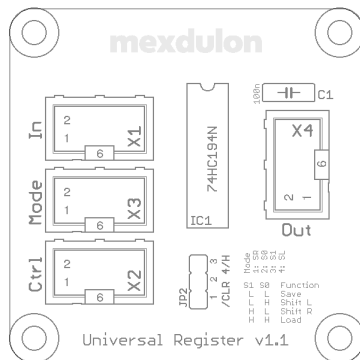
Die Funktionen Schieben und Laden werden nur mit einer positiven Taktflanke an *Clk* (*Ctrl*-1) ausgeführt.

S1	So	Funktion
L	L	Speichern (Wert bleibt)
L	H	Schieben nach links
H	L	Schieben nach rechts
H	H	Wert von In laden



Anmerkung: Die Richtung beim Schieben sowie SR und SL unterscheiden sich zum Schaltplan und Datenblatt des ICs. Das liegt daran, dass wir bei der Anordnung der Bits von rechts nach links (und nicht umgekehrt) ausgehen.

1.3 Aufbau



Kürzel	Wert	Bezeichnung
C1	100n	Kondensator
IC1	74HC194N	IC (Register)
JP2	/CLR 4/H	Stiftleiste 1x3
X1	In	Wannenstecker
X2	Ctrl	Wannenstecker
X3	Mode	Wannenstecker
X4	Out	Wannenstecker