

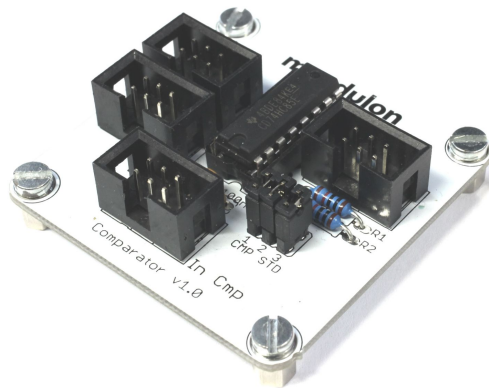
# Comparator v1.1

mexdulon

8. April 2017

## 1 Comparator

### 1.1 Allgemein

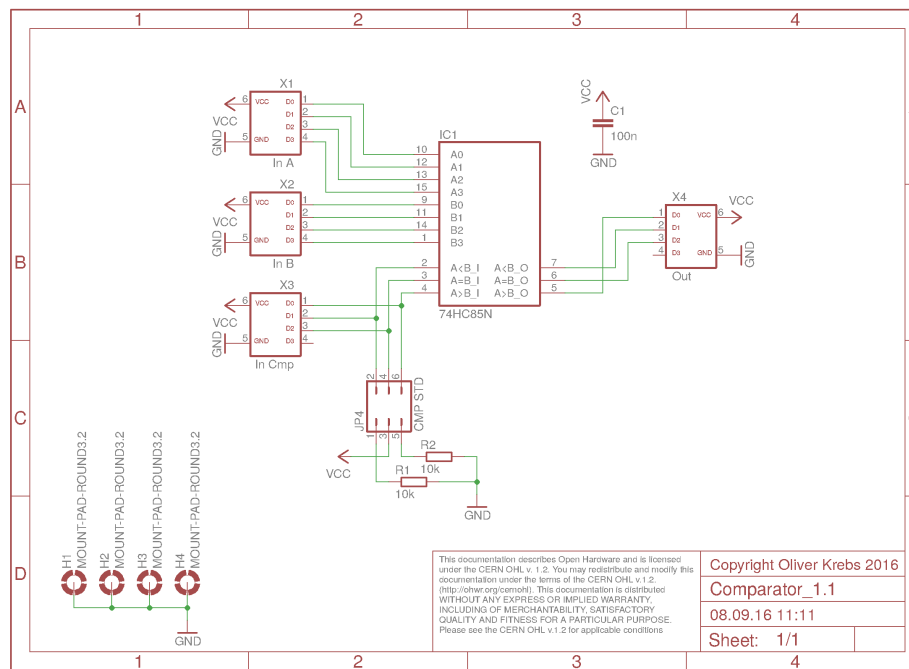


Das Board [Comparator](#) vergleicht die Werte zwei binärer Datenworte miteinander und gibt das Ergebnis aus. Das Ergebnis kann  $A > B$ ,  $A = B$  oder  $A < B$  sein, entsprechend ist der jeweilige Pin High.

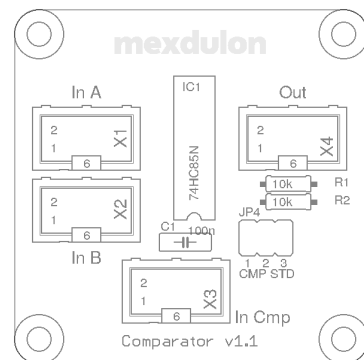
### 1.2 Funktion

Die Datenworte der beiden Eingänge *In A* und *In B* werden miteinander verglichen und das Ergebnis am Ausgang *Out* ausgegeben. Wenn der Wert von A größer als der von B ist, ist Out-1 High (1). Ist der Wert B größer als A, dann ist Out-2 High, sind die Werte gleich ist Out-3 High. Die jeweils anderen Signale am Ausgang sind Low. In den meisten Fällen sollen nur die beiden 4-Bit Werte miteinander verglichen werden. Dafür werden die 3 Steckbrücken an JP4 gesetzt. Sollen größere Werte verglichen werden, können mehrere Comparatoren zusammengeschaltet und dafür der optionale Eingang *In Cmp* genutzt werden.

**Hinweis:** Der Comparator vergleicht die positiven Ganzzahlwerte, denen die Datenworte entsprechen. Wenn du vorzeichenbehaftete Zahlen vergleichen möchtest, ist dieser Comparator nicht direkt verwendbar.



### 1.3 Aufbau



Kürzel	Wert	Bezeichnung
C1	100n	Kondensator
IC1	74HC85N	IC (Comparator)
JP4	CMP STD	Stiftleiste 2x3
R1	10k	Widerstand
R2	10k	Widerstand
X1	In A	Wannenstecker
X2	In B	Wannenstecker
X3	In Cmp	Wannenstecker
X4	Out	Wannenstecker