

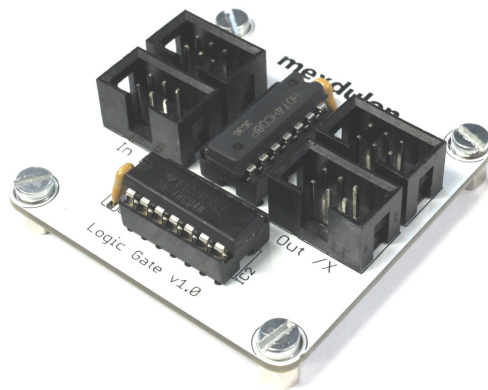
# XOR & XNOR v1.1

mexdulon

18. Februar 2017

## 1 XOR & XNOR

### 1.1 Allgemein



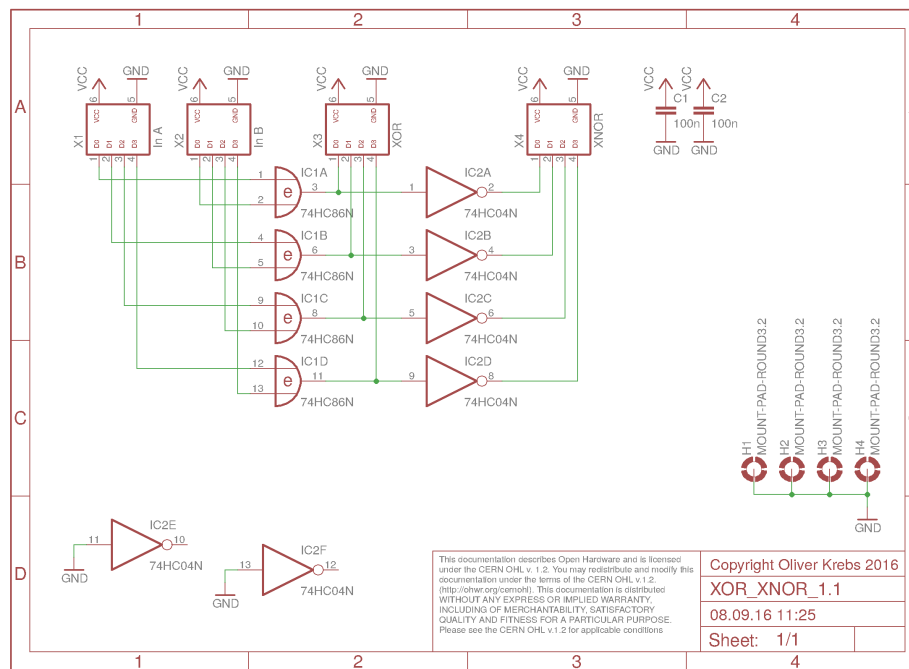
Das Board XOR & XNOR enthält Gatter für die logische Verknüpfung von zwei Datenworten, In A und In B. Die kombinierten Ausgänge sind XOR und XNOR.

### 1.2 Funktion

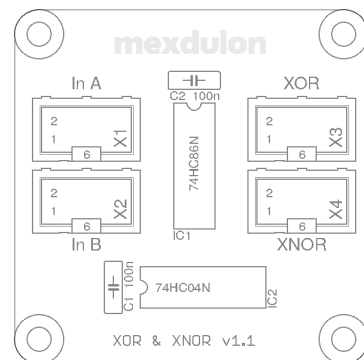
Der Baustein enthält 4 XOR-Gatter mit jeweils 2 Eingängen und einen Inverter. Die Signale der beiden Eingänge werden wie folgt verknüpft: A1 mit B1, A2 mit B2, A3 mit B3 und A4 mit B4. Das mit der exklusiv-ODER Funktion kombinierte Datenwort liegt an XOR an. Am zweiten Ausgang XNOR liegt das dazu invertierte Datenwort an. Die beiden Funktionen sind in folgender Wahrheitstabelle zusammengefasst<sup>1</sup>:

A	B	XOR	XNOR
L	L	L	H
L	H	H	L
H	L	H	L
H	H	L	H

<sup>1</sup>Anmerkung: L steht für Low, also 0 und H steht für High, also 1.



### 1.3 Aufbau



Kürzel	Wert	Bezeichnung
C1	100n	Kondensator
C2	100n	Kondensator
IC1	74HC86N	IC (XOR)
IC2	74HC04N	IC (Inverter)
X1	In A	Wannenstecker
X2	In B	Wannenstecker
X3	AND	Wannenstecker
X4	NAND	Wannenstecker

### 1.4 Test