

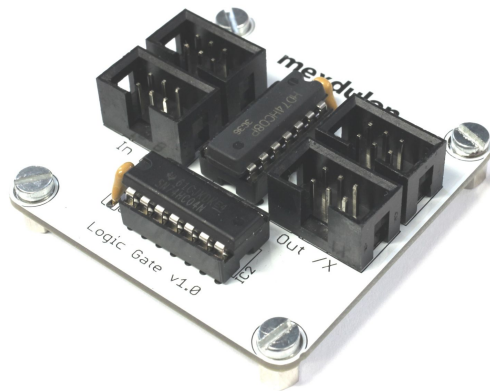
XOR & XNOR v1.1

mexdulon

8. April 2017

1 XOR & XNOR

1.1 Allgemein

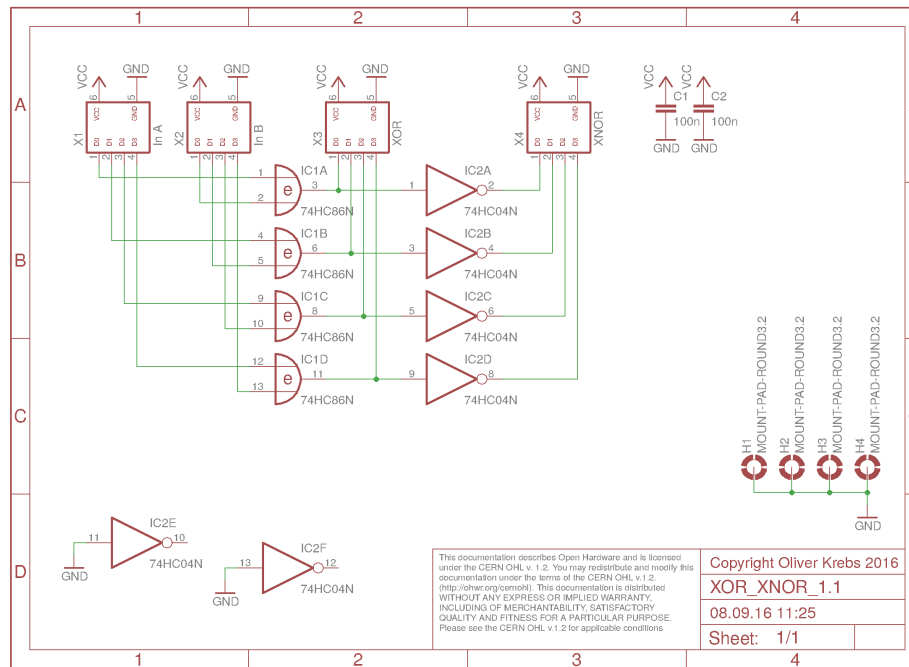


Das Board XOR & XNOR enthält Gatter für die logische Verknüpfung von zwei Datenworten. Die kombinierten Ausgänge sind XOR und XNOR.

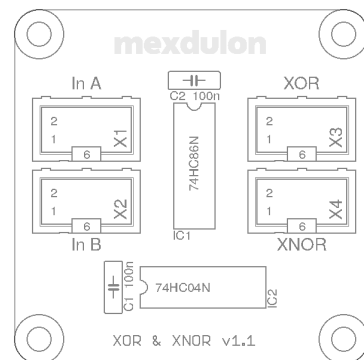
1.2 Funktion

Der Baustein enthält 4 XOR-Gatter mit jeweils 2 Eingängen und einen Inverter. Die Signale der beiden Eingänge *In A* und *In B* 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 zusammengefasst¹:

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



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

¹Anmerkung: L steht für Low, also 0 und H steht für High, also 1.