

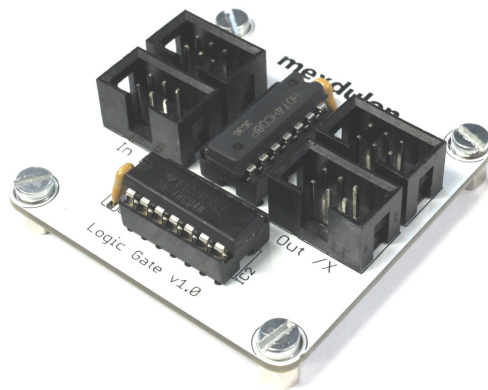
# AND & NAND v1.1

mexdulon

18. Februar 2017

## 1 AND & NAND

### 1.1 Allgemein



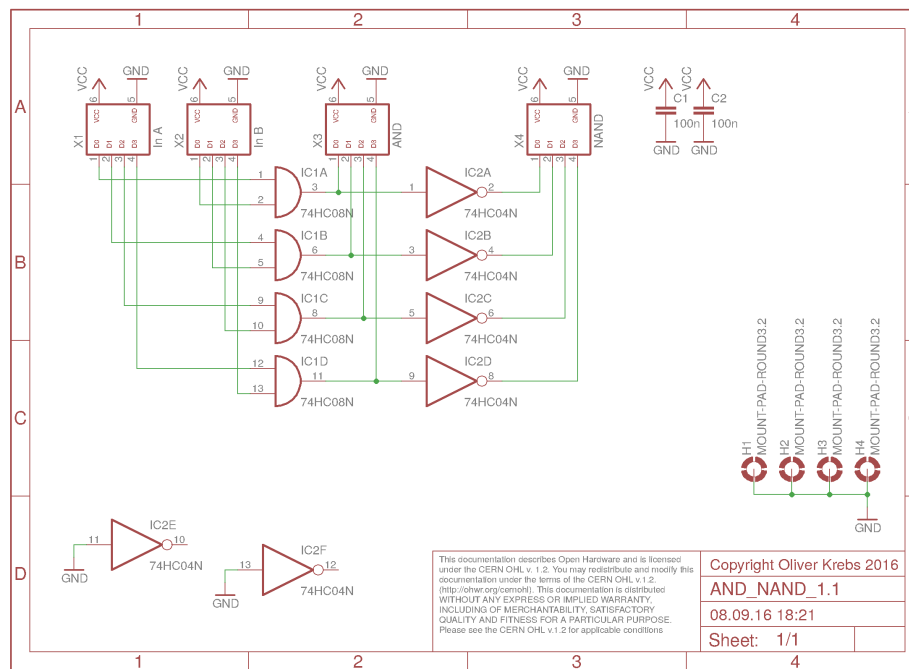
Das Board AND & NAND enthält Gatter für die logische Verknüpfung von zwei Datenworten, In A und In B. Die kombinierten Ausgänge sind AND und NAND.

### 1.2 Funktion

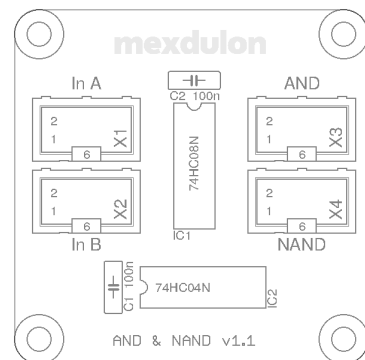
Der Baustein enthält 4 UND-Gatter mit jeweils 2 Eingängen und einen Inverter. Die Signale der beiden Eingänge werden wie folgt verknüpft: A1 mit B1, A2 mit B2, A3 mit B3 und A4 mit B4. Das mit der UND Funktion kombinierte Datenwort liegt an AND an. Am zweiten Ausgang NAND liegt das dazu invertierte Datenwort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

A	B	AND	NAND
L	L	L	H
L	H	L	H
H	L	L	H
H	H	H	L

<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	74HC08N	IC (AND)
IC2	74HC04N	IC (Inverter)
X1	In A	Wannenstecker
X2	In B	Wannenstecker
X3	AND	Wannenstecker
X4	NAND	Wannenstecker

### 1.4 Test