

## Datenblatt ctcon15-LED

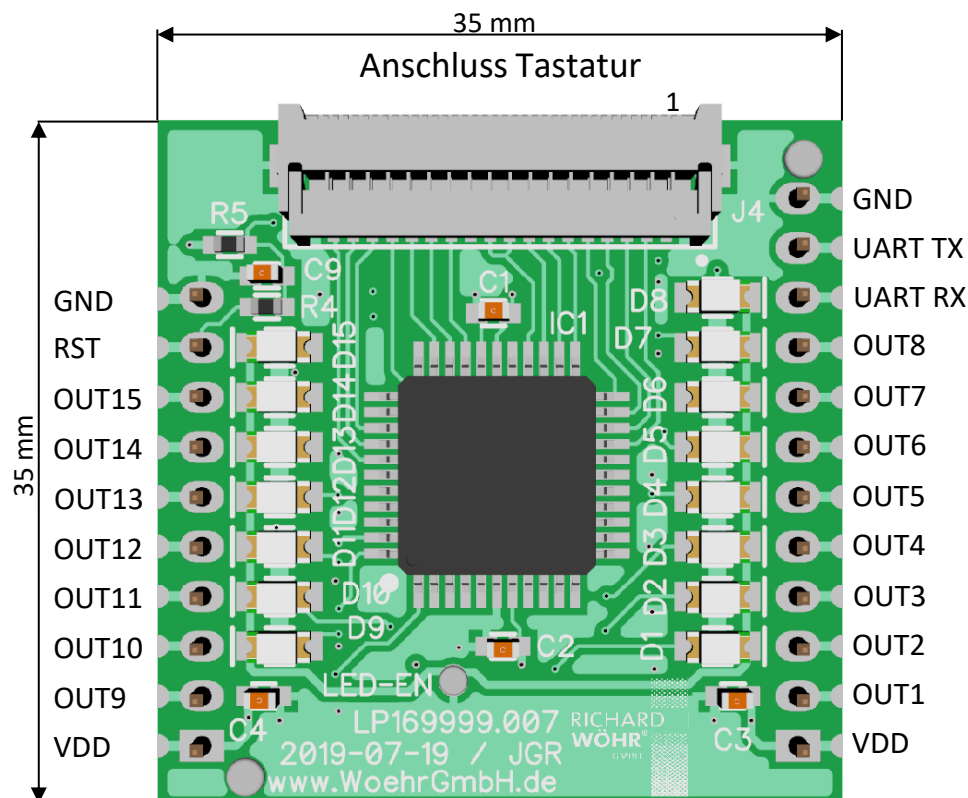
### Einleitung:

Das Modul ctcon15-LED kann dazu genutzt werden um kapazitive Eingabesysteme, wie z.B. die Tasten des CapiSwitch Gehäusesystem CSGH, Plug-n-Play in Betrieb zu nehmen. Durch seine einfache und kompakte Bauweise kann es von der ersten Inbetriebnahme bis hin zur Komplettintegration genutzt werden.

Für die Inbetriebnahme muss lediglich die Tastatur am ZIF-Verbinder angesteckt und eine Betriebsspannung angelegt werden und schon kann es losgehen. Durch die Pfostenstecker im Rastermaß RM 2,54mm kann das Ctcon15-LED Modul auch einfach auf gängige Prototypen-Systeme und Lochrasterplatinen aufgelötet werden.

Die Ausgabe der jeweils betätigten Tasten erfolgt dabei über einen Open-Collector-Port. Über eine Lötbrücke können zusätzlich LED zur Visualisierung aktiviert werden. Des Weiteren steht eine asynchrone UART Schnittstelle bereit, welche die Eingaben zusätzlich im ASCII-Format ausgibt.

### Modul:



	Richard Wöhr GmbH
	Gräfenau 58-60, 75339 Höfen an der Enz
	www.WoehrGmbH.de
Artikelnummer:	<b>ctcon15-LED</b>

## Datenblatt ctcon15-LED

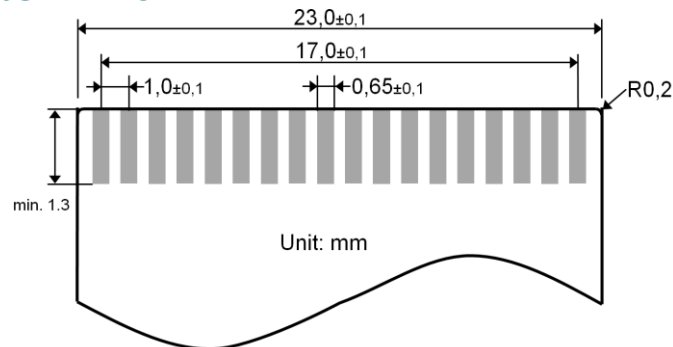
### Pinbelegung für Anschluss der Tastatur:

Steckverbinder: Omron XF3M(1)-1815-1B, 18 Pins, Pitch 1.0 mm

PIN	Funktion	PIN	Funktion
1	not connected	10	Shield <sup>1)</sup> (Fläche welche die kap. Tasten umgibt)
2	kapazitive Taste 1	11	kapazitive Taste 8
3	kapazitive Taste 2	12	kapazitive Taste 9
4	kapazitive Taste 3	13	kapazitive Taste 10
5	kapazitive Taste 4	14	kapazitive Taste 11
6	kapazitive Taste 5	15	kapazitive Taste 12
7	kapazitive Taste 6	16	kapazitive Taste 13
8	kapazitive Taste 7	17	kapazitive Taste 14
9	Shield <sup>1)</sup> (Fläche welche die kap. Tasten umgibt)	18	kapazitive Taste 15

1) Für eine fehlerfreie Funktion der Tasten notwendig. Diese darf nicht mit Masse verbunden werden.

### Beispiel für Tastaturkabel RM1.0:



### Pinbelegung Ausgänge:

PIN	Funktion	PIN	Funktion
VDD	Betriebsspannung: 3,3 V – 5 V <sup>2)</sup>	OUT8	Open-collector-Ausgang Taste 8 <sup>3)</sup>
GND	Masse	OUT9	Open-collector-Ausgang Taste 9 <sup>3)</sup>
RST	Modul-Reset: low-activ	OUT10	Open-collector-Ausgang Taste 10 <sup>3)</sup>
OUT1	Open-collector-Ausgang Taste 1 <sup>3)</sup>	OUT11	Open-collector-Ausgang Taste 11 <sup>3)</sup>
OUT2	Open-collector-Ausgang Taste 2 <sup>3)</sup>	OUT12	Open-collector-Ausgang Taste 12 <sup>3)</sup>
OUT3	Open-collector-Ausgang Taste 3 <sup>3)</sup>	OUT13	Open-collector-Ausgang Taste 13 <sup>3)</sup>
OUT4	Open-collector-Ausgang Taste 4 <sup>3)</sup>	OUT14	Open-collector-Ausgang Taste 14 <sup>3)</sup>
OUT5	Open-collector-Ausgang Taste 5 <sup>3)</sup>	OUT15	Open-collector-Ausgang Taste 15 <sup>3)</sup>
OUT6	Open-collector-Ausgang Taste 6 <sup>3)</sup>	UART TX	TX-Leitung UART-Schnittstelle
OUT7	Open-collector-Ausgang Taste 7 <sup>3)</sup>	UART RX	RX-Leitung UART-Schnittstelle

2) max. Stromaufnahme @3,3 V: ohne LED: 2,4 mA, mit LED: 15,0 mA; @5 V: ohne LED: 2,5 mA, mit LED: 35,0 mA

3) max. Spannung 24 V, max. Strom 50 mA

## Datenblatt ctcon15-LED

### UART-Schnittstelle:

Bei Betätigung oder Loslassen der Tasten werden über die UART-Schnittstelle die entsprechenden Befehle der TX-Befehlstabelle ausgegeben.

Im laufenden Betrieb kann zudem durch Senden der entsprechenden RX-Befehle die Empfindlichkeit der Tasten angepasst werden. Diese Anpassung muss nach jedem Neustart gesetzt werden. Ein erfolgreiches Setzen der Empfindlichkeit wird durch Rücksenden des RX-Befehls quittiert.

Baudrate	9600 bit/sek
Modus	asynchron
Wortbreite	8 bit
Parität	keine
Stopbits	1

Taste	TX-Befehlstabelle			
	BETÄTIGUNG		LOSLASSEN	
	HEX	ASCII	HEX	ASCII
1	0x41	A	0x61	a
2	0x42	B	0x62	b
3	0x43	C	0x63	c
4	0x44	D	0x64	d
5	0x45	E	0x65	e
6	0x46	F	0x66	f
7	0x47	G	0x67	g
8	0x48	H	0x68	h
9	0x49	I	0x69	i
10	0x4A	J	0x6A	j
11	0x4B	K	0x6B	k
12	0x4C	L	0x6C	l
13	0x4D	M	0x6D	m
14	0x4E	N	0x6E	n
15	0x4F	O	0x6F	o

	RX-Befehle		
	HEX	ASCII	Parameter
1	0x31	1	Empfindlichkeit hoch
2	0x32	2	Empfindlichkeit normal (default)
3	0x33	3	Empfindlichkeit niedrig
4	0x34	4	Abfrage Modulinfo

## Datenblatt ctcon15-LED

### Technische Daten:

Versorgungsspannung	3,3 V – 5 V DC
Ausgänge	1 UART, 15x open-collector
Abmessungen	35mm x 35 mm
Befestigung	Lötkontakte RM 2,54 mm
Betriebstemperatur	0 °C bis +60° C
Lagertemperatur	-10° C bis 75°C

### Dokumenten Historie:

REV.	Bemerkung	Datum	Person
1.0	Initiale Erstellung	12.11.2019	J.Großmann