

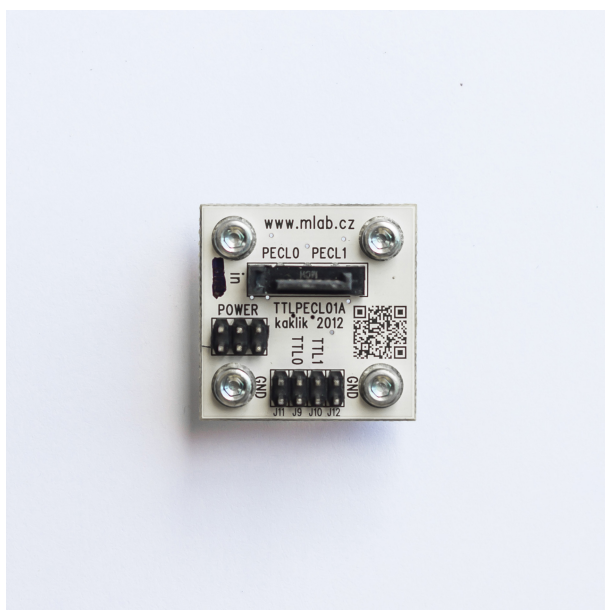
# Převodník logiky TTL na PECL TTLPECL01A

Jakub Kákona, kaklik@mlab.cz

8. ledna 2017

## Abstrakt

Modul je jednosměrným translátorem mezi logickými úrovněmi PECL a TTL. Směr převodu je vybrán během osazení modulu zvoleným typem obvodu



# Obsah

<b>1</b>	<b>Technické parametry</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Popis konstrukce</b>	<b>3</b>
2.1	Zapojení . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Výroba a testování</b>	<b>5</b>
3.1	Osazení . . . . .	5
3.2	Ověření funkce . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Použití modulu</b>	<b>6</b>
4.1	Napájení . . . . .	6

## 1 Technické parametry

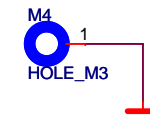
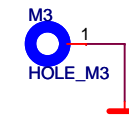
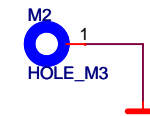
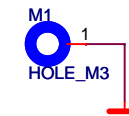
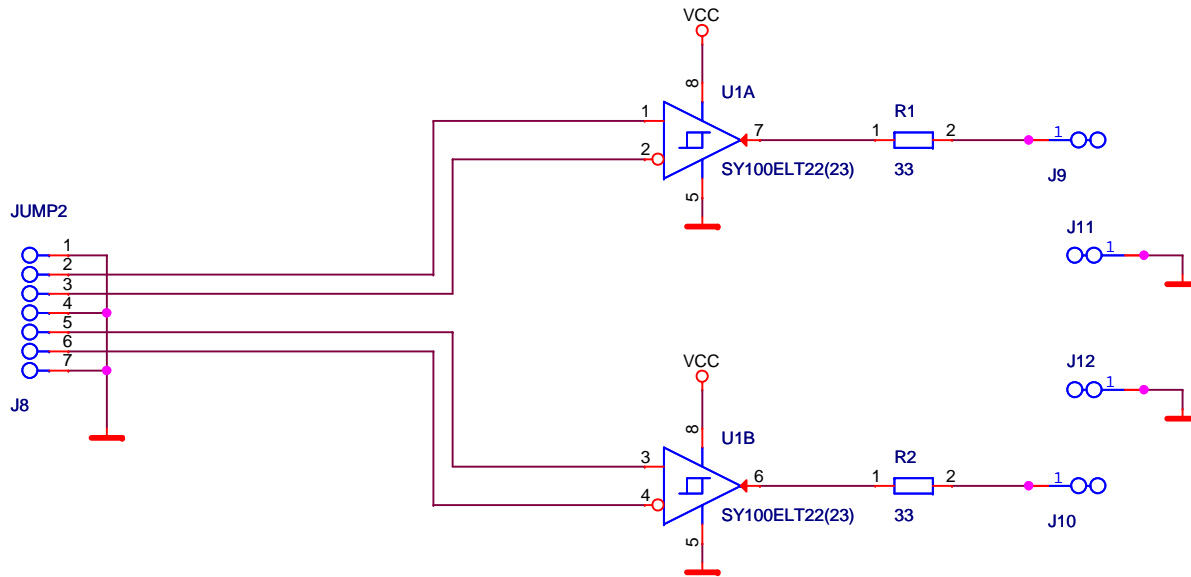
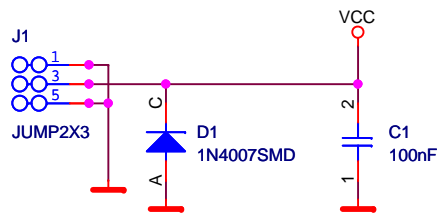
Parametr	Hodnota	Poznámka
Napájecí napětí	3,3 V	10 mA
Frekvenční rozsah	0 - 160 MHz	Pro napájecí napětí 3,3 V
Délka náběžné hrany TTL	1 ns	
Délka náběžné hrany PECL	500 ps	

## 2 Popis konstrukce

- Převod TTL na PECL - Realizuje se obvodem SY100ELT22L.
- Převod LVPECL na LVTTTL - Realizuje se obvodem SY100ELT23L.

Směr převodu je pak označen přeškrtnutím nežádoucího IN nebo OUT v potisku modulu vedle SATA konektoru permanentním fixem. Při osazení obvodem SY100ELT23L je na modulu škrtnuto OUT a při osazení modulu obvodem SY100ELT22L je škrtnuto IN.

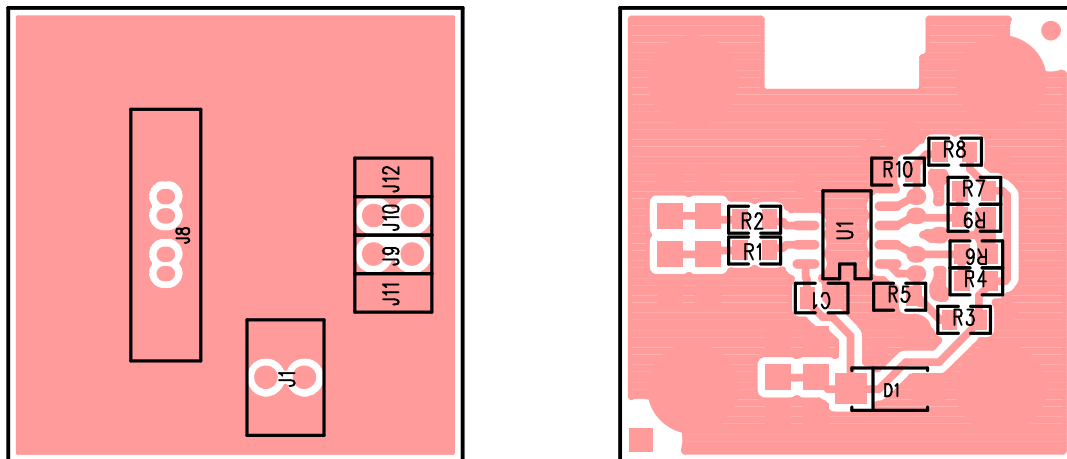
### 2.1 Zapojení



Firma			Author	
MLAB			Kaklik	
Size	Project Name	Schematic Name		Rev
A4	Translators	TTL - PECL		A
Date:	Wednesday, January 12, 2011	Sheet	1 of 1	

## 3 Výroba a testování

### 3.1 Osazení



Obrázek 1: Rozložení součástek na vrchní a spodní straně plošného spoje modulu.

Označení Typ Pouzdro

Počet	Označení	Typ	Pouzdro
1	C1	100nF	SMA
1	D1	M4	SMA
1	J1	JUMP2X3	
1	J8	SATA connector	
1	(J9,J10,J11,J12)	JUMP2X4	
2	R1,R2	33	0805
4	R3,R4,R7,R8	130	0805
4	R5,R6,R9,R10	82	0805
1	U1	SY100ELT22(23) <sup>1</sup>	SO8

Tabulka 1: Seznam součástek osazovaných na desku plošného spoje.

### 3.2 Ověření funkce

Moduly otestujeme navzájem proti sobě tak, že použijeme variantu modulu pro převod z LVPECL na LVTTTL a variantu modulu pro převod LVTTTL na LVPECL. Oba moduly pak propojíme SATA kabelem a vyzkoušíme přenos logických úrovní.

<sup>1</sup>Konkrétní typ se osazuje podle typu vstupního signálu

## 4 Použití modulu

### 4.1 Napájení

Napájecí napětí modulu by mělo odpovídat napájecímu napětí související logiky. A je 3,3V pro LVPECL a LVTTL a +5V pro PECL a TTL logiku. Je ale silně doporučeno moduly používat pouze s napájecím napětím 3,3 V.

Pozor! V případě použití obvodu SY100ELT23L (Převod LVPECL na LVTTL) je maximální dovolené napájecí napětí pouze 3,6V! Při jeho překročení může dojít ke zničení modulu.