

LoRa-WX PCB

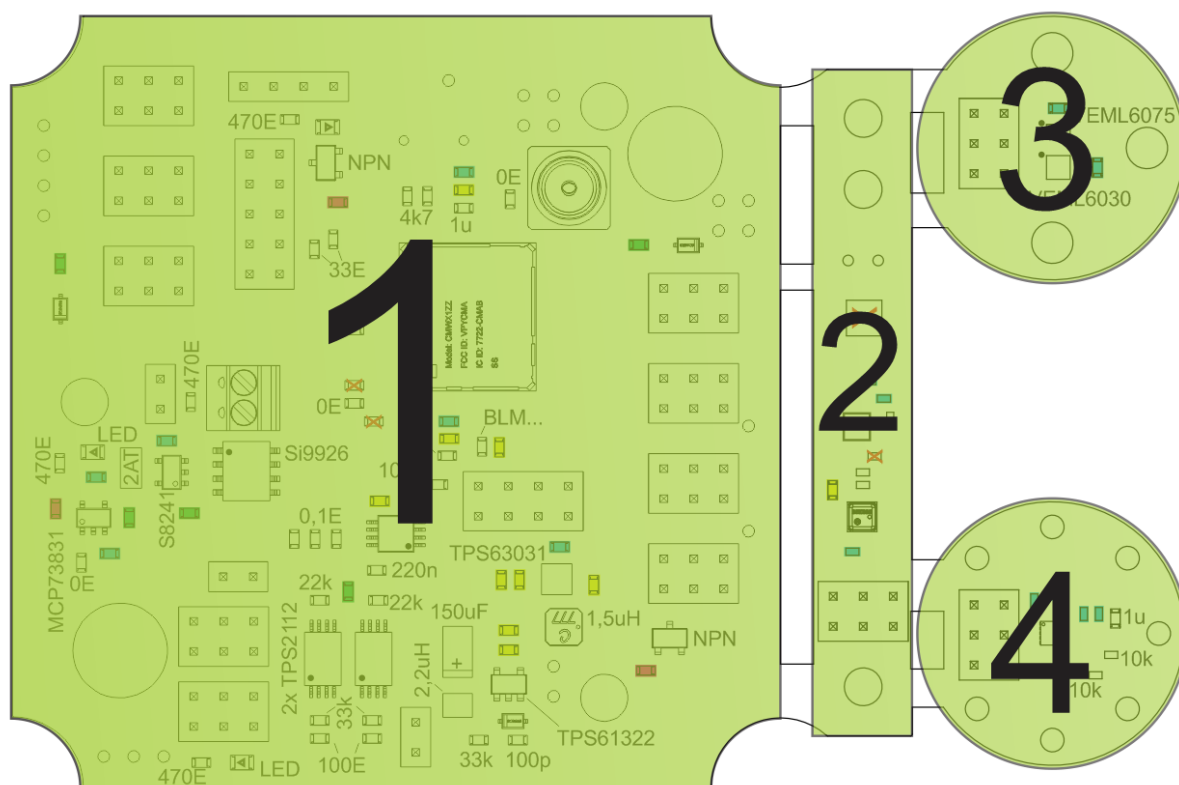


Šolski center Novo mesto
SEŠTG 2018
Mentor: Marko Pavlin

VSEBINA

PREGLED TISKANIN.....	2
HEME	2
IZGLED.....	3
MONTAŽNA SHEMA	4
KOSOVNICA.....	5
KONČNA MONTAŽA.....	7
GERBER IN DRILL DATOTEKE	7
TEHNILOGIJA IZDELAVE TISKANEGA VEZJA.....	7
PANELIZACIJA.....	7

PREGLED TISKANIN



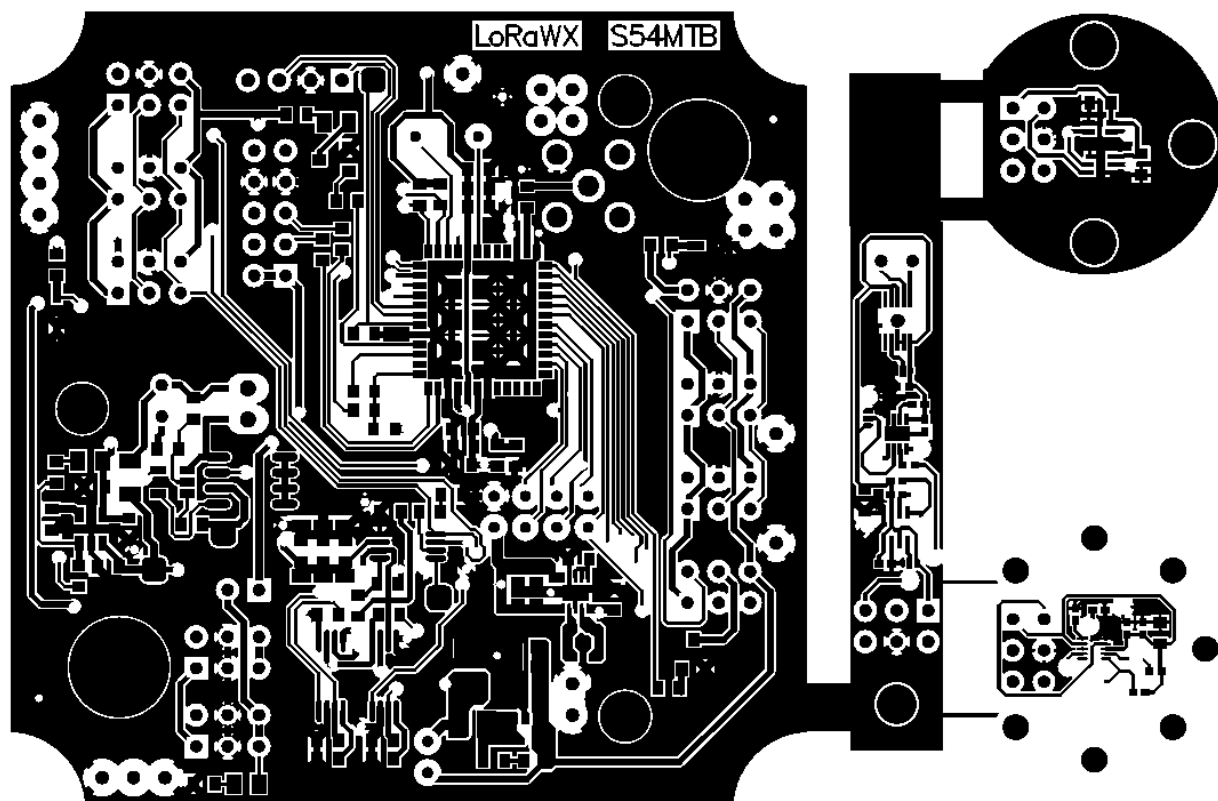
- Tiskanina 1 Glavni modul
- Tiskanina 2 RHTP senzor
- Tiskanina 3 Svetlobni sensor
- Tiskanina 4 Magnetni senzor

LoRaWX tiskanina je multiprojekta tiskanina z več moduli, ki so združeni v eno enotno tiskano vezje.

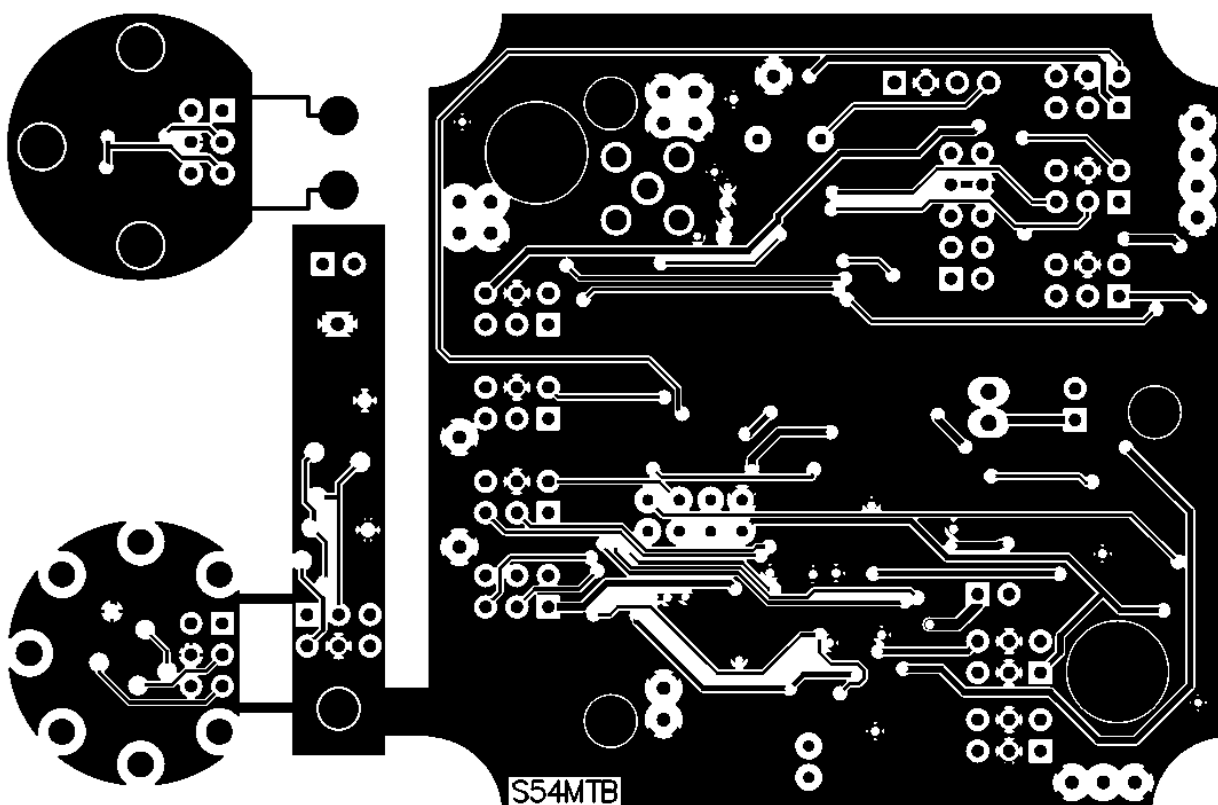
HEME

Tiskanina	Modul	Priložena shema	Oznake (Shema ==> Kosovnica / montažna)
1	Glavni modul	LoRaWX-sch.pdf	Enake na shemi in v kosovnici
2	RHTP senzor	rhtp-lorawx.pdf	C10=C10_1, R1...R4 = R1_1...R4_1, C1=C1_1, C2=C2_1
3	Svetlobni sensor	uv-idx.pdf	C12=C12_1, C13=C13_1, Sen2=Sen2_1
4	Magnetni senzor	magnetic.pdf	R20=R20_1, R21=R21_1

Zgoraj

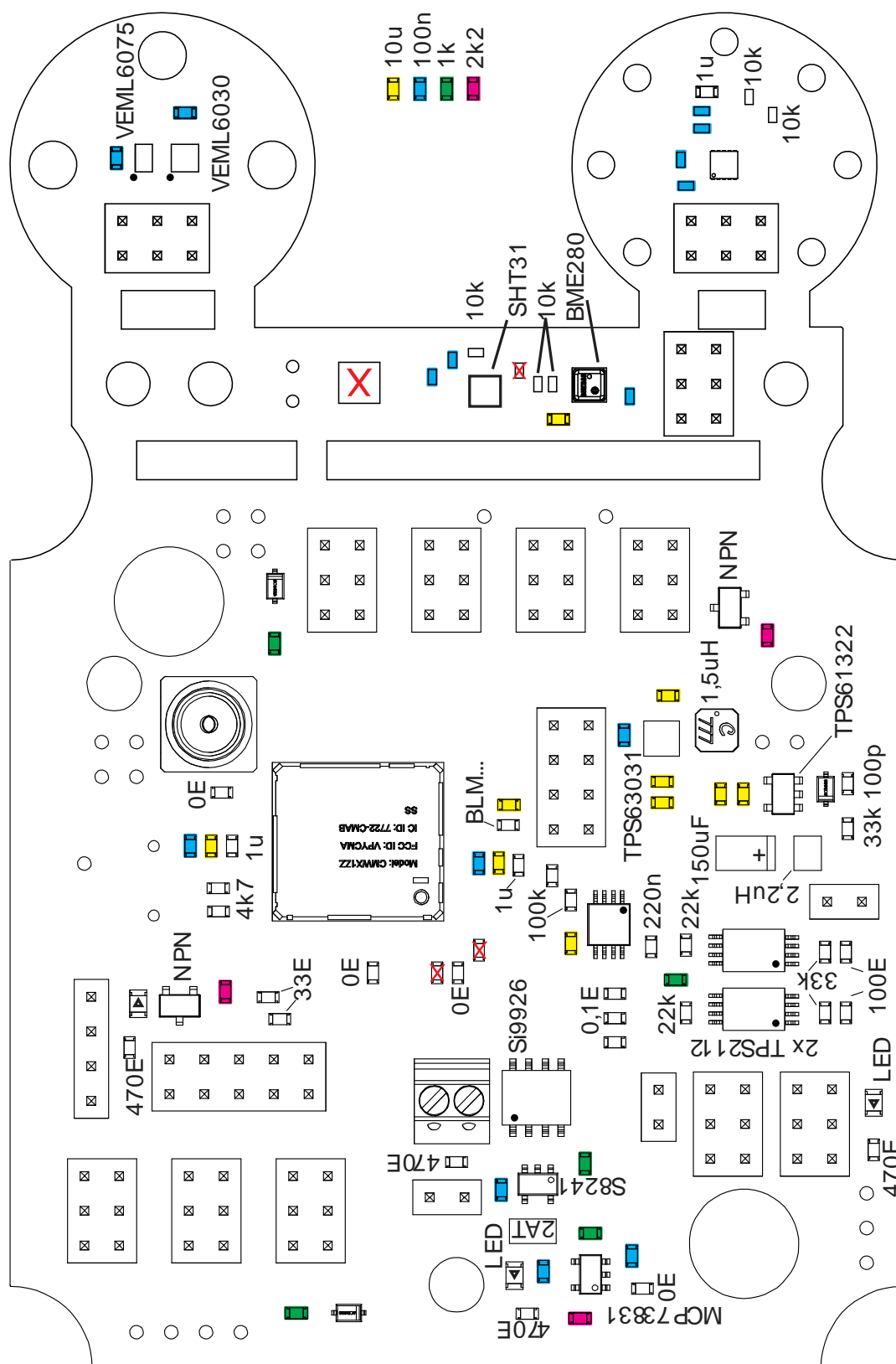


Spodaj



MONTAŽNA SHEMA

Polaga se komponente, ki niso prekrizane. Montažna shema je priložena v dodateki LoRaWX-asm.pdf



KOSOVNICA

Kosovnica za LoraWX (Vse tiskanine skupaj):

Oznaka	Opis/vrednost	Footprint	Kos
C1	100n X7R	0603	1
C1_1	100n X7R	0402	1
C10	10μ X5R	0603	1
C10_1	100n X7R	0402	1
C11	100pF NP0	0603	1
C12	T520B157M006ATE070	B	1
C12_1	10μ X5R	0603	1
C13	10μ X5R	0603	1
C13_1	10u X5R	0603	1
C14	10u X5R	0603	1
C15	Namesto C je 0E jumper	0603	1
C16	10μ X5R	0603	1
C17	100n X7R	0603	1
C18	10μ X5R	0603	1
C19	100n X7R	0603	1
C2	10μ X5R	0603	1
C2_1	10μ X5R	0603	1
C20	10μ X5R	0603	1
C21	1μ X5R	0603	1
C22	100n X7R	0603	1
C28	100n X7R	0402	1
C29	100n X7R	0402	1
C3	10μ X5R	0603	1
C3_1	100n X7R	0402	1
C30	1μ X5R	0603	1
C31	100n X7R	0402	1
C32	100n X7R	0402	1
C4	10μ X5R	0603	1
C5	1μ X5R	0603	1
C6	100n X7R	0603	1
C7	100n X7R	0603	1
C8	220n X7R	0603	1
C9	100n X7R	0603	1
D1	PMEG2010	SOD323	1
D2	PESD3V3	SOD323	1
D3	PESD3V3	SOD323	1
IC1	MCP73831T-2ACI/OT	SOT95P275X110-5N	1
IC2	TPS2112APWR	TSSOP8	1
IC3	TPS63031DSKT	QFN	1
IC4	TPS2112APWR	TSSOP8	1

Oznaka	Opis/vrednost	Footprint	Kos
IC5	S-8241	SOT95	1
IC6	STC3100	TSOP	1
Ic7	TPS613222A	sot23-5	1
L1	LPS3015, 1,5uH	lps3015	1
L2	DFE252012F-2R2M	INDP2520X12N	1
L3	BLM15HG102SN1D	0603	1
LED1	LED Green	0805	1
LED2	LED RED	0805	1
LED3	LED BLUE	0805	1
MOD1	LoRa Murata ABZ	Lora Module ES0	1
R1	0E	0603	1
R1_1	10k	0402	0
R10	470E	0603	1
R11	1k	0603	1
R12	100k	0603	1
R13	100k	0603	1
R14	0E1	0603	1
R15	0E1	0603	1
R16	0E1	0603	1
R17	0E	0603	1
R18	4E7	0603	1
R19	0E	0603	0
R2	22k	0603	1
R2_1	10k	0402	1
R20	0E	0603	0
R20_1	10k	0402	0
R21	0E	0603	1
R21_1	10k	0402	0
R22	33E	0603	1
R23	33E	0603	1
R24	4k7	0603	1
R25	4k7	0603	1
R26	1k	0603	1
R27	1k	0603	1
R28	2k2	0603	1
R29	470E	0603	1
R3	22k	0603	1
R3_1	0E	0402	1
R30	470E	0603	1
R31	470E	0603	1
R32	2k2	0603	1
R4	100E	0603	1
R4_1	10k	0402	1

Oznaka	Opis/vrednost	Footprint	Kos
R5	2k2	0603	1
R6	100E	0603	1
R7	33k	0603	1
R8	33k	0603	1
R9	1k	0603	1
Sen1	SHT31-DIS-B	SHT31	1
Sen10	MAG3110FCR1	SON	1
Sen2	BME280	BME280	1
Sen2_1	VEML6075	VEML6075	1
Sen3	VEML6030-GS15	VEML6030	1
Sen7	Si7013-A20	SON	1
Tr1	Si9926	SOIC	1
Tr2	BC847C	sot23-3	1
Tr3	BC847C	sot23-3	1
Var1	2A Fuse SMD	1206	1

Kjer je količina označena z "0", se komponente ne polaga.

KONČNA MONTAŽA

Po polaganju in spajkanju SMD component sledi ročno spajkanje letvic in ostalih THT component. To bo izvedeno na Šolskem centru v okviru projekta Scidrom.

GERBER IN DRILL DATOTEKE

Gerber in drill datoteke so priložene v datoteki LoRaWX-Gerber.zip

TEHNOLOGIJA IZDELAVE TISKANEGA VEZJA

Tiskano vezje je izdelano na substratu FR4 debeline 1mm s črnim stop lakom in belim montažnim tiskom. Ostale tehnološke zahteve niso pomembne in so lahko izbranene glede na najugodnejši način izdelave.

PANELIZACIJA

Sestavljene tiskanine so lahko dobavljene posamično ali v panelu.