Yamaha Локальная сеть, версия 3.0 — схема

В феврале 2021 года были начаты работы по созданию(обратной разработке) принципиальной схемы по печатной плате сетевого модуля.

Здесь приведены все материалы по этой теме.

Нужно проверить и переименовать сигналы на метках для микросхем IC5, IC6, IC7, IC8.

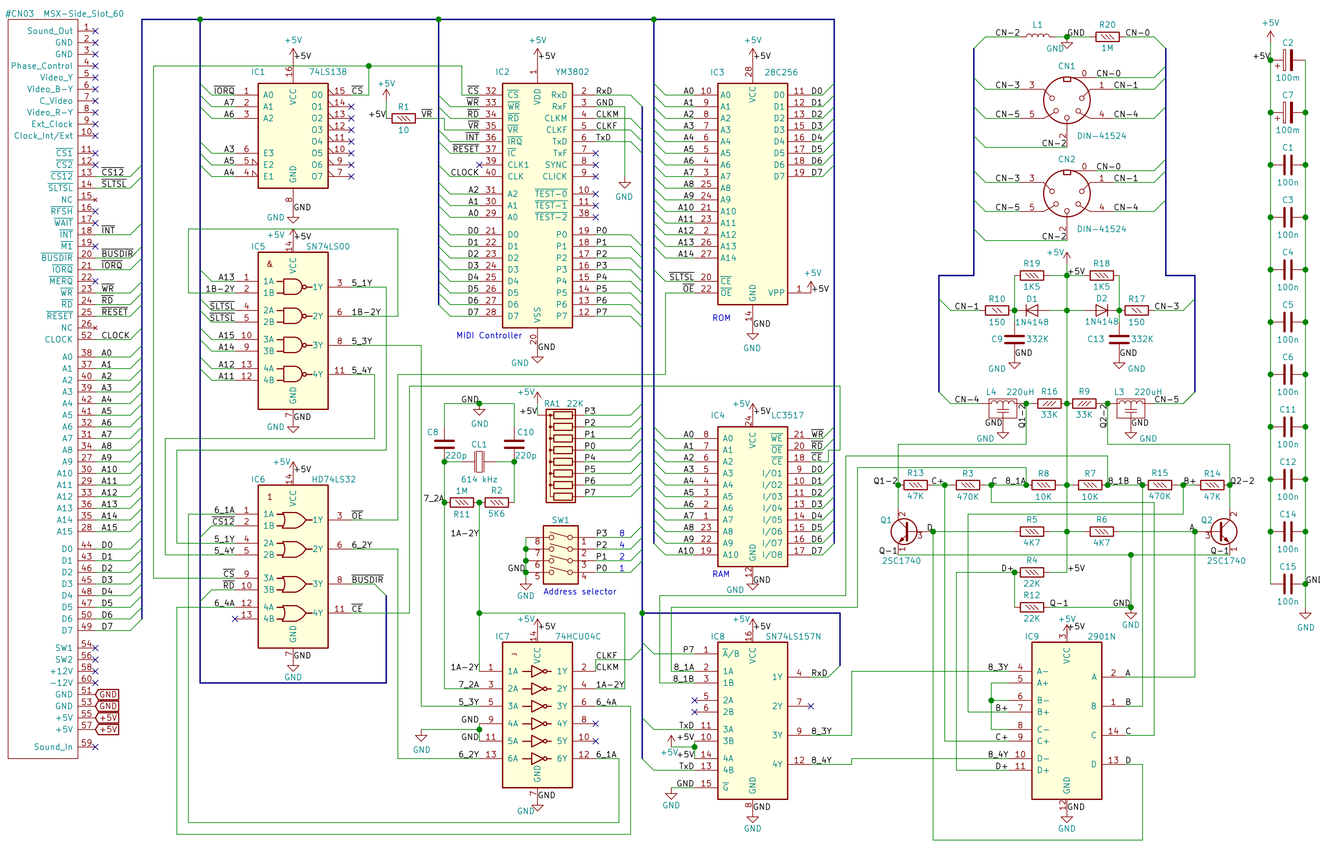


Схема в формате KiCad

Компоненты

Микросхемы

Обозначение	Маркировка	Описание
IC1	SN 74LS138	3-line to 8-line decoder / demultiplexer Datasheet, оригинал
IC2	Yamaha YM3802	MIDI Communication / Service Controller Abstract, оригинал Datasheet, оригинал
IC3	Toshiba TMM24256B	ПЗУ 32 Кбайт

Обозначение	Маркировка	Описание
IC4	LC3517	CMOS, static RAM (2048 words x 8 bits) Datasheet, оригинал
IC5	SN74LS00	QUAD 2-input NAND Gate Datasheet, оригинал
IC6	HD74LS32	Quadruple 2-input Positive OR Gate Datasheet ,оригинал
IC7	D74HCU04C	6 independent unbuffered inverters with standard push-pull outputs. Datasheet,оригинал
IC8	SN74LS157N	Quadruple 2-line to 1-line data selectors/multiplexers Datasheet,оригинал
IC9	2901N	Single-supply quad comparator Datasheet,оригинал

Разъёмы

Обозначение	Тип	Описание
CN1	DIN 41524	
CN2		
CN3		Разъём бокового слота (60 контактов)

Конденсаторы

Обозначение	Номинал	Номинал по ГОСТ 28883-90	Напряжение (В)
C1	0.1 мкФ	100n (104M)	16
C2	100 мкФ (электролит)	100m	
C3	0.1 мкФ	100n (104M)	
C4			
C5			
C6			
C7	100 мкФ (электролит)	100m	
C8	220 пФ	220p (221J)	
C9	3300 пФ	332K	
C10	220 пФ	220p (221J)	
C11	0.1 мкФ	100n (104M)	
C12			
C13	3300 пФ	332K	
C14	0.1 мкФ	100n (104M)	
C15	0.1 мкФ		

Резисторы

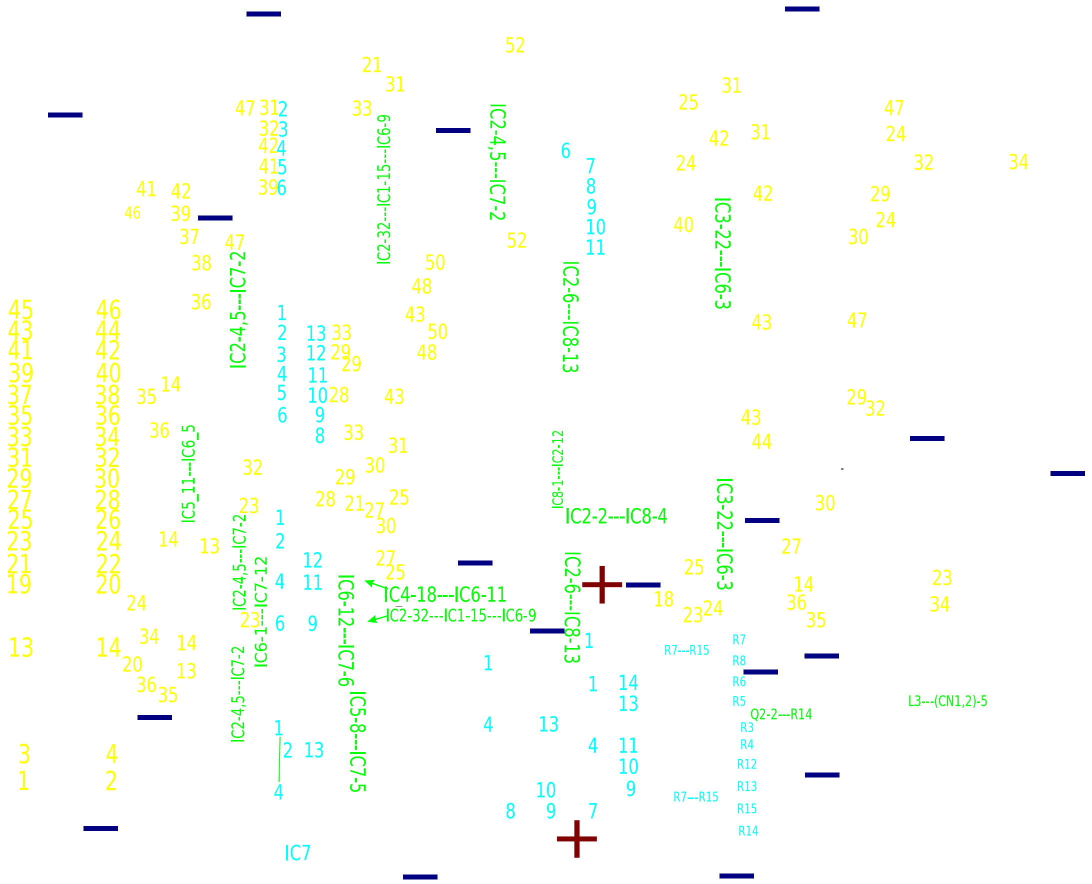
Обозначение	Номинал	Номинал по ГОСТ 28883-90	Мощность (Вт)
R1	10 Ом	10R	0,063
R2	5,6 кОм	5K6	
R3	470 кОм	470K	
R4	22 кОм	22K	
R5	4,7 кОм	4K7	
R6			
R7	10 кОм	10K	
R8			
R9	33 кОм	33K	
R10	150 Ом	150R	0,125
R11	1 МОм	1M0	0,063
R12	22 кОм	22K	
R13	47 кОм	47K	
R14			
R15	470 кОм	470K	
R16	33 кОм	33K	
R17	150 Ом	150R	0,125
R18	1,50 кОм	1K5	0,063
R19			
R20	1 МОм	1M0	

Обозначение	Маркировка	Описание
RA1	RML S8223J	Сборка из 8 резисторов на 22 кОм (22K)

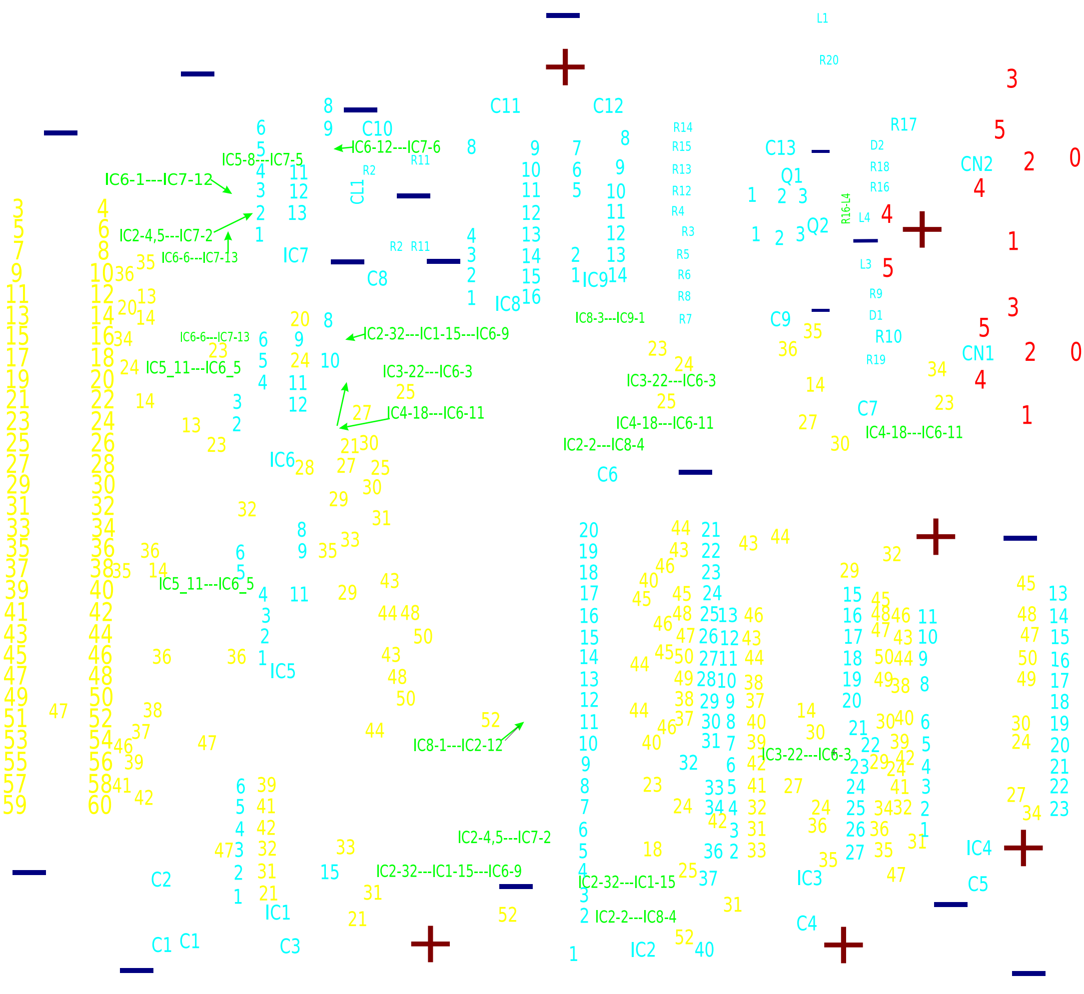
Прочее

Обозначение	Маркировка	Описание
CL1	614 kHz(B614 P40 Murata) = 614 КГц	Кварцевый резонатор
D1	1N4148 [1]	
D2		
L1	без маркировки	
L3	221	220uH (22 мГн)
L4		
Q1	2SC1740 (C1740)	c1740.pdf, оригинал
Q2		
SW1	Переключатель DIP на 4 контакта	Для выбора адреса

Рабочие материалы



IC2-32---IC1-15---IC6-9
IC2-4,5---IC7-2
IC2-6---IC8-13
IC3-22---IC6-3
IC2-4,5---IC7-2
IC5_11---IC6_5
IC8-1---IC2-12
IC2-2---IC8-4
IC3-22---IC6-3
IC2-4,5---IC7-2
IC6-1---IC7-12
IC6-12---IC7-6
IC4-18---IC6-11
IC2-32---IC1-15---IC6-9
IC2-6---IC8-13
IC2-4,5---IC7-2
IC5-8---IC7-5
R7---R15
Q2-2---R14
L3---(CN1,2)-5
R7---R15
IC7



Файлы сделаны в sK1

Соединения

CN3

№	Сигнал	Точки соединения
1	SOUNDOUT	NC
2	GND	
3	GND	
4	Phase Control	NC
5	VIDEO Y	
6	VIDEO B-Y	
7	C VIDEO	
8	VIDEO R-Y	
9	EXT CLOCK	
10	CLOCK INT/EXT	
11	/CS1	
12	/CS2	

№	Сигнал	Точки соединения
13	/CS12	IC6-2
14	/SLTSL	IC3-20, IC5-4, IC5-5
15	NC	
16	/RFSH	NC
17	/WAIT	NC
18	/INT	IC2-36
19	/M1	NC
20	/BUSDIR	IC6-8
21	/IORQ	IC1-1
22	/MERQ	NC
23	/WR	IC2-33, IC4-21
24	/RD	IC2-34, IC4-20, IC6-10
25	/RESET	IC2-37
26	NC	
27	A9	IC3-24, IC4-22
28	A15	IC5-10
29	A11	IC3-23, IC5-12
30	A10	IC3-21, IC4-19
31	A7	IC3-3, IC4-1, IC1-2
32	A6	IC3-4, IC4-2, IC1-3
33	A12	IC3-2, IC5-13
34	A8	IC3-25, IC4-23
35	A14	IC3-27, IC5-9
36	A13	IC3-26, IC5-1
37	A1	IC2-30, IC3-9, IC4-7
38	A0	IC2-29, IC3-10, IC4-8
39	A3	IC1-6, IC3-7, IC4-5
40	A2	IC2-31, IC3-8, IC4-6
41	A5	IC1-5, IC3-5, IC4-3
42	A4	IC1-4, IC3-6, IC4-4
43	D1	IC2-22, IC3-12, IC4-10
44	D0	IC2-21, IC3-11, IC4-9
45	D3	IC2-24, IC3-15, IC4-13
46	D2	IC2-23, IC3-13, IC4-11
47	D5	IC2-26, IC3-17, IC4-15
48	D4	IC2-25, IC3-16, IC4-14
49	D7	IC2-28, IC3-19, IC4-17
50	D6	IC2-27, IC3-18, IC4-16
51	GND	
52	CLOCK	IC2-40
53	GND	
54	SW1	NC
55	+5V	

№	Сигнал	Точки соединения
56	SW1	NC
57	+5V	
58	+12V	NC
59	Soind In	
60	-12V	

Другие

IC3-22	IC6-3
IC2-32	IC1-15, IC6-9
IC2-35	R1—(+)
IC2-39	NC
IC2-2	IC8-4
IC2-3	(-)
IC2-4	IC7-2
IC2-5	
IC2-6	IC8-11,13
IC2-7	NC
IC2-8	
IC2-9	
IC2-10	
IC2-11	
IC2-38	
IC4-18	IC6-11
IC1-7	NC
IC1-9	
IC1-10	
IC1-11	
IC1-12	
IC1-13	
IC1-14	
IC5-2	IC5-6
IC5-6	IC5-2
IC5-3	IC6-4
IC5-8	IC7-5
IC5-11	IC6-5
IC6-1	IC7-12
IC6-6	IC7-13
IC6-12	IC7-6
IC6-13	NC
IC7-1	IC7-4 R2—CL1, C10—GND R11—C8—GND
IC7-3	CL1—R11—C8
IC7-8	NC

IC7-9	GND
IC8-1	IC2-12
IC8-2	R8—(+) IC9-14
IC8-3	IC9-1—R7—(+) R15—IC9-7
IC8-5	NC
IC8-6	
IC8-7	
IC8-9	IC9-4
IC8-10	+5V
IC8-12	IC9-10
IC8-14	(+)
IC8-15	GND
IC9-2	R6—(+) Q2-3
IC9-5	IC9-6, IC9-8
IC9-7	R15—R7—(+)
IC9-9	R13—Q1-2
IC9-11	R4—(+) R12—Q1-1
IC9-13	R5—(+) Q1-3
IC9-14	R3—R13—Q1-2
Q2-1	Q1-1
Q2-2	R14—R15

[1]

предположительно