

Nomenclature détaillée de l'implantation des composants sur le circuit imprimé v1.2.1

Niveau 3 : ordre de câblage conseillé, composant par composant (voir outil d'assistance au placement).

L'item du tableau correspond à l'ordre détaillé et recommandé de l'implantation de chaque composant sur le circuit imprimé.

Préparation :

Rassembler les composants par type (Diodes, résistances, condensateurs, etc.).

Dans chaque type, regrouper les composants de même valeur.

Pour les résistances, en cas d'hésitation sur la lecture des couleurs, confirmer la valeur avec un ohmmètre.

Pour contrôle :

	Quantité
Circuit imprimé ModulAM v1.2.1.....	1
Diodes.....	48
Résistances.....	76
Condensateurs.....	38
Inductances.....	5
Transistors.....	6
Supports de circuit intégré.....	2
Barrettes de 20 broches - Support processeur PICO.....	2
Circuits intégrés.....	2
Potentiomètre ajustable.....	1
Connecteurs (picots) 3 broches mâle.....	8
Connecteur (picots) 2 broches mâle.....	1
Cavaliers 2 broches femelles.....	8
Borniers à vis 2 broches.....	7
Soit un total du nombre de composants de.....	205

Câblage :

Implanter et souder les composants un à un, suivant l'ordre conseillé dans le tableau de la nomenclature détaillée ci-après.

Logique d'implantation : câblage des composants les moins hauts aux composants les plus hauts, regroupés par valeurs identiques et/ou par secteur, au sein d'un même type.

Conseil : lorsque le composant le permet, puisque les trous sont métallisés, il est plus pratique de le souder directement via la face composants, quitte ensuite à vérifier côté cuivre que la soudure a bien pénétré le cylindre de la pastille. C'est ainsi le cas pour les diodes, les résistances et 4 inductances, soit plus de 63% des composants.

Ordre câblage	Item/ Type Comp.	Item/ Valeur	Repère schéma / CI	Designation	Valeur	Remarque
1	1	1	Circuit imprimé	CI ModulAM	v1.2	Le placer dans le bon sens : nom et référence en bas à droite
2	1	1	D1	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
3	2	2	D5	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
4	3	3	D18	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
5	4	4	D17	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
6	5	5	D42	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
7	6	6	D38	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
8	7	7	D26	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
9	8	8	D33	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
10	9	9	D27	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
11	10	10	D32	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
12	11	11	D10	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
13	12	12	D9	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
14	13	13	D19	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
15	14	14	D43	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
16	15	15	D29	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
17	16	16	D28	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
18	17	17	D39	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
19	18	18	D34	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
20	19	19	D35	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
21	20	20	D2	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
22	21	21	D6	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
23	22	22	D20	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
24	23	23	D12	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
25	24	24	D11	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
26	25	25	D21	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
27	26	26	D3	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
28	27	27	D7	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
29	28	28	D22	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !

Ordre câblage	Item/ Type Comp.	Item/ Valeur	Repère schéma / CI	Designation	Valeur	Remarque
30	29	29	D14	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
31	30	30	D13	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
32	31	31	D23	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
33	32	32	D24	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
34	33	33	D4	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
35	34	34	D8	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
36	35	35	D16	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
37	36	36	D15	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
38	37	37	D47	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
39	38	38	D48	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
40	39	39	D30	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
41	40	40	D31	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
42	41	41	D25	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
43	42	42	D40	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
44	43	43	D46	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
45	44	44	D41	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
46	45	45	D45	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
47	46	46	D37	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
48	47	47	D44	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
49	48	48	D36	Diode	1N4148	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
50	1	1	R1	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
51	2	2	R3	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
52	3	3	R33	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
53	4	4	R35	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
54	5	5	R5	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
55	6	6	R7	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
56	7	7	R40	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
57	8	8	R38	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
58	9	9	R9	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
59	10	10	R11	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
60	11	11	R13	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
61	12	12	R15	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
62	13	13	R74	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
63	14	14	R27	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
64	15	15	R29	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
65	16	16	R45	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
66	17	17	R43	Résistance	1,5 kΩ	Brun / Vert / Rouge
67	18	1	R4	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
68	19	2	R2	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
69	20	3	R34	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
70	21	4	R36	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
71	22	2	R6	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
72	23	3	R8	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
73	24	9	R41	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
74	25	10	R39	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
75	26	9	R10	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
76	27	10	R12	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
77	28	11	R14	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
78	29	12	R16	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
79	30	16	R28	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
80	31	17	R30	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
81	32	18	R46	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
82	33	19	R44	Résistance	27 kΩ	Rouge / Violet / Orange
83	34	1	R17	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
84	35	2	R21	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
85	36	3	R37	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
86	37	4	R25	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
87	38	5	R42	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
88	39	6	R26	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
89	40	7	R18	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
90	41	8	R22	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
91	42	9	R19	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
92	43	10	R23	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
93	44	11	R20	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun

Ordre câblage	Item/ Type Comp.	Item/ Valeur	Repère schéma / CI	Designation	Valeur	Remarque
94	45	12	R24	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
95	46	13	R62	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
96	47	14	R75	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
97	48	15	R71	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
98	49	16	R32	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
99	50	17	R48	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
100	51	18	R47	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
101	52	19	R31	Résistance	220 Ω	Rouge / Rouge / Brun
102	53	1	R55	Résistance	1 kΩ	Brun / Noir / Rouge
103	54	2	R56	Résistance	1 kΩ	Brun / Noir / Rouge
104	55	3	R49	Résistance	1 kΩ	Brun / Noir / Rouge
105	56	4	R50	Résistance	1 kΩ	Brun / Noir / Rouge
106	57	5	R76	Résistance	1 kΩ	Brun / Noir / Rouge
107	58	1	R52	Résistance	47 kΩ	Jaune / Violet / Orange
108	59	2	R51	Résistance	47 kΩ	Jaune / Violet / Orange
109	60	3	R54	Résistance	47 kΩ	Jaune / Violet / Orange
110	61	4	R53	Résistance	47 kΩ	Jaune / Violet / Orange
111	62	5	R70	Résistance	47 kΩ	Jaune / Violet / Orange
112	63	1	R59	Résistance	68 Ω	Bleu / Gris / Noir
113	64	2	R66	Résistance	68 Ω	Bleu / Gris / Noir
114	65	3	R60	Résistance	68 Ω	Bleu / Gris / Noir
115	66	4	R67	Résistance	68 Ω	Bleu / Gris / Noir
116	67	1	R57	Résistance	270 kΩ	Rouge / Violet / Jaune
117	68	1	R61	Résistance	2,2 kΩ	Rouge / Rouge / Rouge
118	69	1	R58	Résistance	62 kΩ	Bleu / Rouge / Orange
119	70	1	R64	Résistance	220 kΩ	Rouge / Rouge / Jaune
120	71	1	R65	Résistance	47 Ω	Jaune / Violet / Noir
121	72	1	R63	Résistance	100 kΩ	Brun / Noir / Jaune
122	73	1	R69	Résistance	33 kΩ	Orange / Orange / Orange
123	74	1	R72	Résistance	68 kΩ	Bleu / Gris / Orange
124	75	1	R73	Résistance	470 kΩ	Jaune / Violet / Jaune
125	76	1	R68	Résistance	330 Ω	Orange / Orange / Brun
126	1	1	L2	Inductance	47 μH	Jaune / Violet / Noir
127	2	2	L4	Inductance	47 μH	Jaune / Violet / Noir
128	3	1	L3	Inductance	10 μH	Brun / Noir / Noir
129	4	2	L5	Inductance	10 μH	Brun / Noir / Noir
130	1	1	C1	Condensateur	47 nF	
131	2	2	C2	Condensateur	47 nF	
132	3	3	C3	Condensateur	47 nF	
133	4	4	C4	Condensateur	47 nF	
134	5	5	C5	Condensateur	47 nF	
135	6	6	C6	Condensateur	47 nF	
136	7	7	C7	Condensateur	47 nF	
137	8	8	C8	Condensateur	47 nF	
138	9	9	C9	Condensateur	47 nF	
139	10	10	C10	Condensateur	47 nF	
140	11	11	C11	Condensateur	47 nF	
141	12	12	C12	Condensateur	47 nF	
142	13	13	C13	Condensateur	47 nF	
143	14	14	C14	Condensateur	47 nF	
144	15	15	C15	Condensateur	47 nF	
145	16	16	C16	Condensateur	47 nF	
146	17	1	C19	Condensateur	100 nF	
147	18	2	C26	Condensateur	100 nF	
148	19	3	C33	Condensateur	100 nF	
149	20	4	C34	Condensateur	100 nF	
150	21	5	C35	Condensateur	100 nF	
151	22	6	C36	Condensateur	100 nF	
152	23	1	C20	Condensateur	100 pF	
153	24	2	C21	Condensateur	100 pF	
154	25	3	C23	Condensateur	100 pF	
155	26	4	C37	Condensateur	100 pF	
156	27	1	C27	Condensateur	220 pF	
157	28	1	C30	Condensateur	1 nF	

Ordre câblage	Item/ Type Comp.	Item/ Valeur	Repère schéma / CI	Designation	Valeur	Remarque
158	29	1	C18	Condensateur	1 µF	
159	30	1	C28	Condensateur	22 nF	Voir renvoi A
160	31	1	C29	Condensateur	2,7 nF	Voir renvoi A
161	32	1	C24	Condensateur	15 nF	Voir renvoi A
162	33	2	C31	Condensateur	15 nF	Voir renvoi A
163	34	1	C25	Condensateur	1,5 nF	Voir renvoi A
164	35	2	C32	Condensateur	1,5 nF	Voir renvoi A
165	1	1	Q1	Transistor	BC547	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
166	2	2	Q2	Transistor	BC547	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
167	3	3	Q3	Transistor	BC547	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
168	4	4	Q4	Transistor	BC547	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
169	5	5	Q5	Transistor	BC547	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
170	6	6	Q6	Transistor	BC547	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
171	1	1	POT1	Potentiomètre ajust.	47 kΩ / 50 kΩ	Si implantation en ligne : vis du potentiomètre à gauche
172	1	1	U2	Support CI	DIP 8 br	Respecter le sens d'après la sérigraphie
173	2	1	U3	Support CI	DIP 6 br	Respecter le sens d'après la sérigraphie
174	36	1	C38	Condensateur	10 µF	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
175	37	1	C17	Condensateur	100 µF	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
176	38	2	C22	Condensateur	100 µF	Attention : respecter impérativement le sens de l'implantation !
177	1	1	J1	Connecteur	3 br Mâle	Découper à partir des connecteurs mâles en bande de 40 contacts.
178	2	2	J2	Connecteur	3 br Mâle	Découper à partir des connecteurs mâles en bande de 40 contacts.
179	3	3	J3	Connecteur	3 br Mâle	Découper à partir des connecteurs mâles en bande de 40 contacts.
180	4	4	J4	Connecteur	3 br Mâle	Découper à partir des connecteurs mâles en bande de 40 contacts.
181	5	5	J5	Connecteur	3 br Mâle	Découper à partir des connecteurs mâles en bande de 40 contacts.
182	6	6	J6	Connecteur	3 br Mâle	Découper à partir des connecteurs mâles en bande de 40 contacts.
183	7	7	J7	Connecteur	3 br Mâle	Découper à partir des connecteurs mâles en bande de 40 contacts.
184	8	8	J8	Connecteur	3 br Mâle	Découper à partir des connecteurs mâles en bande de 40 contacts.
185	9	1	J14	Connecteur	2 br Mâle	Découper à partir des connecteurs mâles en bande de 40 contacts.
186	1	1	Support PICO	Barette	20 br	Attention : maintenir la barette parfaitement perpendiculaire au CI !
187	2	1	Support PICO	Barette	20 br	Attention : maintenir la barette parfaitement perpendiculaire au CI !
188	1	1	J9	Bornier à vis	2 Br	Attention : placer avec les orifices de connexion vers l'extérieur du CI
189	2	2	J10	Bornier à vis	2 Br	Attention : placer avec les orifices de connexion vers l'extérieur du CI
190	3	3	J11	Bornier à vis	2 Br	Attention : placer avec les orifices de connexion vers l'extérieur du CI
191	4	4	J12	Bornier à vis	2 Br	Attention : placer avec les orifices de connexion vers l'extérieur du CI
192	5	5	J13	Bornier à vis	2 Br	Attention : placer avec les orifices de connexion vers l'extérieur du CI
193	6	6	J15	Bornier à vis	2 Br	Attention : placer avec les orifices de connexion vers l'extérieur du CI
194	7	7	J16	Bornier à vis	2 Br	Attention : placer avec les orifices de connexion vers l'extérieur du CI
195	5	1	L1	Inductance	100 µH	
196	1	1	CAV1	Cavalier Dupont	2 Br Femelle	Mettre en place sur le connecteur J1 - Sur les 2 broches du haut
197	2	2	CAV2	Cavalier Dupont	2 Br Femelle	Mettre en place sur le connecteur J2 - Sur les 2 broches du haut
198	3	3	CAV3	Cavalier Dupont	2 Br Femelle	Mettre en place sur le connecteur J3 - Sur les 2 broches du haut
199	4	4	CAV4	Cavalier Dupont	2 Br Femelle	Mettre en place sur le connecteur J4 - Sur les 2 broches du haut
200	5	5	CAV5	Cavalier Dupont	2 Br Femelle	Mettre en place sur le connecteur J5 - Sur les 2 broches du haut
201	6	6	CAV6	Cavalier Dupont	2 Br Femelle	Mettre en place sur le connecteur J6 - Sur les 2 broches du haut
202	7	7	CAV7	Cavalier Dupont	2 Br Femelle	Mettre en place sur le connecteur J7 - Sur les 2 broches de gauche
203	8	8	CAV8	Cavalier Dupont	2 Br Femelle	Mettre en place sur le connecteur J8 - Sur les 2 broches de gauche
204	1	1	U2	Ampli Opérationnel	LF351	Placer sur le support DIP 8 broches U2 - Attention au sens !
205	2	1	U3	Opto coupleur	4N27	Placer sur le support DIP 6 broches U3 - Attention au sens !

Renvoi A : ces condensateurs équipent les filtres de sorties : dans la mesure du possible, essayer de les trier avec un capacimètre pour obtenir la valeur la plus proche de celle indiquée +/- 5%.