

Dossier De Fabrication (DDF)

du projet

Kart à Hélice

Responsabilité documentaire

Action	NOM Prénom	Fonction	Date	Signature
Rédigé par	El Fayad OMAR Burak BAYRAKOGLU et Sofiane BACHAR	Technicien	25/03/2024	
Approuvé par	François AUGEREAU Pierre CAZAUX (IUT GEII Bdx)	Chef de projet	25/03/2024	
Approuvé par	S. AROUL (Toy Corporation)	Client	25/03/2024	

IUT Bordeaux Département GEii	Référence : KAH_DDF_EQ34 Révision : 2 – 25/03/2024	1/11
----------------------------------	---	------

Suivi des révisions documentaires

Indice	Date	Nature de la révision
1	04/01/2016	Publication préliminaire du DDF, document à compléter par le Technicien.
2	25/03/2024	Première publication

Documents de références

Sigle	Référence	Titre	Rév.	Origine
[CDC]	KAH_CDC	Cahier des charges	1	Toy Corporation
[DDC]	KAH_DDC_EQ34	Dossier de conception	2	IUT GEII Bdx

Table des matières

1. Nature du document	3
2. Documents de fabrication du produit	3
2.1. Schéma électrique	3
2.2. Nomenclature	4
2.3. Typons	5
2.4. Plan de perçage	7
2.5. Schéma d'implantation	7
3. Processus de fabrication du produit	9
4. Matrice de conformité du produit	10

1. Nature du document

Ce document est un dossier de fabrication. Il fournit les documents de fabrication du produit développé. Il regroupe le schéma électrique, la nomenclature, les typons, le plan de perçage et le schéma d'implantation du produit. Il constitue une preuve de la conformité du produit. Chaque paragraphe fait donc clairement référence aux exigences client issues du [CDC].

L'ensemble des documents de ce dossier permet également au client de produire en série le produit développé.

2. Documents de fabrication du produit

Nous avons pris soin d'archiver les fichiers de conception associés au projet. Les documents de fabrication du produit peuvent donc être exploités ou consultés en cas de besoin pendant ou après le développement du produit. L'ensemble des fichiers est disponible dans le dossier : *Kart a helice* 34 > Documents de fabrication > Émetteur

<https://drive.google.com/drive/folders/1dZ3O3cCIPsgKrkuahww8FcjzYrEVNDG?usp=sharing>

2.1. Schéma électrique

Référence du paragraphe : FAB_SCHEMA

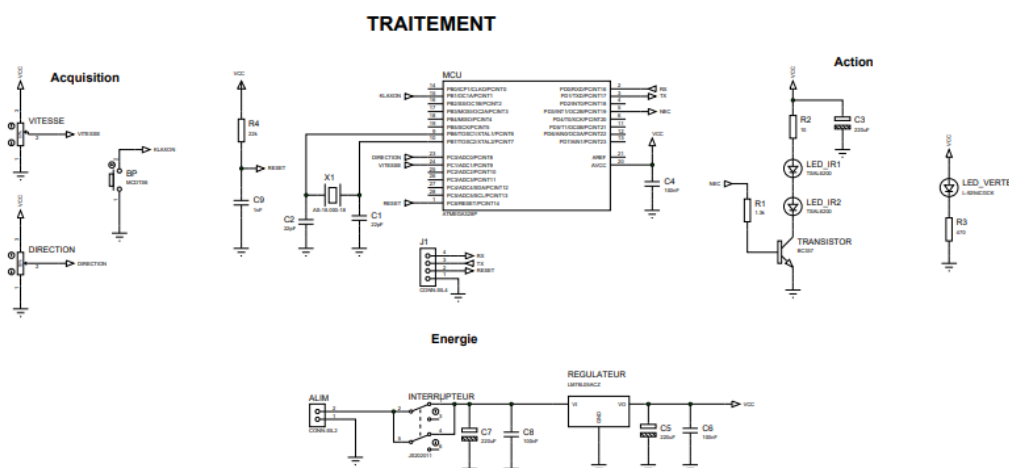
Rédacteur : El Fayad OMAR, Burak BAYRAKOGLU

Relecteur : Sofiane BACHAR

Compétences GEII : sans objet

Exigences client vérifiées : sans objet

Fichier : https://drive.google.com/file/d/1oy0GANCju4FcCozZfCVL3FlwQafWirv5/view?usp=drive_link



2.2. Nomenclature

Référence du paragraphe : FAB_NOMENCLATURE

Rédacteur : El Fayad OMAR, Burak BAYRAKOGLU

Relecteur : Sofiane BACHAR

Compétences GEII : C1-34

Exigences client vérifiées : sans objet

Fichier : https://drive.google.com/file/d/1ryBpUrPWek-zWagdwO17v7ceA_LdQsHo/view?usp=drive_link

Type	Report topologique	Valeur ou Référence	Caractéristiques secondaires	Coût
Résistance	R1	1.3 kΩ	THD - E12 +/-10% - 250mW	0,03
Résistance	R2	10 kΩ	THD - E12 +/-10% - 250mW	0,03
Résistance	R3	470	THD - E12 +/-10% - 250mW	0,03
Résistance	R4	22 kΩ	THD - E12 +/-10% - 250mW	0,03
Condensateur	C1	22 pF	THD - +/-20% - polarisé - 16V	0,14
Condensateur	C2	22 pF	THD - +/-20 % -polarisé - 16V	0,14
Condensateur	C3	220uF	THD - +/-20 % - non polarisé - 16V	0,44
Condensateur	C4	100nF	THD - +/-20% - polarisé - 16V	0,32
Condensateur	C5	220uF	THD - +/-20% - polarisé - 16V	0,44
Condensateur	C6	100nF	THD - +/-20% - polarisé - 16V	0,25
Condensateur	C7	220uF	THD - +/-20% - polarisé - 16V	0,44
Condensateur	C8	100nF	THD - +/-20% - polarisé - 16V	0,32
Condensateur	C9	1nF	THD - +/-20% - polarisé - 16V	0,27
Microcontrôleur	MCU	ATMEGA328P		5.24
Régulateur Linéaire	Régulateur	LM78L05ACZ	LM78L05ACZ/NOPB Régulateur de tension linéaire, 7805, fixe, 3 broches, Entrée 7V à 30V, Sortie 5V et 0.1A, TO-92-3	0,39
Transistor	Transistor	BC337		0,49
Connecteur	ALIM	CONN-SIL2	THD Connecteur HE14 2,54mm 2 broches mâles	
Connecteur	J1	CONN-SIL2	THD Connecteur HE14 2,54mm 2 broches mâles	

Kart A Hélice

Buzzer	BP	MCDTS6		0,67
LED IR1	LED_IR1	TSAL6200	LED rouge 3mm 3800 mcd 20mA	0,57
LED IR2	LED_IR2	TSAL6200	LED rouge 3mm 3800 mcd 20mA	0,57
LED verte	LEDR	L-9294CGCK	LED verte 3mm 1300 mcd 20 mA	0,30
Divers	INTERRUPTEUR	JS202011	JS202011CQN Commutateur à glissière, DPDT, On-On, Traversant, Série JS, 300 mA	0,38
Potentiomètre rectiligne	DIRECTION	PTA4543-2015DP-B103	10 k Ω	2.60
Potentiomètre rectiligne	VITESSE	PTA4543-2015DP-B103	10 k Ω	2.60
Circuit imprimé double face	CI	CIF AB60	Plaque présensibilisée Dimensions initiales : 600 * 300 mm A recouper : 100 * 60 mm	43,05

2.3. Typons

Référence du paragraphe : FAB_TYPONS

Rédacteur : El Fayad OMAR, Burak BAYRAKOGLU

Relecteur : Sofiane BACHAR

Compétences GEII : C1-35

Exigences client vérifiées : sans objet

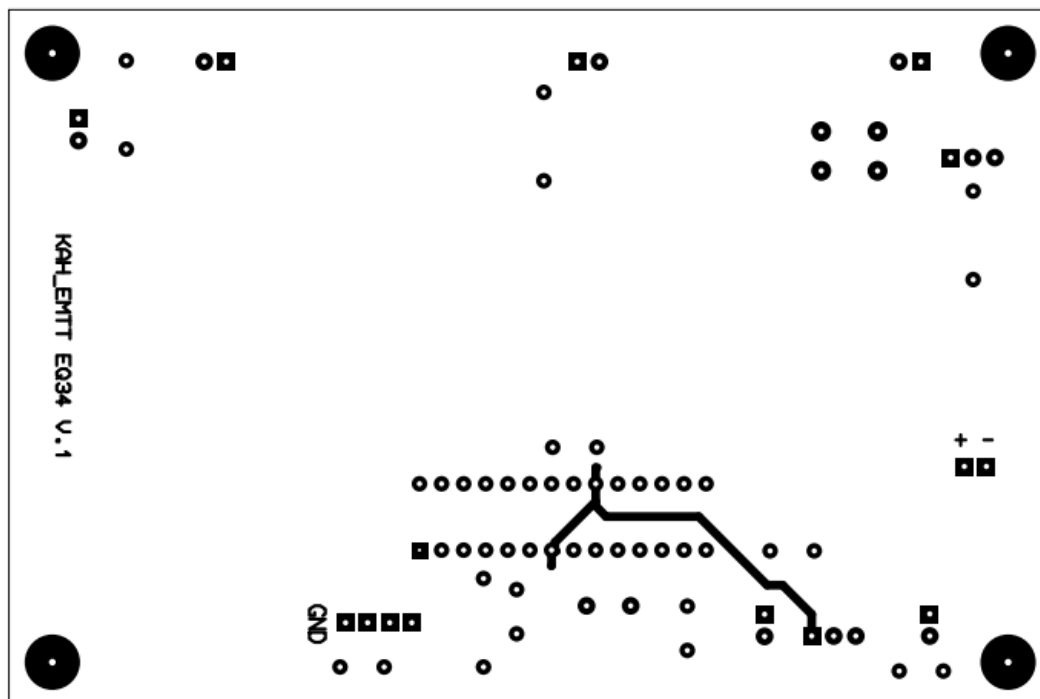
Fichier :

- Typon de la couche TOP :

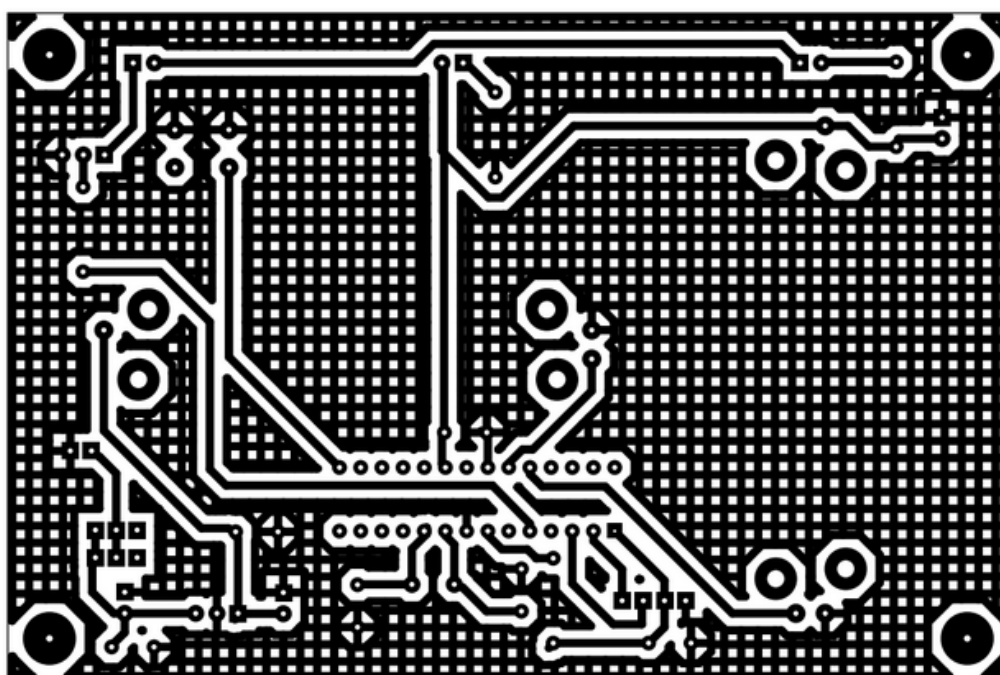
https://drive.google.com/file/d/1BSz0MjLaVYdKy81SgW7E_StJqRJbyYxZ/view?usp=drive_link

- Typon de la couche BOTTOM :

https://drive.google.com/file/d/1DxQBkJvShRr_VKB0w3KjclmczPWOoxF/view?usp=drive_link



Typen de la couche TOP



Typen de la couche BOTTOM

Commentaires sur le document : Les typons sont représentés à l'échelle 1 afin de pouvoir être utilisés comme masque de gravure pour la réalisation du circuit imprimé.

2.4. Plan de perçage

Référence du paragraphe : FAB_PERCAGE

Rédacteur : El Fayad OMAR, Burak BAYRAKOGLU

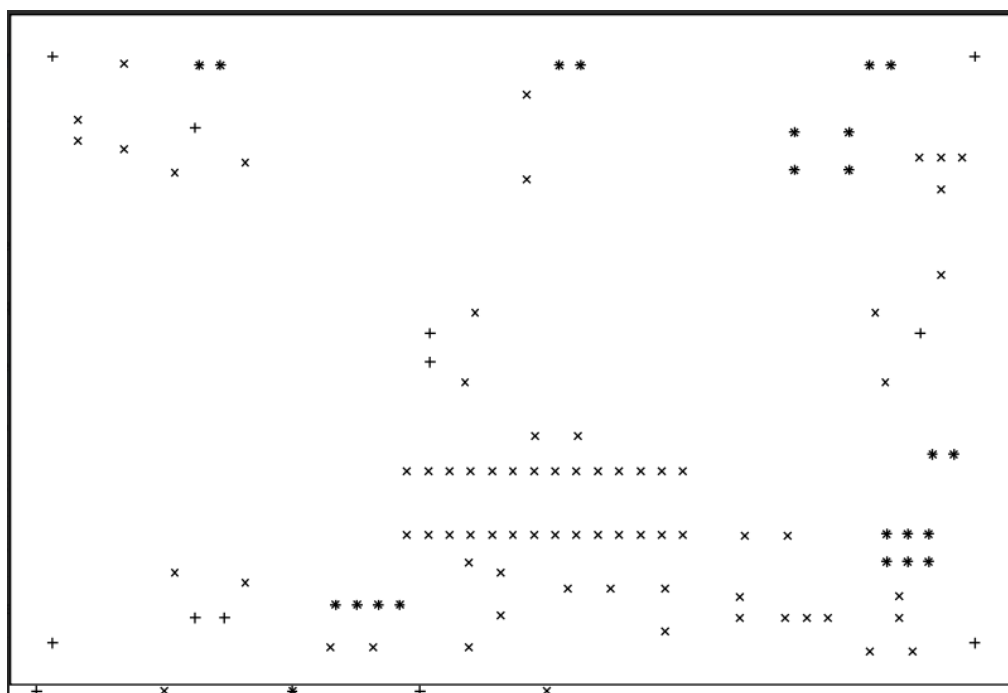
Relecteur : Sofiane BACHAR

Exigences client vérifiées : sans objet

Compétences GEII : C1-35

Fichier :

https://drive.google.com/file/d/1cmMGleZ-JQNaOE2jh8bhutJsKMIJ-yhG/view?usp=drive_link



Commentaires sur le document :

30 th \approx 0,8 mm ; 40 th \approx 1mm ; 50 th \approx 1,2 mm ; 60 th \approx 1,5 mm. Indiquez ici les recommandations éventuelles concernant le perçage de certains trous. Sur le perçage nous utiliserons des foret de 4 mm pour les croix (+) Sur le perçage nous utiliserons des foret de 0,8 mm pour les croix (x) Sur le perçage nous utiliserons des foret de 1 mm pour les croix(*)

2.5. Schéma d'implantation

Référence du paragraphe : FAB_IMPLANTATION

Rédacteur : El Fayad OMAR, Burak BAYRAKOGLU

Relecteur : Sofiane BACHAR

IUT Bordeaux Département GEII	Référence : KAH_DDF_EQ34 Révision : 2 – 19/03/2024	7/11
----------------------------------	---	------

Exigences client vérifiées : sans objet

Compétences GEII : C1-35

Fichier : https://drive.google.com/file/d/1mhawF-IEvFv4DWPBGPURkjM1PFxUJg_1/view?usp=drive_link

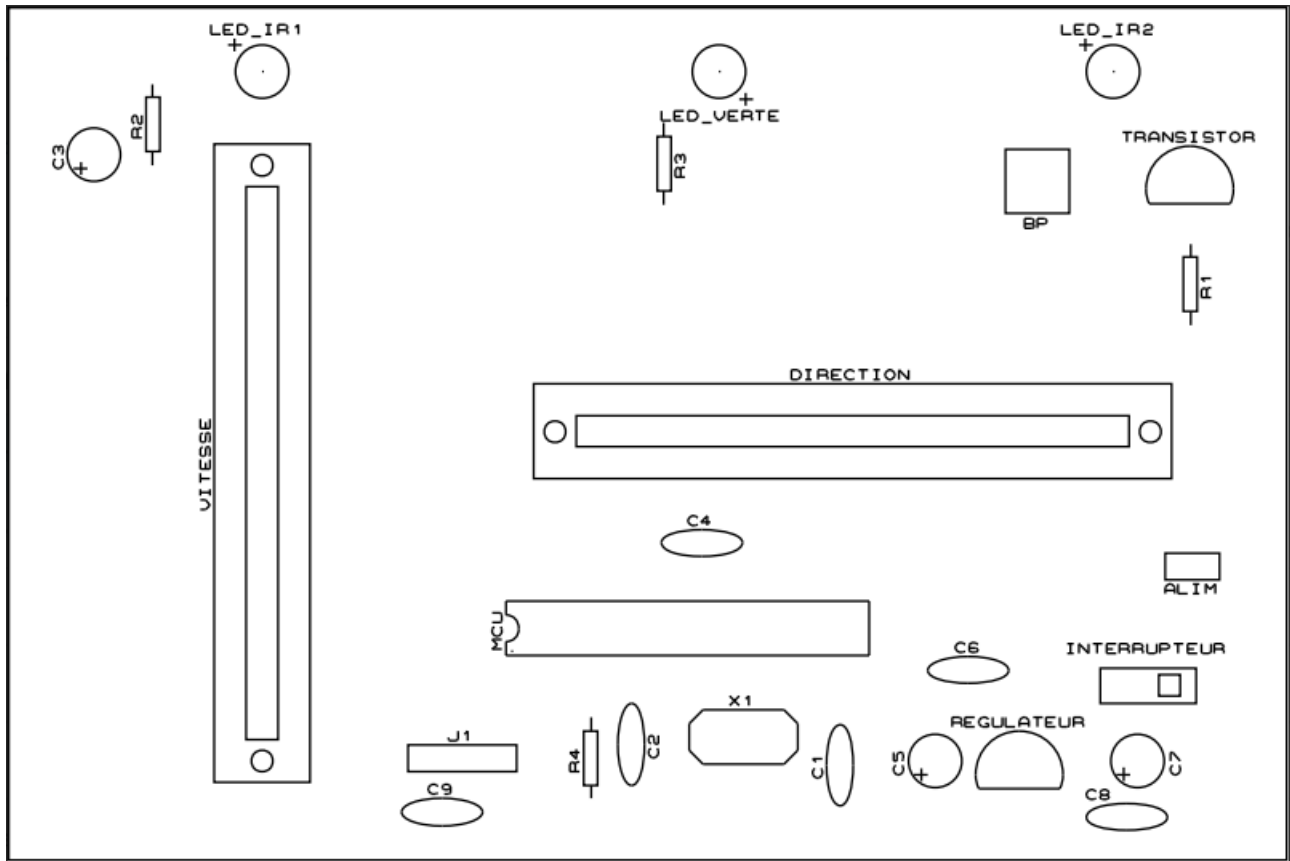


Schéma d'implantation des composants du circuit vue par le dessus

Commentaires sur le document : Tous les composants seront montés sur la face du dessus (couche top) du circuit imprimé avec soudure côté dessous et tous les condensateurs sont polarisés à part le C3.

3. Processus de fabrication du produit

Rédacteur : El Fayad OMAR, Burak BAYRAKOGLU

Relecteur : Sofiane BACHAR

Exigences client vérifiées : sans objets

Compétences GEII : C1-36

L'ensemble des tâches à effectuer afin de fabriquer entièrement le produit et de s'assurer du niveau de qualité attendue est décrit dans la vidéo suivante : <https://eqrcode.co/a/ZPtBe1> => BUT 1ère Année/Semestre 1/Ressource n°4 - Comment fabriquer une carte électronique (composants THD) ?

4. Matrice de conformité du produit

Ce chapitre synthétise par l'intermédiaire d'un tableau la conformité du produit développé par rapport aux exigences issues du Cahier des Charges.

Exigence	Méthodes de développement	Paragraphe en lien avec l'exigence	Statut
EXIG_EMTT_IHM	Inspection documentaire et calculs	3.3/DDC	Conforme
EXIG__EMTT_KLAXON	Inspection documentaire et calculs	3.3/DDC	Conforme
EXIG_EMTT_TRAITEMENT	Inspection documentaire et calculs	3.3/DDC	Conforme
EXIG_EMTT_REPETITIVE	Inspection documentaire et calculs	3.3/DDC	Conforme
EXIG_EMTT_RETENTISSEMENT	Inspection documentaire et calculs	3.3/DDC	Conforme
EXIG_EMTT_PUISSANCE	Inspection documentaire et calculs	3.3/DDC	Conforme
EXIG_EMTT_INDICATEUR	Inspection documentaire et calculs	3.3/DDC	Conforme
EXIG_EMTT_INTERRUPTEUR	Inspection documentaire et calculs	3.3/DDC	Conforme

Kart A Hélice

Exigence	Méthodes de développement	Paragraphe en lien avec l'exigence	Statut
EXIG_EMTT_ENERGIE	Inspection documentaire et calculs	3.3/DDC	Conforme