

Dossier De Vérification (DDV)

système Sonore et Lumineux pour Rafale miniature

Responsabilité documentaire

Action	NOM Prénom	Fonction	Date	Signature
Rédigé par	TEMPLIER-BOURDA Tancrède RENAUD Hugo	Technicien	18/10/2023	
Approuvé par	F. AUGEREAU (IUT GEII Bdx)	Chef de projet	18/10/2023	
Approuvé par	S. AVOL (Toy Corporation)	Client	18/10/2023	

IUT Bordeaux Département GEii	Référence : SLR_DDV_EQ13 Révision : 2 – 18/10/2023	1/8
----------------------------------	---	-----

Suivi des révisions documentaires

Indice	Date	Nature de la révision
1	01/09/2021	Publication préliminaire du DDV document à compléter par le Technicien.
2	18/10/2023	Première publication suite au test du produit.

Documents de références

Sigle	Référence	Titre	Rév.	Origine
[CDC]	SLR_CDC	Cahier des charges	1	Toy Corporation
[DDC]	SLR_DDC_EQ13	Dossier De Conception	2	IUT GEII Bdx
[DDF]	SLR_DDF_EQ13	Dossier De Fabrication	2	IUT GEII Bdx

Table des matières

1. Nature du document	3
2. Vérification du produit développé	3
2.1. Clignotement du voyant jaune	3
2.2. Intensités lumineuses des voyants	5
2.3. <Titre de l'essai>	7
2.4. Conclusion de la vérification du produit	8
3. Matrice de conformité du produit développé	9

1. Nature du document

Ce document est un dossier de vérification et a pour but de décrire les essais et les résultats de vérification. Il apporte les preuves de la conformité du produit développé vis-à-vis des exigences client. Le paragraphe 3 du [CDC] décrit de façon plus détaillée la nature et le positionnement de ce document dans l'arborescence documentaire du projet.

2. Vérification du produit développé

Ce chapitre détaille la vérification par essais du produit développé. Il constitue une preuve de la conformité du produit. Chaque paragraphe d'essai fait donc clairement référence aux exigences client issues du Cahier des Charges.

2.1. Clignotement du voyant jaune

Référence de l'essai : ESS01

Rédacteur : TEMPLIER–BOURDA Tancrède

Relecteur : RENAUD Hugo

Exigences client vérifiées par l'essai : EXIG_CLIGNOTE

But de l'essai : Vérifier la période et le temps actif du clignotement de la LED jaune du « Système sonore et Lumineux ».

Moyens utilisés : Renseignez ici les moyens utilisés pour réaliser l'essai.

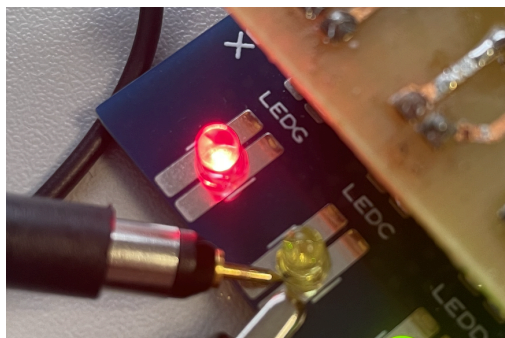
Banc carte Lumière

Alimentation de table

Oscilloscope

Procédure d'essai:

Après avoir finalisé la fabrication de notre carte électronique, nous avons procédé aux essais de celle-ci. Nous avons commencé par un test de chaque piste pour vérifier s'il y avait un quelconque contact ou rupture de piste. Cette étape ayant été validée, nous avons ensuite alimenté la carte en 5V 1A, toutes les LED se sont allumées, et la LED jaune clignota. Nous avons ensuite mesuré sa période à l'oscilloscope. Nous avons branché l'oscilloscope sur les bornes LED.

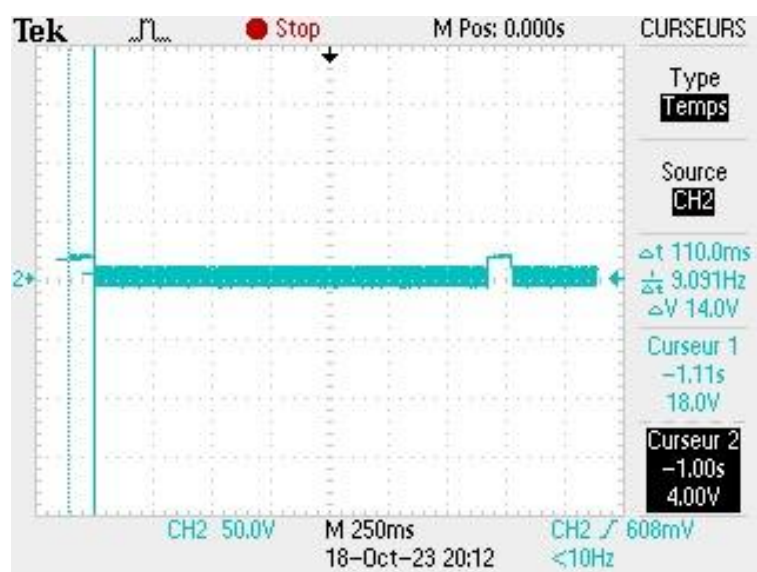
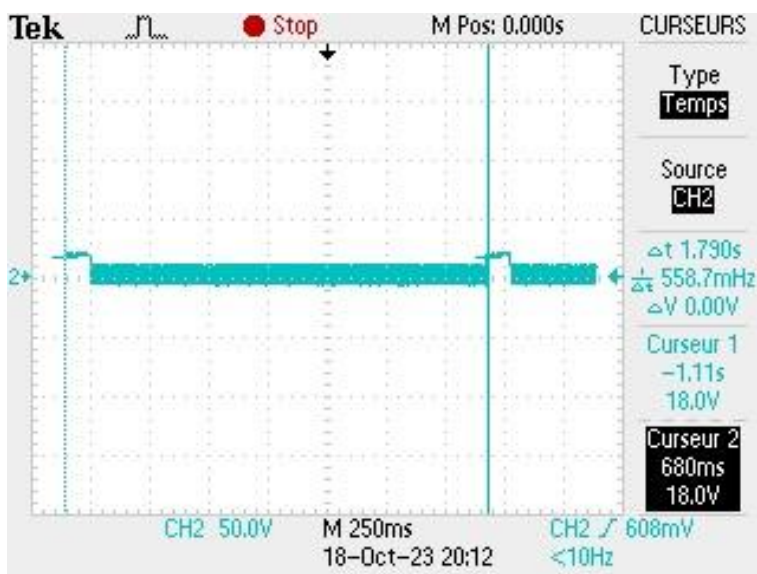


Résultats attendus :

Grandeur	Valeur attendue	Tolérance
Période du signal CLIGNOTE	1,9s	+/-20%
Temps actif du signal CLIGNOTE	0,1s	+/-20%

Résultats obtenus :

Nous avons réalisé les tests en 2 temps, en premier temps, à la suite d'une erreur, notre LED ne respectait pas la période de clignotement et clignoter 10x fois trop vite. Nous avons ensuite modifié le composants problématique. Nous avons réalisé notre second test avec l'oscilloscope et avons trouvé les courbes suivante :



Les valeurs mesurées rentrent dans les marges de tolérance.

Grandeur	Valeur mesurée	Conf/Non conf.
Période du signal CLIGNOTE	1.790 s	Conforme.(6%)
Temps actif du signal CLIGNOTE	110 ms	Conforme.(10%)

Statut de l'essai : L'essai a validé la conformité de cette exigence.

Problèmes rencontrés :

Nous n'avons malheureusement pas de copie de l'écran de l'oscilloscope avant la réparation mais le clignotement trop rapide (10 fois trop rapide) était lié à une erreur de composant sur la carte électronique. Nous avons interverti deux résistances entre elles, la 22k ohms et la 2.2k ohms. On a dû dessolder les deux résistances et les ressouder au bon emplacement. Nous avons également eu une résistance qui ne marchait plus. Nous avons donc changé la résistance.

2.2. Intensités lumineuses des voyants

Référence de l'essai : ESS02

Rédacteur : Prénom et Nom du rédacteur du paragraphe

Relecteur : Prénom et Nom du relecteur du paragraphe

Exigences client vérifiées par l'essai : EXIG_INTENSITES

But de l'essai : Vérifier l'intensité lumineuse de chaque LED

Moyens utilisés :

Banc carte Lumière

Alimentation de table

Voltmètre

Procédure d'essai:

Décrivez ici la procédure d'essai. Cette description détaille le déroulé chronologique de l'essai, il doit permettre de reproduire exactement l'essai que vous avez effectué. Insérez un schéma de mesure complet. Précisez le branchement de chaque appareil ainsi que son réglage.

Résultats attendus :

Grandeur	Valeur attendue	Tolérance
Intensité lumineuse de la LED jaune	500 mCd	+/-50 %

IUT Bordeaux Département GEii	Référence : SLR_DDV_EQ13 Révision : 2 – 18/10/2023	5/8
----------------------------------	---	-----

Grandeur	Valeur attendue	Tolérance
Intensité lumineuse de la LED rouge	500 mCd	+/-50 %
Intensité lumineuse de la LED verte	500 mCd	+/-50 %

Résultats obtenus :

Placez ici les résultats de mesure, graphes, tableaux de mesures, etc.

Commentez ces résultats en les comparant aux résultats de conception, de simulation et du cahier des charges.

A partir des mesures effectuées, indiquez ci-dessous les valeurs des résultats obtenus.

Grandeur	Valeur mesurée	Conf/Non conf.
Intensité lumineuse de la LED jaune	?	Conforme/Non conf.
Intensité lumineuse de la LED rouge	?	Conforme/Non conf.
Intensité lumineuse de la LED verte	?	Conforme/Non conf.

Statut de l'essai : Mentionnez ici la conclusion de l'essai, c'est-à-dire « conforme » ou « non conforme ».

Problèmes rencontrés :

Mentionnez ici les problèmes que vous avez rencontrés. Précisez les solutions que vous avez adoptées pour résoudre les problèmes, ou éventuellement les problèmes qui persistent encore lors de la rédaction de ce document. Ce paragraphe n'est pas à négliger, le client y apporte toujours beaucoup d'importance. Il permet de tracer les éventuelles modifications apportées au produit pendant son développement. On peut également informer le client des limitations du produit qui lui est livré. Il sera ainsi conscient des problèmes encore non résolus et ne perdra pas un temps précieux à comprendre pourquoi cela ne fonctionne pas. Ceci est une démarche de transparence entre un fournisseur et un client qui contribuera à la qualité finale du produit et à la satisfaction du client.

2.3. <Titre de l'essai>

Chaque bloc fonctionnel ainsi que l'ensemble du montage doit faire l'objet d'une fiche d'essai, présentée comme suit.

Référence de l'essai : ESS<numéro>

Rédacteur : Prénom et Nom du rédacteur du paragraphe

Relecteur : Prénom et Nom du relecteur du paragraphe

Exigences client vérifiées par l'essai : Renseignez ici les exigences client auxquelles le paragraphe d'essai ci-dessous fait référence. Cela montrera de manière explicite au client que le produit répond bien à ses exigences. Il s'agit bien d'une preuve liée à la qualité du développement du produit et ceci dans l'objectif de satisfaire le client.

But de l'essai : Décrivez brièvement le but de l'essai vis-à-vis du cahier des charges.

Moyens utilisés : Renseignez ici les moyens utilisés pour réaliser l'essai.

Appareil 1

Appareil 2

etc.

Procédure d'essai:

Décrivez ici la procédure d'essai. Cette description détaille le déroulé chronologique de l'essai, il doit permettre de reproduire exactement l'essai que vous avez effectué. Insérez un schéma de mesure complet. Précisez le branchement de chaque appareil ainsi que son réglage.

Résultats attendus :

A partir des exigences client issues du Cahier Des Charges, renseignez les valeurs des résultats attendus ci-dessous.

Grandeur	Valeur attendue	Tolérance
Tension du signal S7	3,5 V	+/- 10 %

Résultats obtenus :

Placez ici les résultats de mesure, graphes, tableaux de mesures, etc.

Commentez ces résultats en les comparant aux résultats de conception, de simulation et du cahier des charges.

A partir des mesures effectuées, indiquez ci-dessous les valeurs des résultats obtenus.

Grandeur	Valeur mesurée	Conf/Non conf.
Tension du signal S7	3,4 V	Conforme/Non conf.

Statut de l'essai : Mentionnez ici la conclusion de l'essai, c'est-à-dire « conforme » ou « non conforme ».

Problèmes rencontrés :

Mentionnez ici les problèmes que vous avez rencontrés. Précisez les solutions que vous avez adoptées pour résoudre les problèmes, ou éventuellement les problèmes qui persistent encore lors de la rédaction de ce document. Ce paragraphe n'est pas à négliger, le client y apporte toujours beaucoup d'importance. Il permet de tracer les éventuelles modifications apportées au produit pendant son développement. On peut également informer le client des limitations du produit qui lui est livré. Il sera ainsi conscient des problèmes encore non résolus et ne perdra pas un temps précieux à comprendre pourquoi cela ne fonctionne pas. Ceci est une démarche de transparence entre un fournisseur et un client qui contribuera à la qualité finale du produit et à la satisfaction du client.

2.4. Conclusion de la vérification du produit

Rédacteur : RENAUD Hugo

Relecteur : TEMPLIER–BOURDA Tancrede

Malgré quelques problèmes sur notre carte, nos essais ont montré que le produit était conforme aux différentes exigences du cahier des charges et pouvait être utilisé. On a pas forcément besoin d'avoir une précision supérieure car dans le cadre où la carte sera utilisée, ce n'est pas indispensable d'être très précis.

3. Matrice de conformité du produit développé

Rédacteur : TEMPLIER–BOURDA Tancrede

Relecteur : RENAUD Hugp

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 Vérification	Eléments vérifiant l'exigence	Statut
EXIG_CLIGNOTE	par essai	ESS01	Conforme
EXIG_INTENSITES	par essai	ESS02	Conforme