

CIBLE MAIN DATASHEET

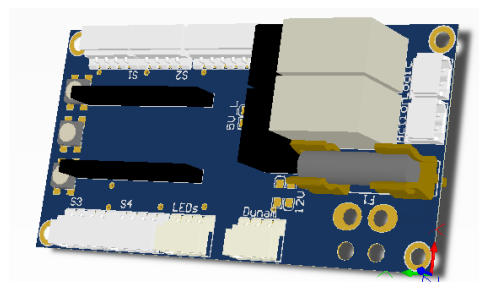
INTRODUCTION

Cette carte permet de commander la PMI de la coupe 2018.

Elle permet :

- De commander des Dynamixels
- De récupérer l'informations de 4 sonars
- De se connecter à une IMH
- De commander une sortie supplémentaire

Elle est basée autour d'un microcontrôleur « Teensy 2.0 ».

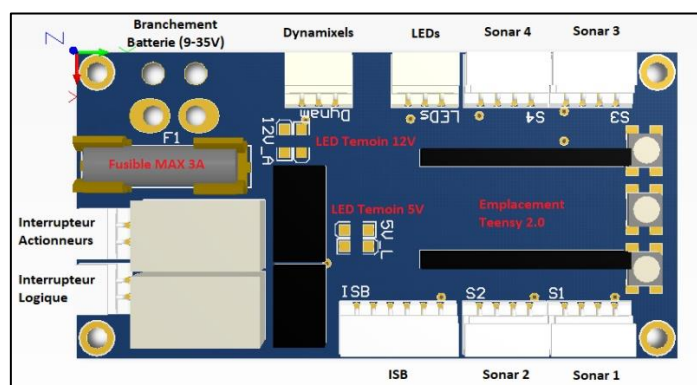


DESCRIPTION DÉTAILLÉE

Cette carte est faite pour être utilisée seule. Elle possède donc un étage de conversion de tension avec un fusible de protection de batterie (maximum 3A), et deux convertisseurs de tension (TSR1 pour générer le 5V logique, TSR2 pour générer le 12V actionneurs). Elle possède également deux voyants témoins associés aux convertisseurs. Au niveau logique, elle intègre 3 LEDs intelligentes (type Neopixels) et un slot pour la Teensy 2.0.

Attention : le 5V de la Teensy doit être séparé du 5V USB (pad à gratter).

Cette carte d'interface possède de nombreux branchements. Ils sont placés comme décrit sur la figure ci-dessous :

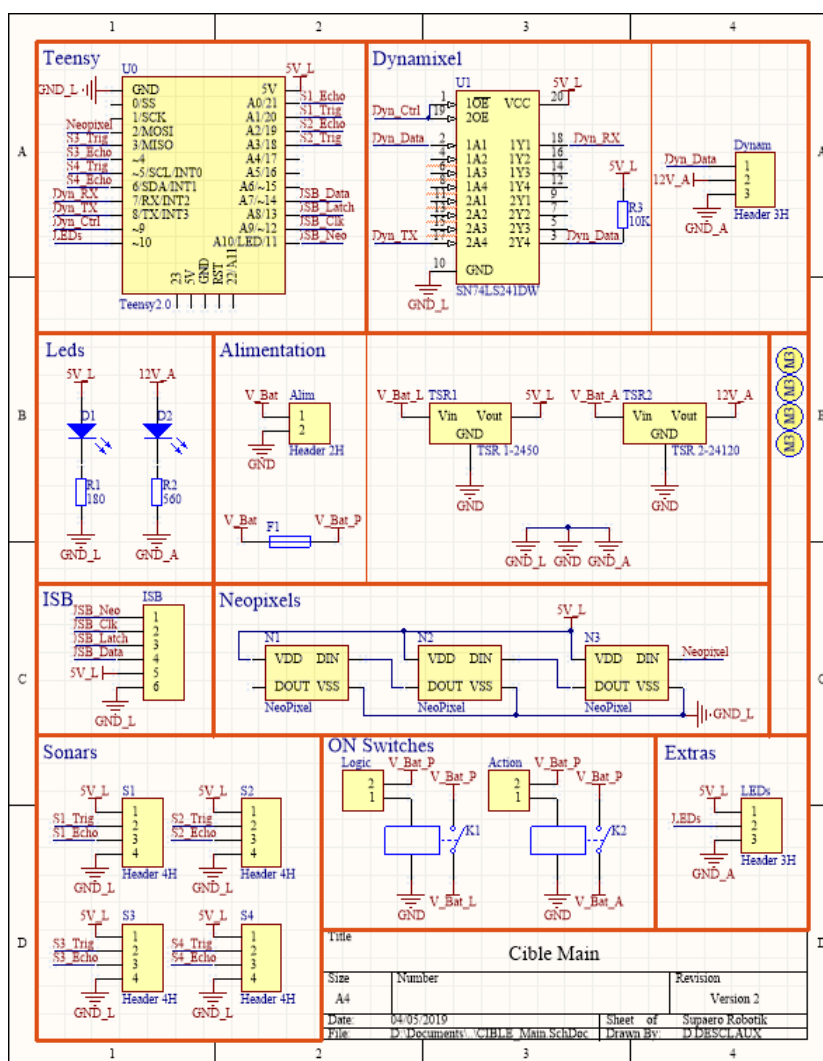


CORRESPONDANCES TEENSY

Les correspondances entre les sorties de la carte ou ses composants et les entrées/sorties du microcontrôleur sont les suivantes.

Composant	Signal	Pin	Remarque
ISB	DATA	14	
	LATCH	13	
	CLOCK	12	
	Neopixels	11	
Neopixels Carte	DATA	2	
Sonar 1	ECHO	21	
	TRIG	20	
Sonar 2	ECHO	19	
	TRIG	18	
Sonar 3	ECHO	4	
	TRIG	3	
Sonar 4	ECHO	6	
	TRIG	5	
Dynamixels	RX	7	Serial1 on Teensy 2.0
	TX	8	
	Control	9	
LEDs	DATA	10	

SCHÉMA ÉLECTRIQUE



COMPOSANTS

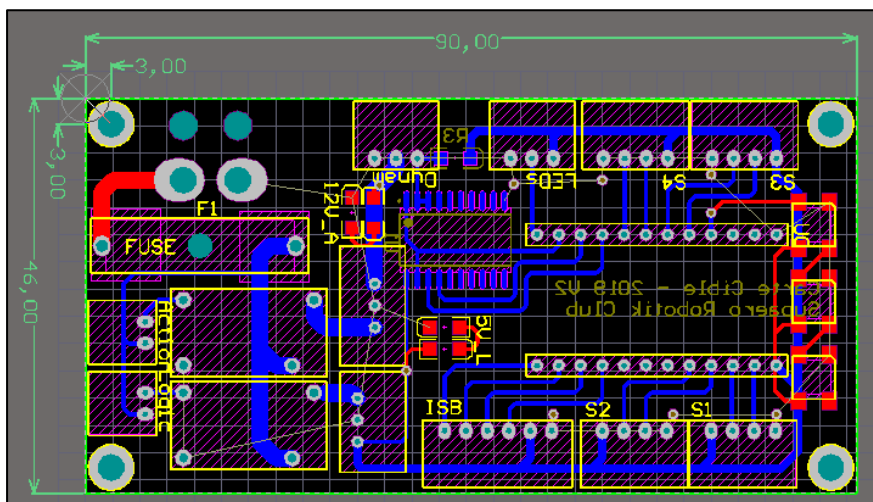
Les composants pour réaliser cette carte sont les suivants :

Identificateur	Reference	Référence RS	Nombre
U0	Teensy 2.0	124-5526	1
	Support Traversant Femelle 2.54	401-699	2
U1	SN74LS541DW	526-492	1
F1	696101000002	893-0574	1
TSR1	TSR 1-2450	666-4379	1
TSR2	TSR 2-24120	906-8493	1
N1, N2, N3	WS2812B		3
K1, K2	OJ-SS-112LMH2	680-2518	2
D1, D2	KP-3216SEC	466-3891	2
R1, R2, R3	SMD Resistor (package 3.2x1.6x1.1)	X	X
Header 2H (Molex SPOX)	22-05-7025	687-8086	2
Header 3H (Molex SPOX)	22-05-7035	687-8095	2
Header 4H (Molex SPOX)	22-05-7045	687-8098	4
Header 6H (Molex SPOX)	22-05-7065	687-8102	1

DÉTAILS MÉCANIQUES

Dimensions :

- Longueur : 90mm
- Largeur : 46mm
- Hauteur : 15mm
- Fixations : 4 vis M3 (diamètre 3.2)



REVISIONS

Version	Date	Modifications
V1	08/04/2019	Version initiale
V2	22/04/2019	Correction footprint TSR2 / Correction schematic relais / Changement U1

Auteur: Damien DESCLAUX