

Généralités :

- + Retrouvez sur les schémas structurels les différentes fonctions qui constituent l'objet technique.
- + Citez, de mémoire, le rôle de chacune de ces fonctions principales.

carte télémetre :

- + Quel est le rôle des résistances R_{204} et R_{202} ?
- + Caractérisez les signaux $Salve1$ et $Salve2$.
- + N_{1076} n'est pas connecté directement sur $Salve1$ et $Salve2$, pourquoi ?
- + Quels sont les éléments qui permettent de vérifier le dimensionnement de R_{203} ?
- + Pourquoi le rapport cyclique de $Salve2$ n'est pas exactement égal à 0,5 ?
- + Quel est le rôle de C_{209} ?
- + Exprimez, en une ligne, $\frac{SalveAmp}{SalveRecue2}$.
- + Quel est le rôle de C_{207} ?
- + Justifiez son positionnement sur la carte.
- + Pourquoi IC_{204} est-il alimenté sous +5V / -10V ?
- + Quelles sont les constantes de charge et de décharge de C_{206} ?
- + Quelle est l'allure de V_{comp} ?
- + Quelle est la particularité de la sortie de IC_{203} ?

- + Identifiez le montage réalisé autour de IC203.
- + Quelle est la durée maximale à l'état haut de Tmesure ?
- + A quelle distance cela correspond-il ?
- + Dans le cas où un objet est détecté, validez ce qui se passe sur les signaux électriques de la chaîne de retour, à savoir entre Salveeue et Tmesure.
- + Dans le cas où aucun objet n'est détecté, qu'est-ce qui provoque la retombée du signal Tmesure ?
- + Qu'est-ce que IC202 ?
- + Quels outils utilisez-vous pour le programmer ?
- + Qu'est-ce que le langage assembleur ?
- + Pourquoi le signal ultra-son est-il constitué de salves ?

Carte suivi de ligne : (carte connectée à la carte mère)

- + Quel est le rôle de U301, U302 et U303 ?
- + Quel est l'état du transistor de U301 si le robot est placé correctement sur une ligne noire ?
- + Quelle est alors la valeur de Vceq ?
- + A quoi peuvent servir D301, D302 et D303 ?
- + Quelle est l'utilité de C301 et C302 ?

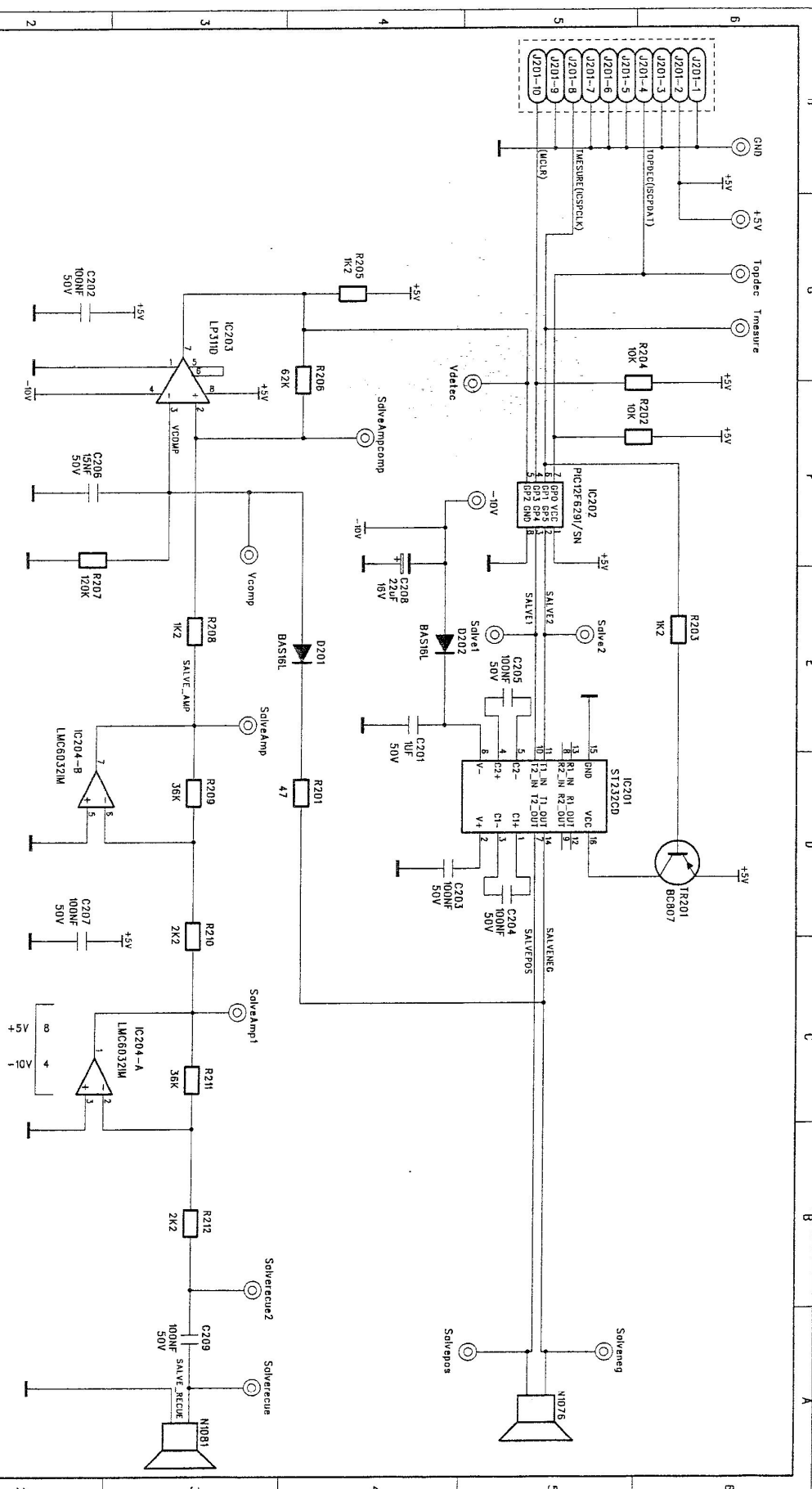
Carte mère :

- + Où se trouvent les capteurs des vitesses de rotations des moteurs ?

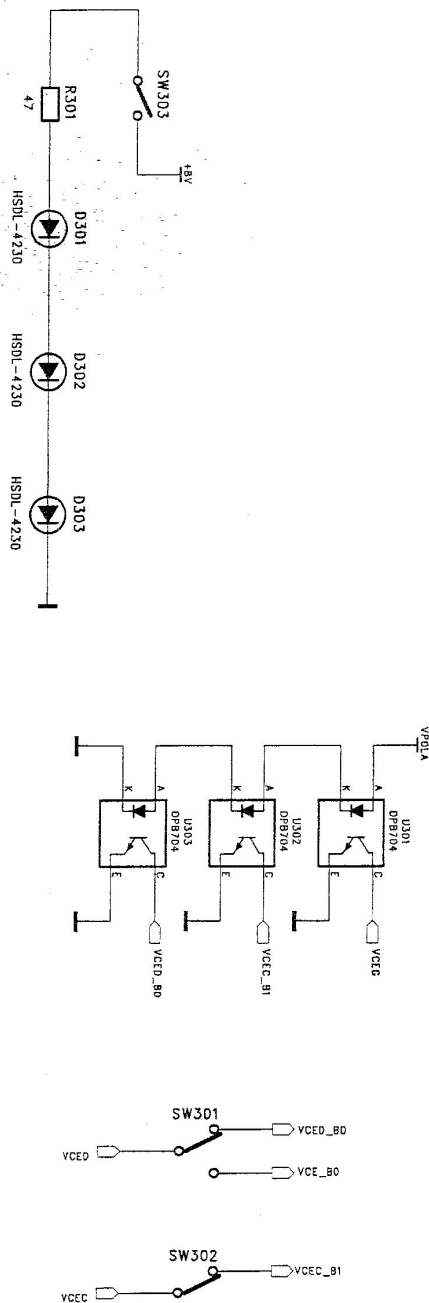
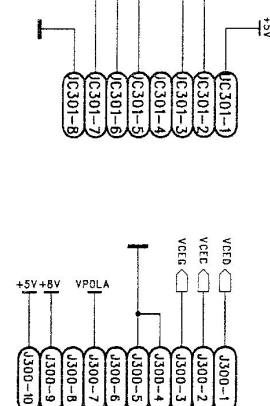
- + Comment fonctionne ce partage ?
- + A quoi sert R502 ?
- + Quel est l'utilité de U503-D ?
- + Comment est utilisé U503-A ?
- + A quoi servent P501 et P502 ?
- + Pourquoi a-t-on besoin de mettre en forme les signaux issus des capteurs ?
- + Qu'indiquent DEL301, DEL302 et DEL303 ?
- + Les 8 combinaisons d'indication de ces DEL sont-elles possibles ? pourquoi ?
- + Quelle est l'indication si, seule, DEL303 est allumée ?
- + Vérifiez le dimensionnement de R307.
- + Qu'indiquent DEL2 et DEL3 ?
- + A quoi sert le potentiomètre P301 ?
- + Quelle est l'indication ~~sur~~ DEL301, DEL302 et DEL303 si la carte suivi de ligne n'est pas connectée ?
- + Qu'est-ce que U301 ?
- + Que se passe-t-il si la batterie est branchée à l'envers ?
- + A quoi sert P401 ?
- + où se trouvent câblés les moteurs ?
- + A quoi servent les diodes D401 à D404 ?
- + Quels sont les composants qui permettent de capter les courants dans les moteurs ?
- + Que signifie le terme PWM ?
- + Comment est la vitesse du moteur gauche si $PWM \propto$ a un rapport cyclique élevé ?

- + A quoi sert le signal SensG ?
- + Comment peut-on faire tourner le robot sur lui-même
- + les 2 moteurs tournent dans le même sens et à la même vitesse, le robot s'écarte à gauche de la ligne noire. Comment devront évoluer les signaux sensG, sensD, PWMG et PWM D pour ramener le robot sur la ligne ?
- + Quelle est l'utilité de mettre C302 et C303 en parallèle ?
- + Quelle est la puissance dissipée par U301 si le robot consomme 0,3A ?
- + La batterie au plomb utilisée a une capacité de 1,2AH quelle est alors la valeur du courant de charge ?
- + Déterminez les valeurs extrêmes de réglage de V_{seuilD}





CREATION		MODIFICATIONS	
EDITION		PAR	27/09/05
MATERIE :		TOI. GEN.	
DESSIN. PAR :		REF. PIECE :	
DATE :	27/09/05	TYPE :	SCHEMA ELECTRONIQUE
		ROBOT CARTE TELEMETRE	
		EDITION	1
		FOLD	1/1



		CREATION					
EDITION		MODIFICATIONS		PAR		LE	
				20/09/05			
MATERIE :		TOL. GEN.		REF. GEN.		ECHOILLE :	
DESSINE PAR :		FINI :		EDITION :			
DATE : 20/09/05		TYPE :		SCHEMA ELECTRONIQUE			
				ROBOT CARTE SUIVI DE LIGNE			
				EDITION		FOLD	
				1		1/1	
LES INSCRIPTIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT SONT LA PROPRIETE				Fédération Informatique			