

INTÉGRATION ETHERNAUDE EVENT AUDE DANS UNE AL_AUDINE

Introduction

La SAR avait dans ses réserves une Caméra CCD AUDINE qui pour des raisons de coût avait été achetée sous forme de pièces mécaniques détachées, avec les cartes électroniques câblées

Une alimentation réalisée qui comportait une alimentation avec un appareil de mesure donnant la température du CCD.

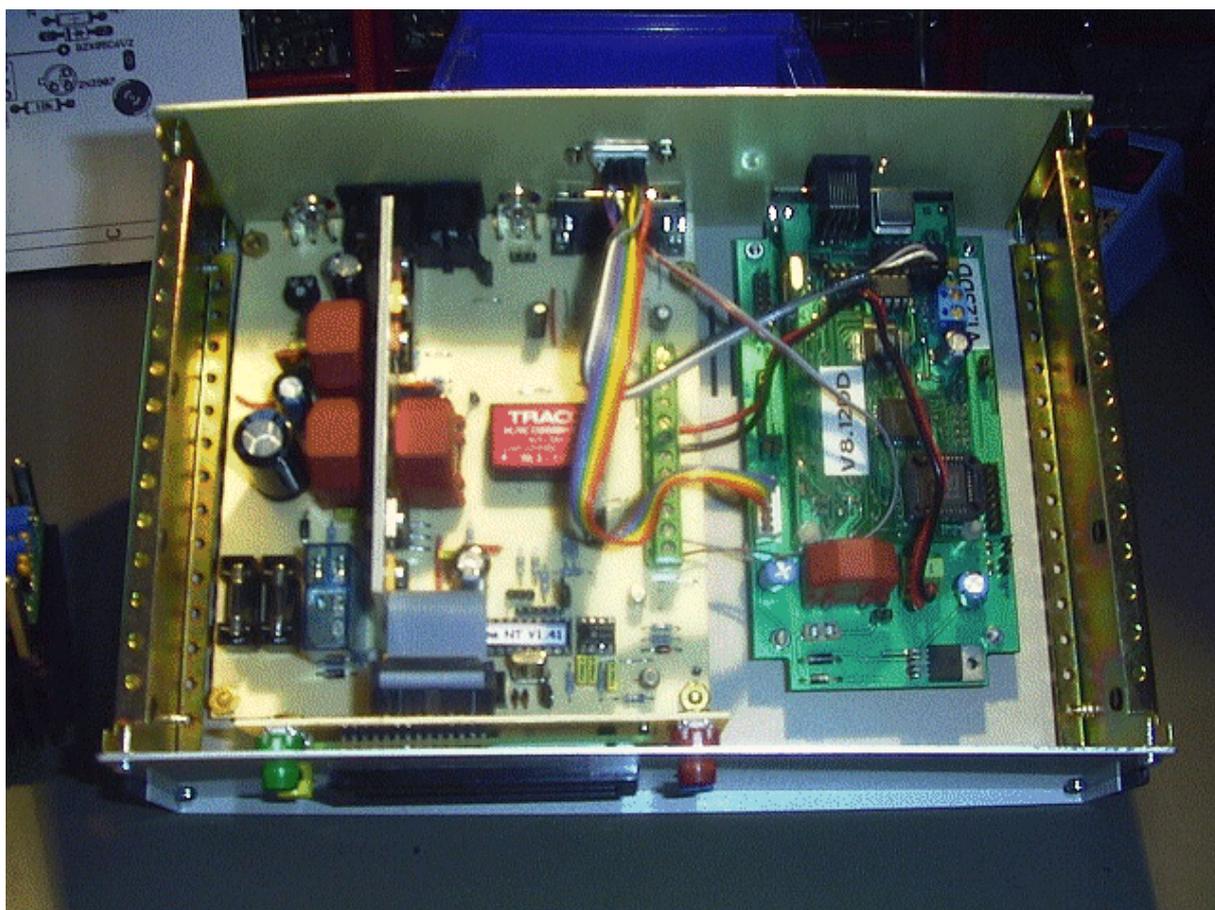
L'association Aude a continué à améliorer cette caméra et diverses réalisations ont vu le jour :

ETHERNAUDE permettant une accélération des lectures du CCD et de les transmettre au format ETHERNET vers les ordinateurs

EVENTAUDE Obtention de l'heure à partir d'un GPS et transmission de ces données vers les ordinateurs

AL_AUDINE Une alimentation conçue pour fournir l'alimentation de la caméra , des cartes constituant ETHERNAUDE. De plus elle gère le courant dans le module Peltier et en assure l'affichage de l'évolution grâce a un affichage LCD. Elle peut supporter l'alimentation de la carte EVENTAUDE et du GPS

Des intégrations successives ont permis la suppression de plusieurs câbles et interconnexions Robert SOUBIE (le concepteur d'AL_AUDINE) a réuni les éléments AL_AUDINE et ETHERNAUDE dans le même boîtier et la gestion du module PELTIER de la caméra



INTÉGRATION ETHERNAUDE EVENT AUDE DANS UNE AL_AUDINE

Puis Eric Barbotin a intégré La carte EVENT AUDE dans ce boîtier



On voit qu'il y a une embase DB9 qui n'est accessible que capot ouvert.

On découvre également que la caméra AUDINE doit subir deux modifications
Le changement du capteur de température et l'adjonction d'un obturateur électrique

Avec ces renseignements on peut rechercher les composants nécessaires à l'intégration de diverses cartes et des modifications

REALISATION

Modification de la caméra AUDINE

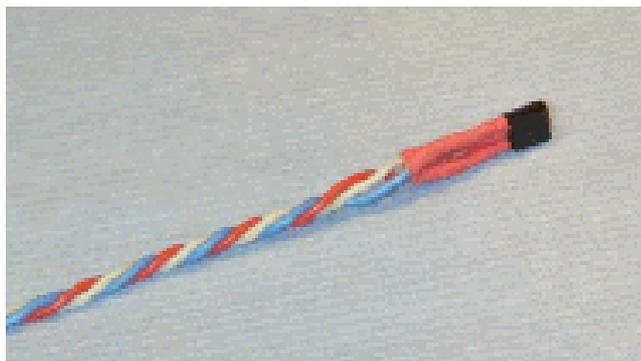
Par rapport à l'origine il y a trois modifications

1-Changer le capteur de température et refaire le câblage du capteur

Le DS1820 doit être installé en lieu et place du LM335



**vue de
dessous**

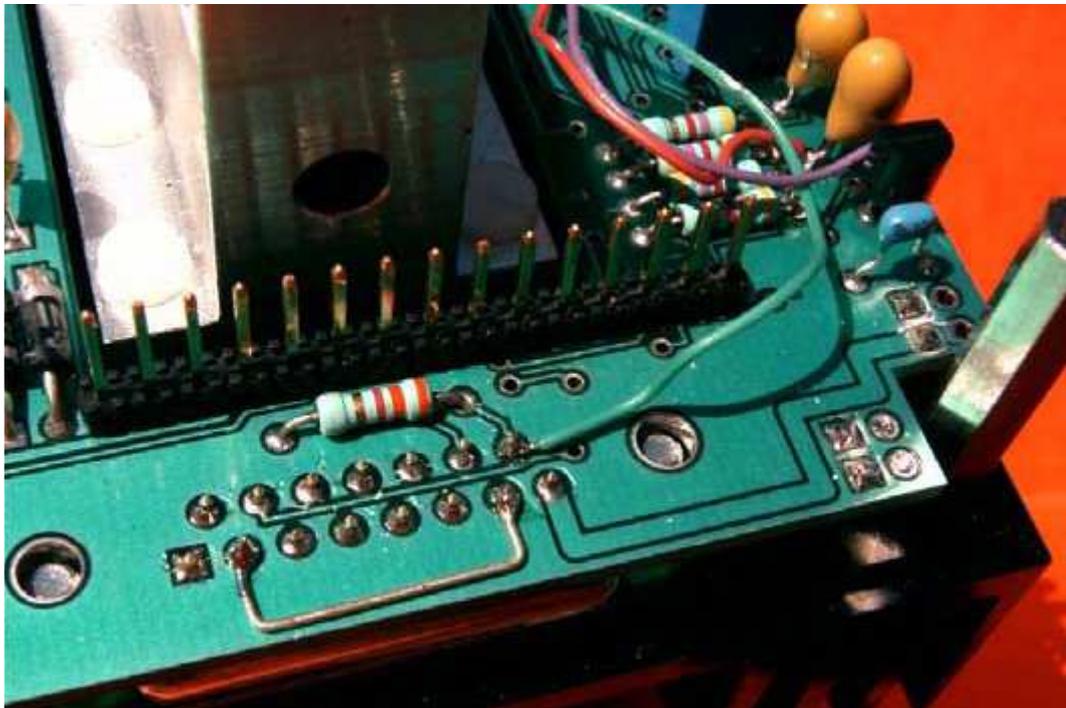
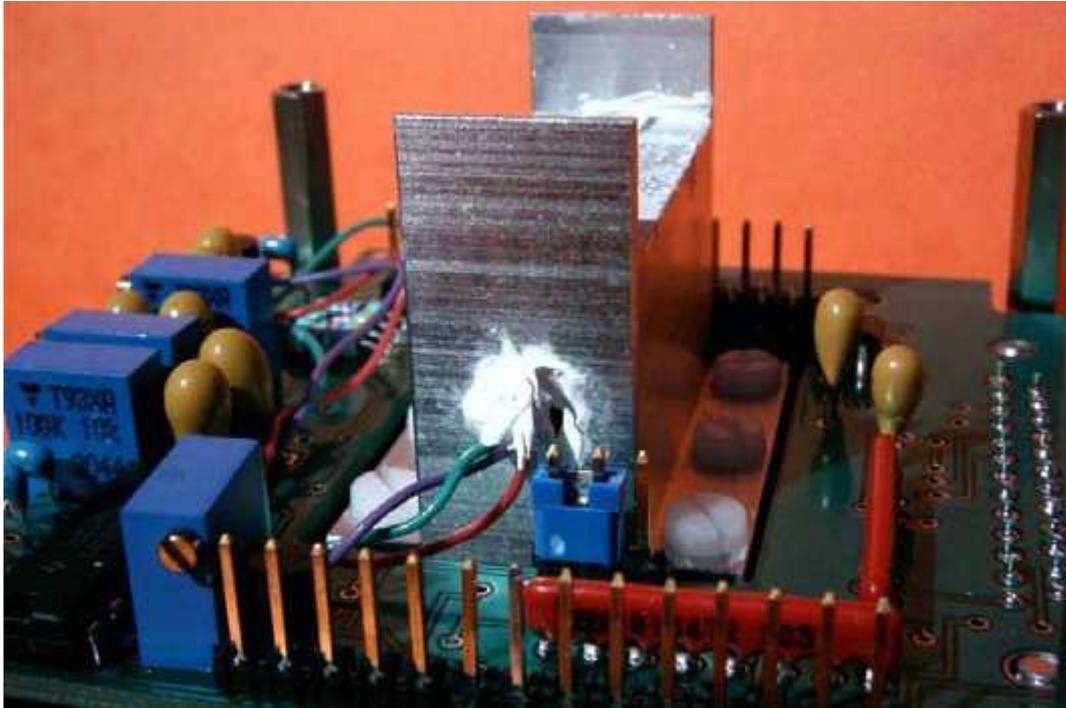


Le câblage à réaliser sur le DS1820 blanc 0v rouge 5v bleu data

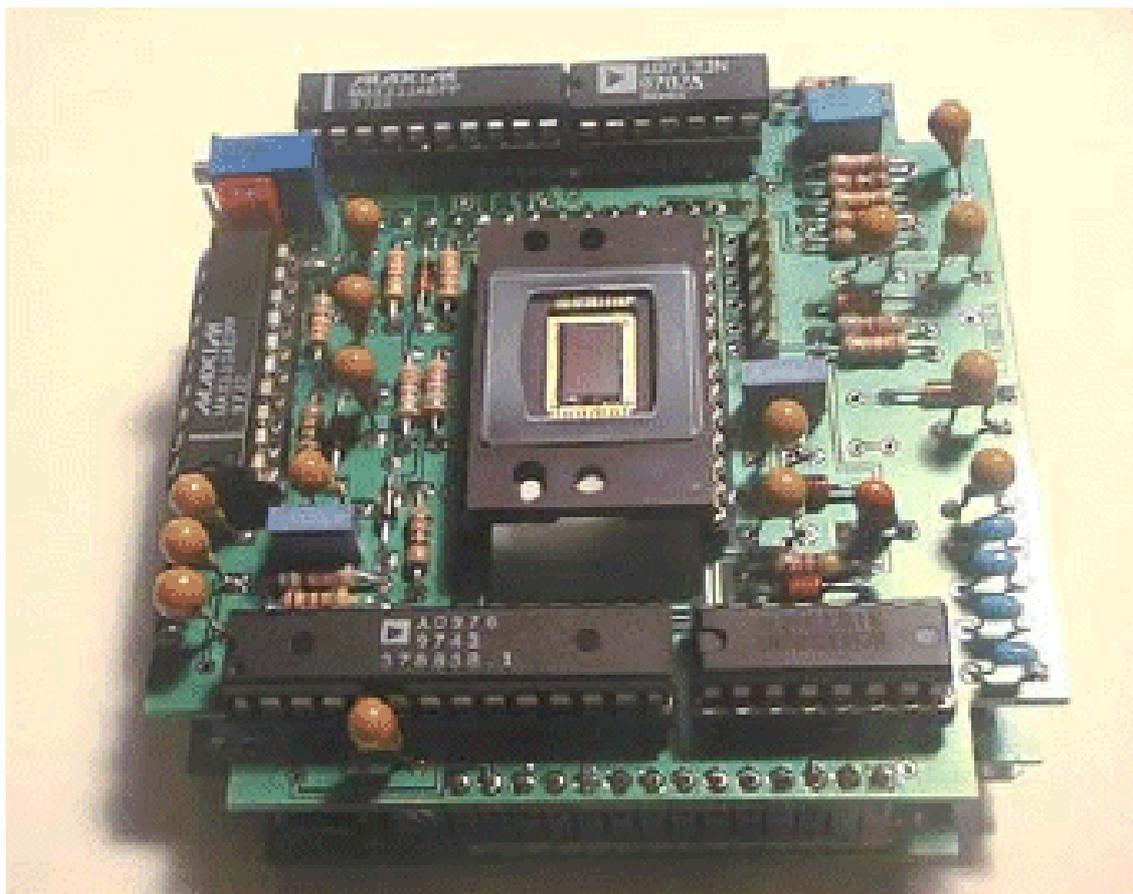
INTÉGRATION ETHERNAUDE EVENT AUDE DANS UNE AL_AUDINE

Il faut ensuite séparer les deux cartes de l'AUDINE pour extraire le CCD

Après mise en place dans le refroidisseur blanc 0v carte, rouge 5v sur les pattes du condensateur, le bleu est connecté sur le 15 du connecteur DB 15 de la carte



Les cartes doivent être remises en place puis le CCD se référer à l'image ci-dessous pour le sens d'insertion



Ajouter un obturateur et réaliser le câblage électrique

Il existe deux versions possibles une caméra courte et une caméra longue celle de Jacques MONTIER existant dans cette dernière version la modification sera faite dans cette version.

Il faut se procurer le matériel suivant :

Nomenclature mécanique :

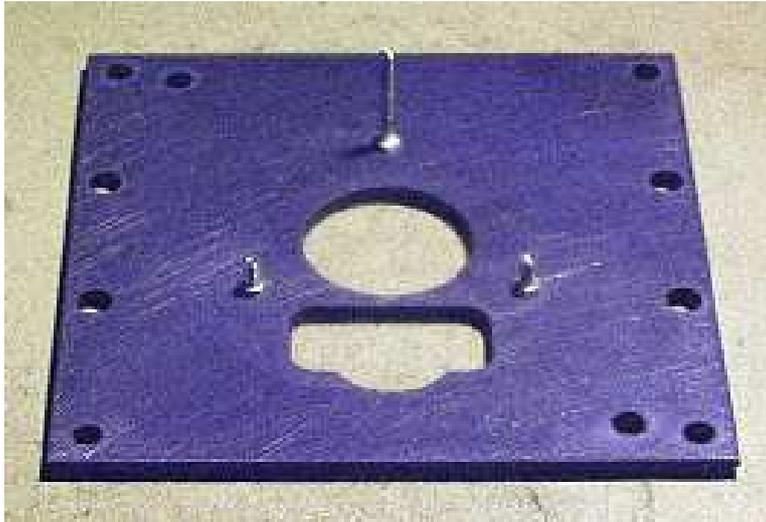
- 1 plaque support
- 1 obturateur Pentax (préalablement préparé, en limant la butée et en supprimant les fils vert et blanc et le connecteur)
- 1 circuit électronique monté avec ses fils
- 1 corps d'Audine de 56mm de long
- 2 vis FZ (fraisé - empreinte cruciforme ou autre) M3x20mm
- 4 entretoises Male/Femelle M3 de 12mm de long
- 2 entretoises Male/Femelle M3 de 10mm de long
- 2 vis M1,6x6mm
- 1 vis M1,6x16mm
- 3 écrous M1,6
- 1 entretoise plastique diamètre 2,2mm et longueur 5mm
- 2 cm de gaine thermique

Si ce n'est déjà fait on démonte la face avant de la caméra et on dessoude les fils de la résistance anti-butée éventuellement repérer les couleurs

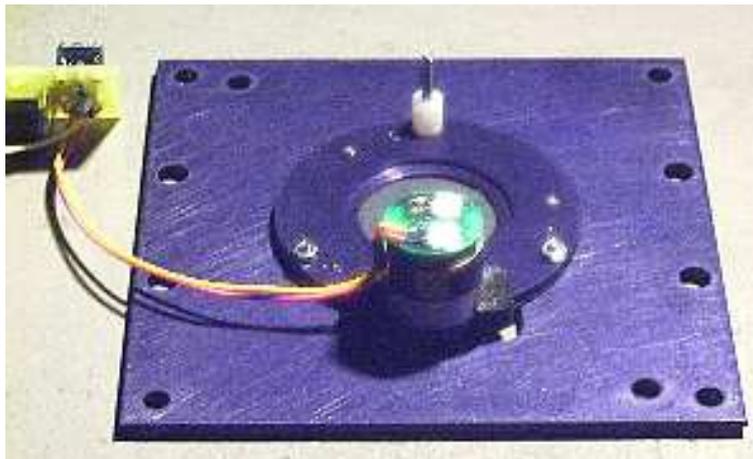
Puis on procède au montage des différentes pièces sur la plaque support

INTÉGRATION ETHERNAUDE EVENT AUDE DANS UNE AL_AUDINE

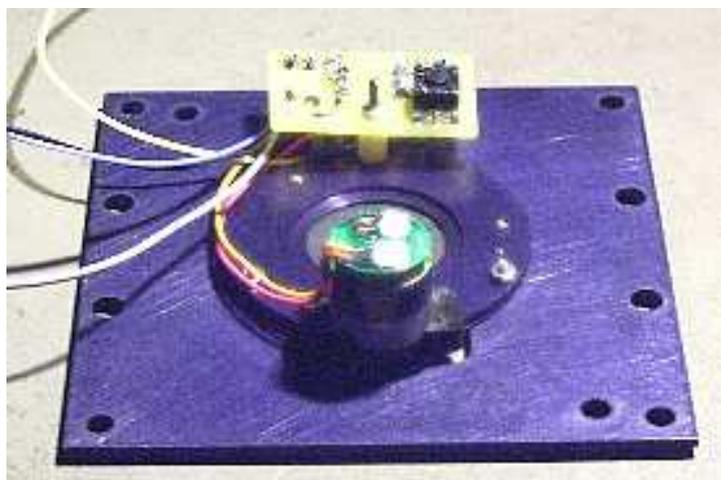
Placez d'abord les vis comme indiqué sur la première image et mettez en place les 3 premiers écrous sans trop les serrer. Ils servent à empêcher qu'une pièce de l'obturateur ne soit serrée contre la plaque support et que cela bloque le mécanisme.



Placez ensuite l'obturateur et lorsque les vis sont bien en place vous pouvez serrer les premiers écrous. Placez 1 écrou sur chaque petite vis et l'entretoise en plastique sur la longue vis.



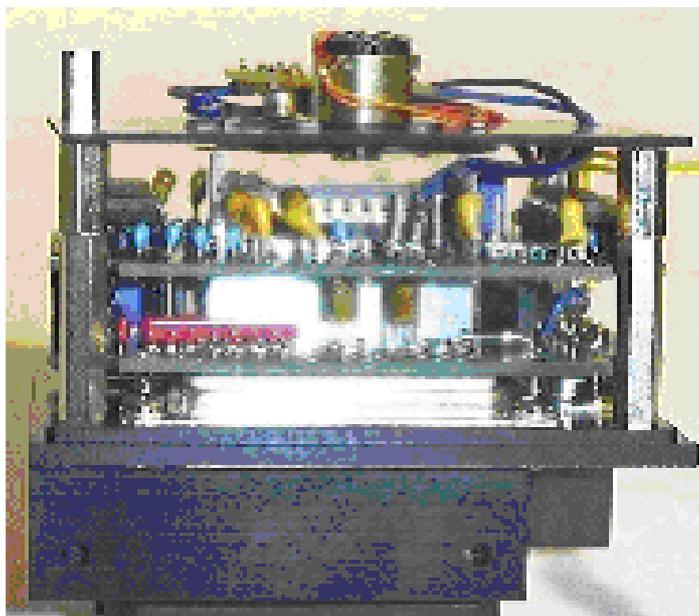
Mettez en place l'électronique et maintenez-là avec le dernier écrou.



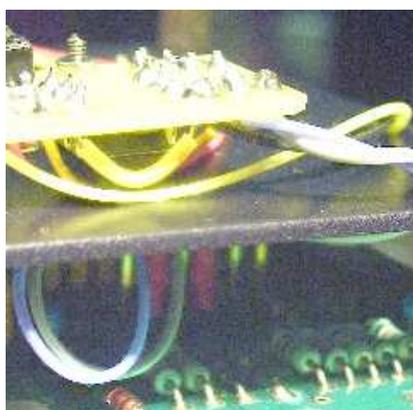
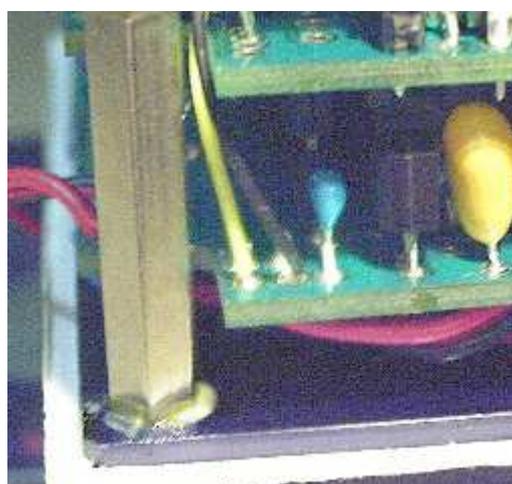
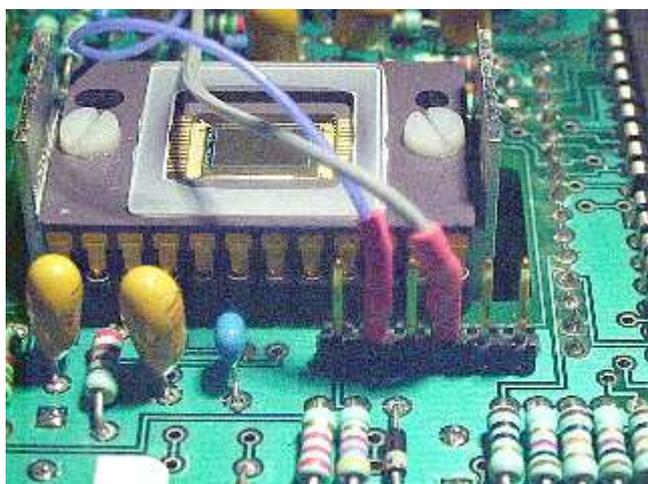
NOTA dans le cas du corps long le support de l'obturateur se trouve sous la plaque

INTÉGRATION ETHERNAUDE EVENT AUDE DANS UNE AL_AUDINE

Sur les quatre entretoises existantes on rajoute les quatre entretoises de 12mm. On pose le support qu l'on maintient en utilisant une des entretoises de 10mm

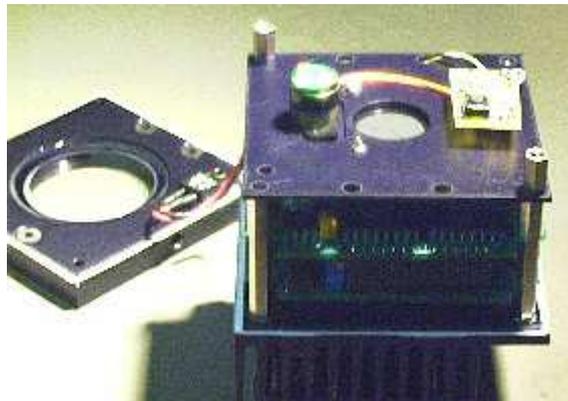


On effectue les câblages de la commande de l'obturateur et l'alimentation de l'électronique en faisant passer les fils par les trous prévus sur le support et éventuellement on y fait passer les fils d'alimentation de la résistance anti-buée



INTÉGRATION ETHERNAUDE EVENT AUDE DANS UNE AL_AUDINE

On peut en branchant l'ensemble effectuer un test de fonctionnement de l'obturateur à l'aide du poussoir existant sur la carte électronique de l'obturateur en ayant mis au préalable mis en place la seconde entretoise de 10mm



Si les fils d'alimentation de la résistance anti-buée sont assez longs on passe la face avant dans la diagonale du corps de la caméra et la face avant peut être mise en place en faisant bien attention au positionnement des divers fils pour qu'ils ne puissent passer devant l'obturateur

Il n'y a que deux colonnettes pour supporter la face avant mais il y a deux longueurs de vis

Insertion de la Carte EVENTAUDE

Il y a des trous à percer sur les faces avant et arrière du boîtier AL_AUDINE
Il est recommandé de démonter ces faces pour effectuer ces travaux

Face avant

Il faut percer des trous pour monter
les LEDS de l' EVENTAUDE
Un poussoir d'initialisation
Deux Leds de contrôle RS232_IC



INTÉGRATION ETHERNAUDE EVENT AUDE DANS UNE AL_AUDINE

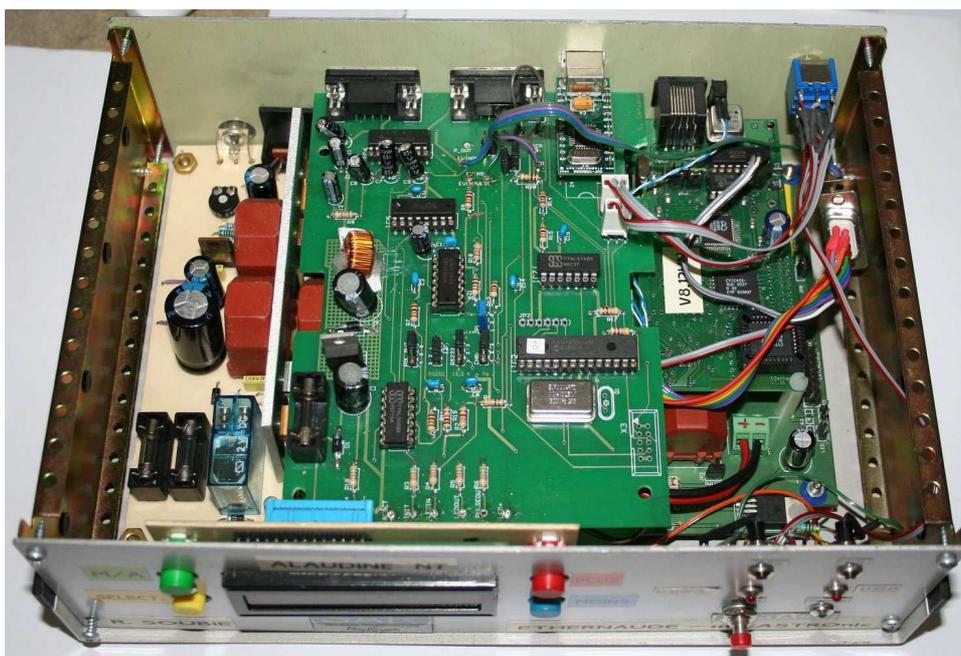
Face arrière

Il y a 3 trous
format DB9 avec les trous de fixation
format IC2
Format inverseur

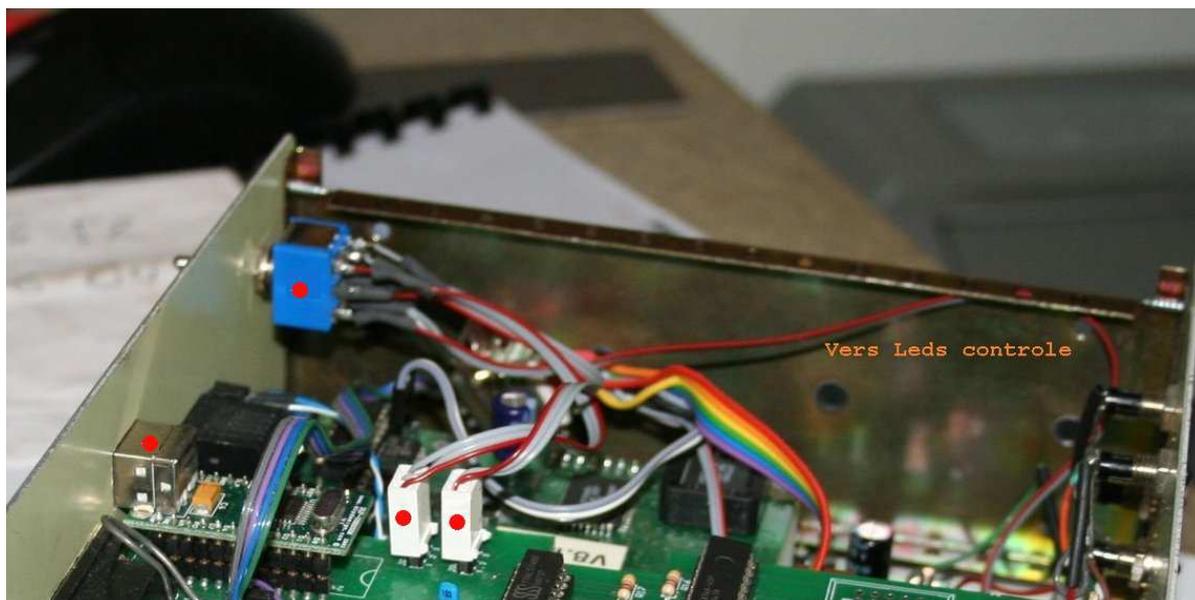


Liaisons internes

Il faut câbler le 5v et la masse pour alimenter la carte
Raccorder une fiche DB9 comportant la masse, RXD, TXD
Préparer des fils pour le raccordement des LED, Bouton poussoir de RAZ et l'inverseur IC2 RS232 et les LED indiquans la liaison utilisée
Le fonctionnement en IC2 est obtenu par un circuit spécial enfiché sur le support 24 broches et il faut penser au driver pour le faire fonctionner



Détail modification RS232_IC2



Microcontrôleur de pilotage EVENTAUDE

Pour de raisons de vitesse de lecture des phrases GPS le mélangeur vidéo programme la liaison RS232 du GPS à 9600 bauds le microcontrôleur de l' EVENTAUDE est programmé à 4800 bauds
Guy DESTIENNE nous a fourni le logiciel qui va bien pour remplir cette fonction.

Nota le GPS actuellement en service ne peut pas être raccordé sur EVENTAUDE incompatibilité de sexe de fiche et de câblage il faut obligatoirement passer par le petite boîte fixée au plafond du rez-de-chaussée

Utilisation

Chaque constituant ayant son propre Manuel d'utilisation il faut les consulter si l'on démarre l'ensemble pour la première fois