

LE LINKY SAGEMCOM S12C3



La masse de tout le circuit basse tension est mis à la Phase entrante (avant shunt et breaker).
Le neutre va à l'alim à découpage Mosfet 6N123K3 et Ci de commande TNY287D via une 47 ohms 2W et self et varistance S10 K510. Cette résistance est la seule protection de l'arrivée permanente de 230V.

LE CPL est injecté point chaud sur le neutre sans transfo de couplage mais via un condo de $0,47\mu\text{F}$ 305V X2 et une charge de 12 ohms et 2 selfs côté AFE031 vers la masse, étage de puissance bien alimenté en +15V, un fusible sous verre, temporisé, soudé, 250V T 6,3A et une forte varistance bleue S20 K510 sont placé sur cette liaison du cpl.

Le breaker est un télérupteur relais bistable 12V à 2 bobines point milieu : un KG K125X-DO128-1BT2-C376 version customisé pour le client avec un shunt de 2,5 milliohms intégré dans les pattes de connexions en cuivre.
https://kgtechnologies.net/userfiles/files/KG-K125_Latching_Relay.pdf
Chacune de ces 2 bobines (une ouverture et une fermeture) sont commandées par le collecteur d'un transistor PNP de puissance BCP51 , son émetteur étant alimenté sous +15v.

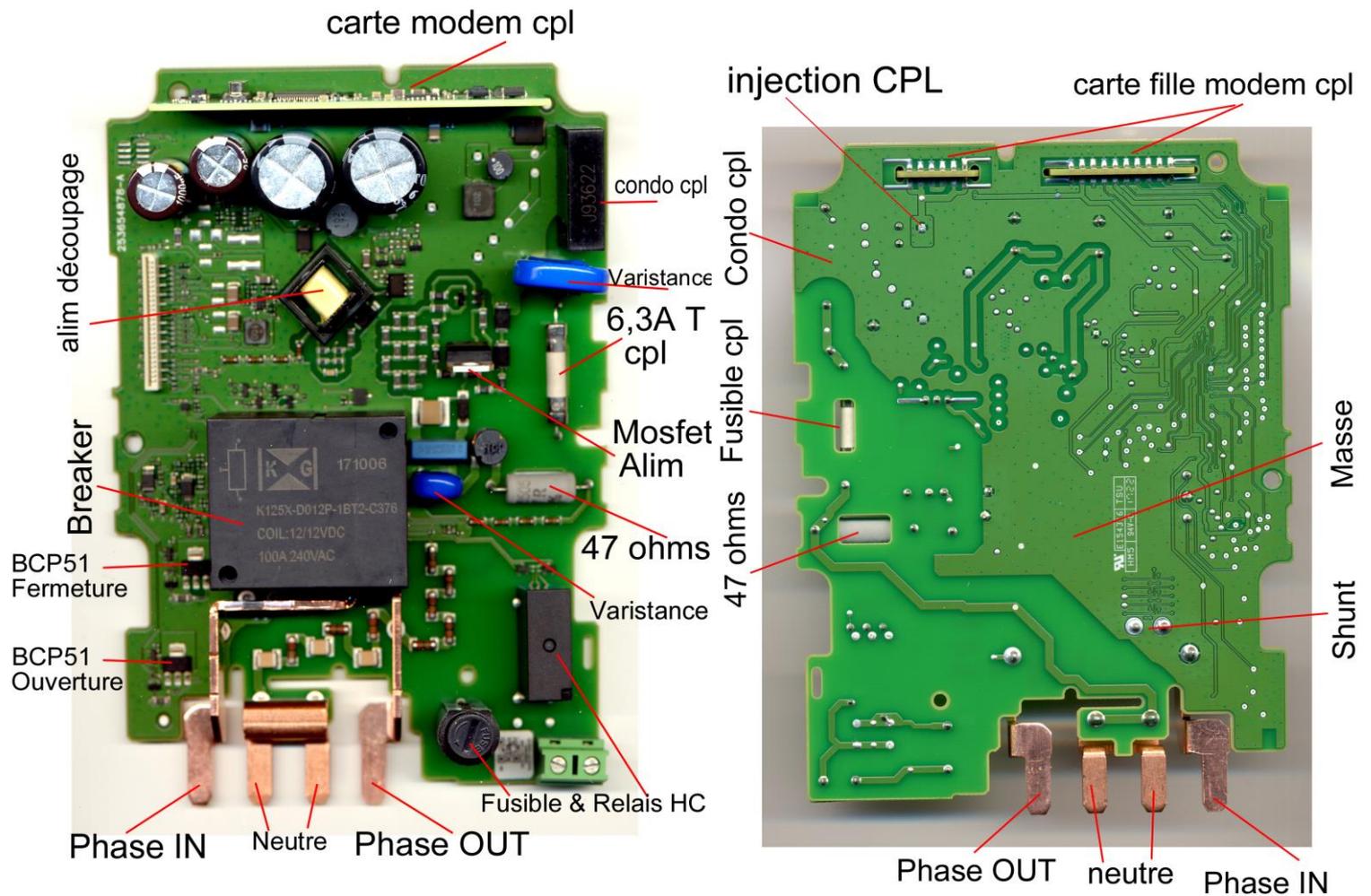
Une carte mère , une carte fille pour l'afficheur et le μP STM32F103, une mémoire flash 25L1606 de 16MB et une 25L8006 de 8MB, un STM2727 , 2LVC 00A (4 portes nand), divers régulateurs +3,3V et +5V , divers RH02901 , TXD17 ... une petite carte fille verticale pour le module cpl TMS320 + quartz 20Mhz et modem AFE031.
www.ti.com/lit/ds/symlink/afe031.pdf

La pile mémoire CR2032 soudée sur certains linky, a été remplacée par un condo de 1 FARAD 5,5V 85°.

La phase secteur étant à la masse, Il y a 3 petits transfos LKY0485787 pour isoler les sorties Euridis Téléreport programmation et TIC ERL . Il y a un petit relais 12v pour le contact sec Heures Creuses et son fusible.
Les condensateurs de l'alim à découpage sont au primaire 2 X $47\mu\text{F}$ / 400V 105° séparés par une self 102L75 et au secondaire pour le +15V : 2 x $1000\mu\text{F}$ / 25V 105° séparés par 2 résistances de 2,2 ohms en série.
La tension du primaire haute tension alim découpage est aussi surveillée via 4 résistances de 610k en série.

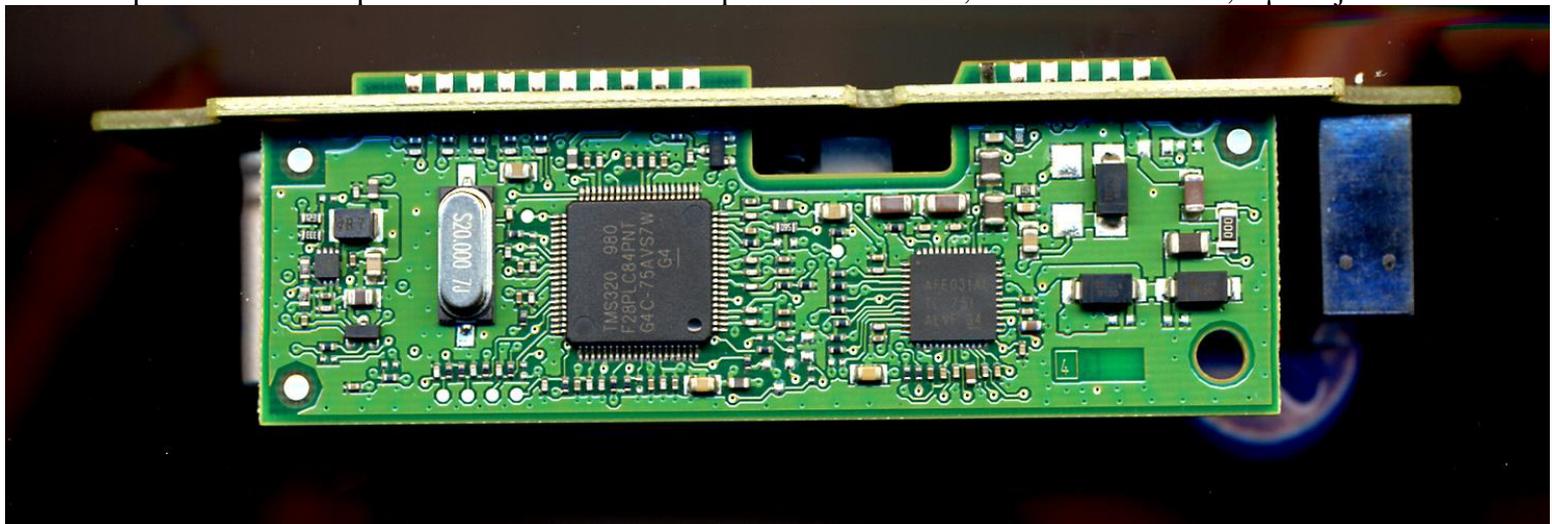
Protection anti foudre et surtension par 2 Varistances : 55 joules (pour l'alim) et 190 joules (pour le Cpl)

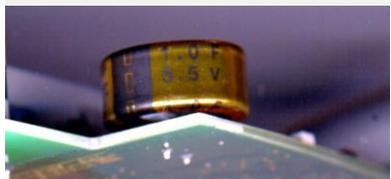
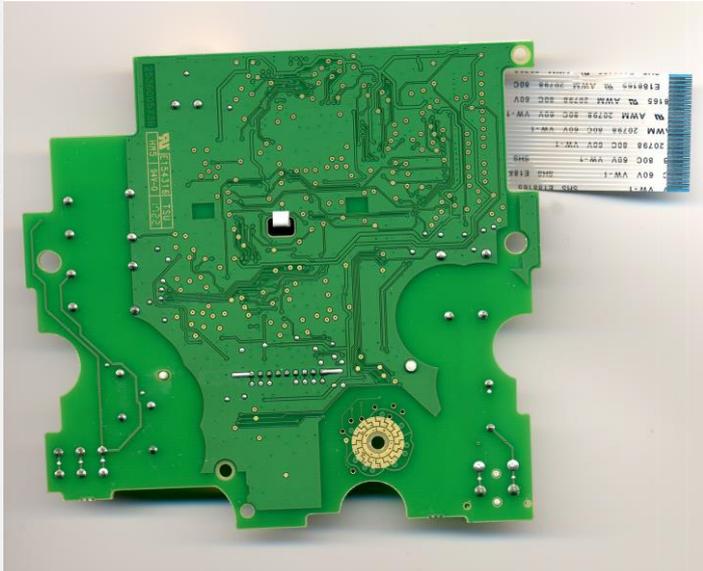
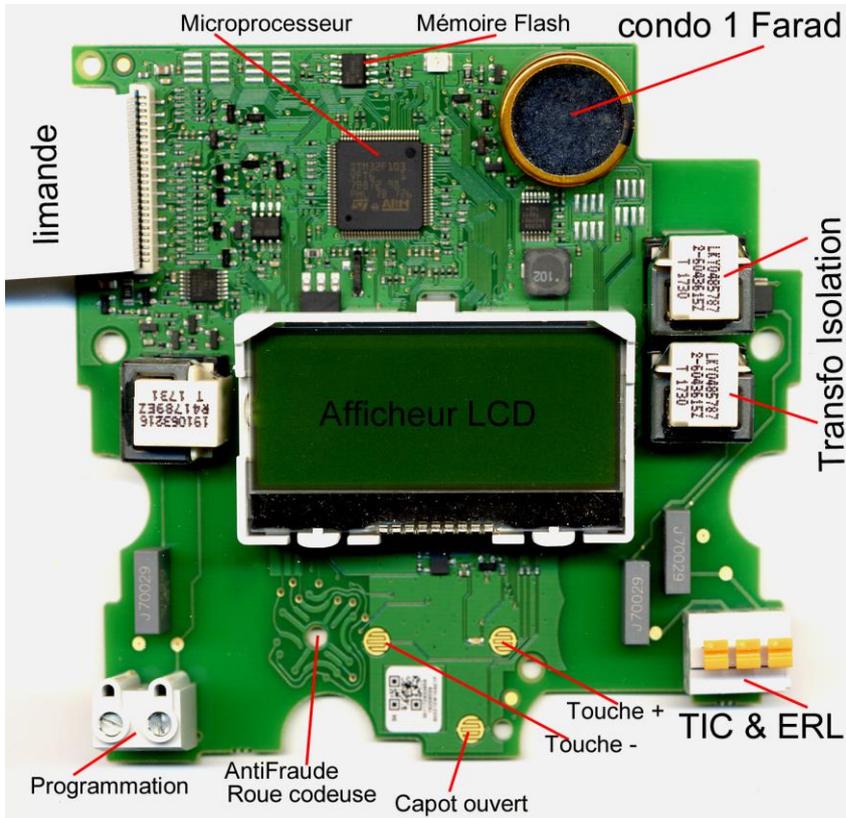
Rappel : point de référence masse commune électronique sur la phase entrante.
Tension d'entrée mesurée via 4 résistances de 390k en série sur le neutre.
Tension de sortie mesurée sur phase out via 3 résistances de 220 k et 2 résistances de 180 k en séries.
Filtre harmoniques constitué d'une succession en série de 3 condos de 22nF et 3 résistances de 220k placé entre neutre et phase out.



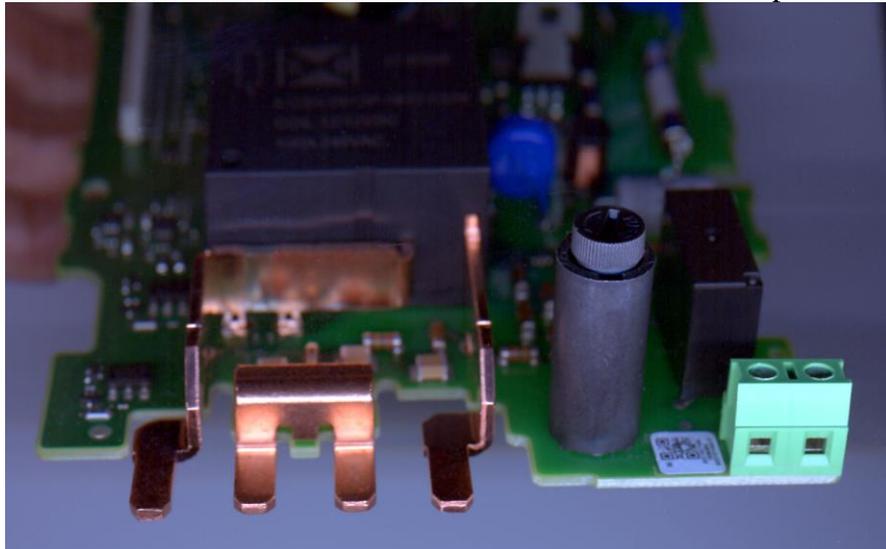
Comme on peut le voir recto verso , la phase entrante (avant le shunt de mesure et avant le breaker) est reliée à la masse du circuit électronique et l'alimentation à découpage est prise sur le neutre commun via une résistance de 47 ohms 2W, l'alim du compteur est donc bien en amont du shunt et donc le compteur ne s'auto-compte pas.

Voici la petite carte fille cpl avec le circuit modem de puissance AFE031, à droite le condo 0,47μF injection CPL

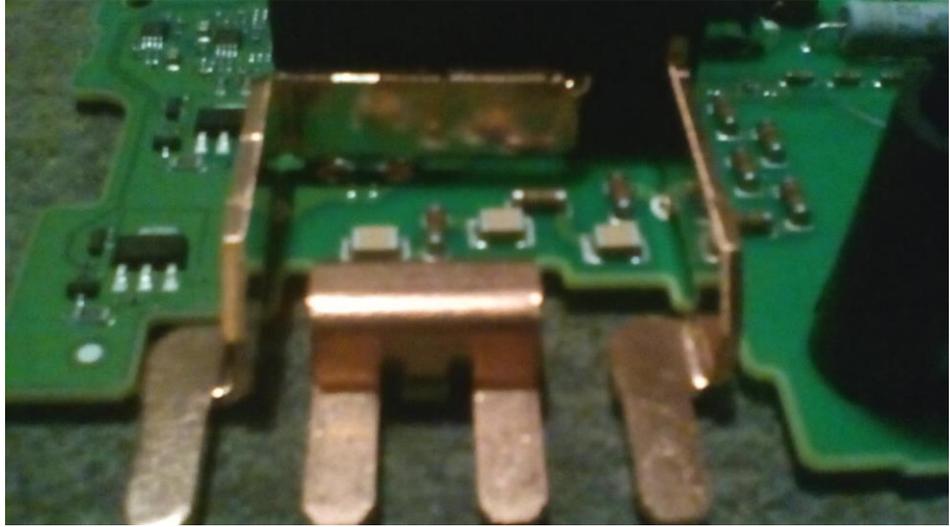




Condensateur de très forte capacité de 1 FARAD et 5,5V remplace la pile CR2032.



Gros plan sur les pattes censées supporter 90A.



Au fond (plus brillant) le shunt de mesure.