

Journal : hacker sa pompe de relevage 3 et fin !

Posté par ChocolatineFlying le 10 janvier 2026 à 22:28. Licence CC BY-SA.

Étiquettes : arduino, esp32, pcb, pompe_relevage, pompe, bug, diy



Sommaire

- [souvenez vous des précédent journaux :](#)
 - [Episode 1](#)
 - [Episode 2](#)
 - [Probleme de gel tjrs présent](#)
 - [Isolé le pb](#)
 - [WD hard TPS3823-33DBVR](#)
 - [cause Gel esp32](#)
 - [Solution !](#)
 - [Conclusion](#)
 - [futur avec kicad](#)
 - [protection SSR](#)
 - [solution](#)
- [fini ! je ne vous embête plus avec cela !](#)
- [prochain journaux potentiel :](#)

si vous êtes pressé vous pouvez sauter à conclusion, je raconte un peu ma vie :)

souvenez vous des précédent journaux :

Episode 1

<https://linuxfr.org/users/chocolatineflying/journaux/hacker-sa-pompe-de-relevage>

arduino + passage esp32 + gui sympa pour gerer une pompe de relevage personnel

Episode 2

<https://linuxfr.org/users/chocolatineflying/journaux/hacker-sa-pompe-de-relevage-2>

factorisation + amélioration code + division en multiple fichiers

Probleme de gel tjrs présent

malgré le WD de l'esp32 j'ai toujours des gel entre 50 et 300 h de fonctionnement, le wifi cesse de fonctionner et l'esp32 ne répond plus au capteurs.

ce qui est très handicapant pour une citerne de relevage d'eau vanne (caca + le reste)

Isolé le pb

je passe le code sur platformIO et vscode pour m'aider a chercher le pb dans le code, c'est vraiment pas mal du tout je conseille

je continue a nettoyer le code que vscode me signal mais j'ai toujours le pb de gel aléatoires

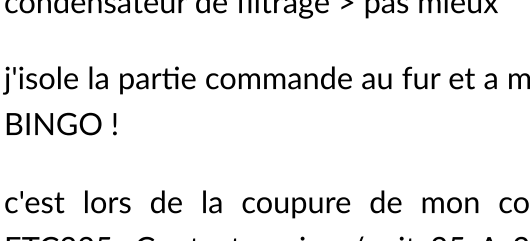
j'alimente en 5v l'esp32 en utilisant la gestion de l'alimentation de la carte et non plus en l'alimentant directement en 3.3v -> pas mieux

WD hard TPS3823-33DBVR

j'ai absolument besoin que cela fonctionne, je passe sur un WD hard le TPS3823A-33DBVR, 33 pour 3.3v pour ne plus devoir le surveiller ts les jours

TPS382x Voltage Monitor With Watchdog Timer

il a 2 fonction, surveillance de la tension(important pour la suite) + WD



on envoie un signal de moins de 1.6hz sur la broche wdi, si ca s'arrete ca passe la brochet reset a 0, sa tombe bien sur l'esp32 la broche EN est a 1 si elle passe à 0 -> reset hard

J'en achete 10 mais sur les 10 un seul fonctionne (que j'ai réussi à faire marcher) je reste dubitatif sur mon fournisseur mais ça vraiment l'air d'être une bonne solution

cause Gel esp32

j'ai mon tps sur une carte fille connecté sur ma carte, je n'ai plus de blocage de l'esp32 MAIS dans les log je vois que ca redémarre régulièrement.

je recâble la partie DC séparé de la partie AC, cad pas melangé dans les gaines, j'ajoute des ferrite un peu partout -> pas mieux

j'ajoute une varistance sur le 220v pour limiter les pic de tension 14D471K -> pas mieux

condensateur de filtrage > pas mieux

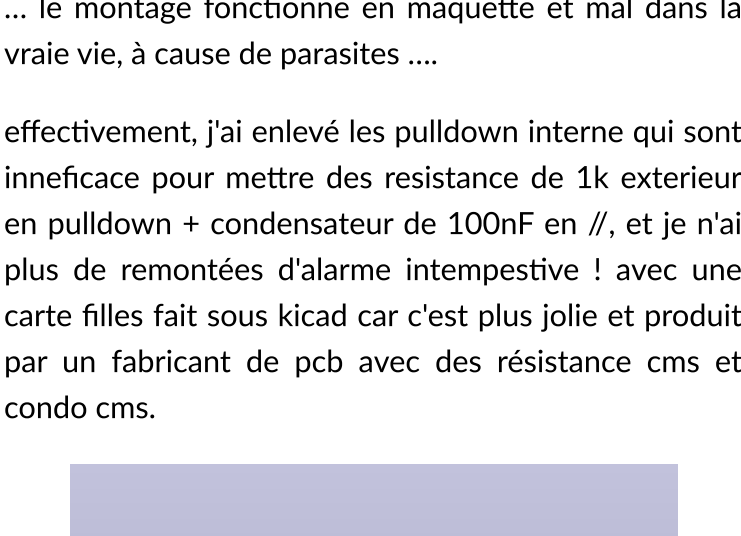
j'isole la partie commande au fur et a mesure de test et BINGO !

c'est lors de la coupure de mon contacteur Hager ETC225; Contacteur jour/nuit 25 A 2NO 230V pour arrêter la pompe que le TPS redémarre l'esp32 malgré mon signal carré présent, il y a un pb sur l'alimentation apparemment, très bizarre.

je passe a un watchdog hard basé sur un ATtiny85 fait sous kicad et produit complètement chez un producteur de pcb je préfère au TPS même si je perd la surveillance de la tension

projet sur github

https://github.com/ygueparm/aattiny_wdg



Solution !

pour éviter les coupures de charge inductive du contacteur qui perturbe l'esp32 je passe à un SSR, car je ne vois pas d'autre solution _('▽')_

https://fr.wikipedia.org/wiki/Contacteur_statique

j'utilise un SSR 40A pour 8A commandé, il peut etre commandée directement par l'esp32, mais je garde mon relais 3.3v pour le commander en 12V

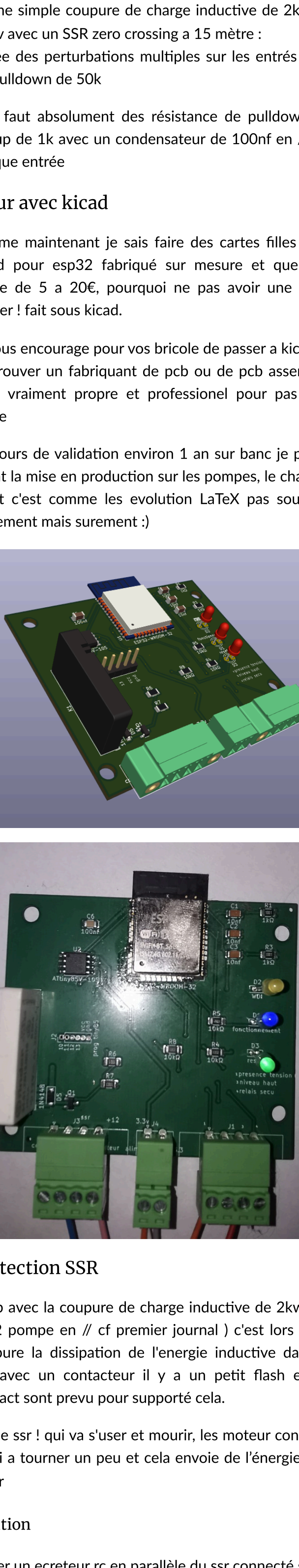
du coup plus de reboot intempstif mais j'ai des remontées d'alarme intempstif !

je me souviens du commentaire suivant Posté par PLUG:

<https://linuxfr.org/nodes/138442/comments/1985427>

... le montage fonctionne en maquette et mal dans la vraie vie, à cause de parasites

effectivement, j'ai enlevé les pulldown interne qui sont inefficace pour mettre des resistance de 1k extérieur en pulldown + condensateur de 100nF en //, et je n'ai plus de remontées d'alarme intempstif // avec une carte filles fait sous kicad car c'est plus jolie et produit par un fabricant de pcb avec des résistance cms et condo cms.



Conclusion

satisfait que cela soit enfin fini !

1) une simple coupure de charge inductive moins de 4w en 220v un contacteur de commande :

- perturbe l'alimentation de l'esp32 suffisamment pour que le TPS3823A redémarre l'esp32

2) une simple coupure de charge inductive de 2kw en 220v avec un SSR zero crossing a 15 mètre :

- pull des perturbations multiples sur les entrés avec un pulldown de 50k

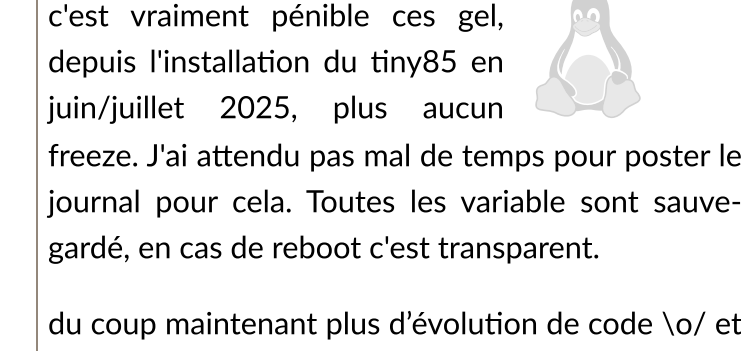
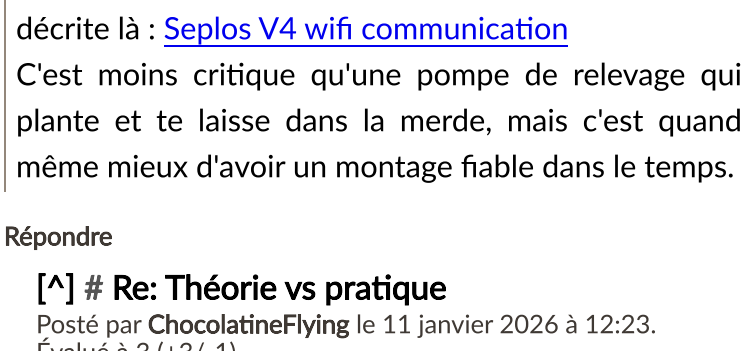
3) il faut absolument des résistance de pulldown ou pullup de 1k avec un condensateur de 100nf en // sur chaque entrée

futur avec kicad

comme maintenant je sais faire des cartes filles avec kicad pour esp32 fabriqué sur mesure et que cela coute de 5 a 20€, pourquoi ne pas avoir une carte métier ! fait sous kicad.

je vous encourage pour vos bricole de passer a kicad et de trouver un fabriquant de pcb ou de pcb assemblé, c'est vraiment propre et professionnel pour pas trop chère

en cours de validation environ 1 an sur banc je pense avant la mise en production sur les pompes, le changement c'est comme les evolution LaTeX pas souvent, lentement mais surement :)



protection SSR

le pb avec la coupure de charge inductive de 2kw (car j'ai 2 pompe en // cf premier journal) c'est lors de la coupure la dissipation de l'energie inductive dans le ssr, avec un contacteur il y a un petit flash et les contact sont prévu pour supporté cela.

pas le ssr ! qui va s'user et mourir, les moteur continue aussi a tourner un peu et cela envoie de l'énergie vers le ssr

solution

placer un ecreteur rc en parallèle du ssr connecté sur la charge. cela va absorbé l'énergie inductive et proteger le ssr.

P(+) ----[R]----||---- N(-)

100Ω 5W C

100nF

fini ! je ne vous embête plus avec cela !

prochain journaux potentiel :

- enceinte mp3 pour personne handicapé mental avec attiny85
- mesure de niveau par pression sur cuve a eau distante arduino nano et petite anecdotes , j'ai été sponsorisé par une entreprise de production de pcb qui ma payé le pcb :O
- multiple fracture en accident de vélo en ville à faible vitesse (8 !) avec perte de conscience.

(4 commentaires).

Markdown

EPUB

Théorie vs pratique

Posté par xulops (site web personnel) le 11 janvier 2026 à 11:47. Évalué à 4 (+3/-0).

C'est un boulot super, et c'est sympa de partager.

J'aime bien bricoler avec les arduino

et ESP32. Ces soucis d'interférences m'ont fait penser aux problèmes de rebonds des interrupteurs que j'avais un peu expliqué là : [taptempo sur arduino Uno](#)

c'est assez similaire et ça illustre bien la différence qu'il y a entre la théorie et la pratique. En théorie, on presse le bouton, l'état est 0, on relâche, l'état est à 1.

Dans la pratique, ça merdouille pas mal entre les deux pendant un certain laps de temps.

Ton journal me donne aussi des pistes pour traiter un gel que j'ai sur un ESP32 deux ou trois fois l'an, cet ESP32 gère mon onduleur hybride via un relais 3.3V, et sert aussi de passerelle entre le bluetooth du BMS de ma batterie et mon wifi. La partie passerelle est décrite là : [Seplos V4 wifi communication](#)

C'est moins critique qu'une pompe de relevage qui plante et te laisse dans la merde, mais c'est quand même mieux d'avoir un montage fiable dans le temps.

Répondre

[^] # Re: Théorie vs pratique

Posté par ChocolatineFlying le 11 janvier 2026 à 12:23. Évalué à 3 (+3/-1).

c'est vraiment pénible ces gel, depuis l'installation du tiny85 en juin/juillet 2025, plus aucun freeze. J'ai attendu pas mal de temps pour poster le journal pour cela. Toutes les variable sont sauvegardé, en cas de reboot c'est transparent.

du coup maintenant plus d'évolution de code \o/ et je ne m'en occupe plus de manière technique.

si je refait un projet avec un ucontrôleur je mettrais d'office un wd externe, et des résistance pulldown + condo 100nf de 1k ou pullup assez faible pour forcer le niveau.

Répondre

Bravo !

Posté par PLUG le 13 janvier 2026 à 01:34. Évalué à 6 (+5/-0).

Franchement bravo, c'est du beau travail.

Je n'ai jamais franchi le pas de commander des PCB adaptés, j'utilise des plaques de prototypage sur lesquelles on crée les pistes avec de la soudure ou des fils et quand cela fonctionne, en général je n'ai pas besoin d'un second exemplaire donc ... j'en reste là. Mais c'est vrai que le résultat sur un PCB est très pro. Il faudra que j'essaie ... surtout que j'ai de nouvelles choses à mettre au point : un analyseur eau/traitement de piscine pilotable à distance (il y a de très bons exemples sur le web), et refaire également complètement un SPA. Peut-être que j'irai jusqu'au PCB !

J'ai prévu de bien isoler l'alimentation du microcontrôleur et le reste, en plaçant des optocoupleurs de manière à ne piloter que des leds en direct avec l'ESP32. Donc d'avoir un autre étage d'alimentation pour les relais ou SSR (en 5v ou 12v par exemple), puis l'étage de puissance en 220v.

D'ailleurs les SSR sont censés chauffer ... as-tu utilisé des radiateurs ou as-tu mesuré la chauffe ?

Sur la mesure de niveau, j'ai deux exemples qui tournent chez moi mais sur le principe de la mesure de l'espace libre au dessus du réservoir. Un modèle qui utilise une mesure ultra-son avec un capteur HC SR04 (pour mon poêle à granulés, hyper stable depuis des années. Un autre qui mesure au laser la quantité de fuel de ma cuve avec un capteur VL53L1X (oui je sais le fuel c'est pas bien ...) mais avec un fonctionnement un peu erratique de la mesure, très bonne quand la cuve est presque pleine, et mesure peu de valeurs fiables quand la cuve est en dessous de la moitié. Ce n'est pas (trop) gênant car quand la mesure n'est pas fiable le capteur renvoie une valeur NaN au lieu de n'importe quoi, et je n'ai pas besoin de beaucoup de mesures pour suivre la consommation, même une par semaine serait suffisant. Le résultat est tellement précis (à la 10aine de litres je dirai) que le livreur de fuel est bluffé à chaque fois. Je suis intéressé par la mesure basée sur la pression, quel capteurs vas-tu utiliser ?

Pour compléter les déboires et les expériences apprises: j'ai beaucoup utilisé des appareils SONOFF BASIC qui contiennent des ESP8266 et une alimentation toute faite, il n'y a plus qu'à brancher le 220v, et on peut profiter des GPIO pour faire autre chose, et la fonction originelle, flasher ESPHOME et piloter des capteurs par exemple. Cela semblait une bonne idée

mais j'ai découvert que dans le temps, ces alimentations ne tiennent pas bien (après plusieurs années), voir qu'elles sont limitées et que en utilisant ESPHOME on a intérêt à limiter la puissance du WIFI pour ne pas trop consommer (sans quoi l'ESP n'est pas toujours suffisamment alimenté). Il m'a fallu pas mal de temps et de lecture pour apprendre cela. Le symptome était une perte de connexion Wifi aléatoire. Le paramètre ESPHOME pour limiter la puissance wifi: output_power.

Autre expérience avec des variateurs PWM de type H801. Cet appareil est très pratique pour piloter des leds en 12v, leds d'éclairage par exemple. J'ai vécu plusieurs casses au bout de mois/années d'utilisation sans problème apparent. J'ai fini par comprendre que la fréquence par défaut utilisée par ESPHOME pour la fonction PWM était trop élevée (1000Hz) et que les transistors travaillaient trop en commutation, ils chauffaient et finissaient par griller, le symptome était des leds alumées à 100% en continu. Il a suffi de réduire la fréquence (il y a un paramètre frequency pour la fonction PWM de ESPHOME), j'ai utilisé 100Hz sans effet pour les yeux et bien moins exigeant pour le matériel. Là aussi cela m'a pris pas mal de temps pour comprendre et corriger !

C'est amusant de concevoir ces modules/capteurs/automatisations, mais on s'aperçoit qu'entre un truc qui fonctionne, et un truc qui fonctionne sans histoire pendant des années ... y'a encore un gap ! La route de la fiabilisation peut être longue :-)

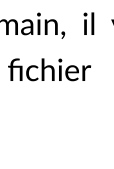
Bonne continuation à toi !

Répondre

[^] # Re: Bravo !

Posté par ChocolatineFlying le 13 janvier 2026 à 10:08.
Évalué à 2 (+2/-1). Dernière modification le 13 janvier 2026 à 10:09.

merci pour ce commentaire qui nécessiterait un journal à lui seul ;)



je ne peux que t'encourager a passer au pcb fabriqué et faire aussi le montage des composant cms par la même entreprise. ne serais que les résistance et condensateur, le reste étant plus facile a soudé. Et c'est particulièrement satisfaisant !

tu as accès jusqu'a 16 couches et tu es libre de choisir la forme que tu veux. et comme le montre ma carte de pulldown tu as aussi accès au cms les plus petit \o/

les tuto kicad sur internet sont très bien fait, et kicad est très facile de prise en main, il y a des module dedié a la création de fichier pour la production.

pour la pression un capteur <https://www.mesures.com/instrumentation/instrumentation-de-process/une-nouvelle-gamme-de-capteurs-de-pression-chez-endress-hauser/>

branché sur la conduite de la pompe

Répondre

Envoyer un commentaire

Suivre le flux des commentaires

Note : les commentaires appartiennent à celles et ceux qui les ont postés. Nous n'en sommes pas responsables.

Revenir en haut de page

Derniers commentaires

- Re: Comment rendre...
- Re: Doubleon partiel
- Re: Précisions
- Re: pourrait conveni...

Étiquettes (tags) populaires

- intelligence_artificielle
- merdification
- grands_modèles_de...
- hppa
- états-unis
- administration_fran...
- sortie_version
- donald_trump
- capitalisme
- capitalisme_de_surv...
- note_de_lecture
- linux

Sites amis

- April
- Agenda du Libre
- Framasoft
- Éditions D-BookeR
- Éditions Eyrolles
- Éditions Diamond
- Éditions ENI
- La Quadrature du Net
- Lea-Linux
- En Vente Libre
- Grafik Plus
- Open Source Initiative

À propos de LinuxFr.org

- Mentions légales
- Faire un don
- L'équipe de LinuxFr...
- Informations sur le s...
- Aide / Foire aux que...
- Suivi des suggestion...
- Règles de modération
- Statistiques
- API pour le développ...
- Code source du site
- Plan du site