Fonctionnement Dimmer

Généralité

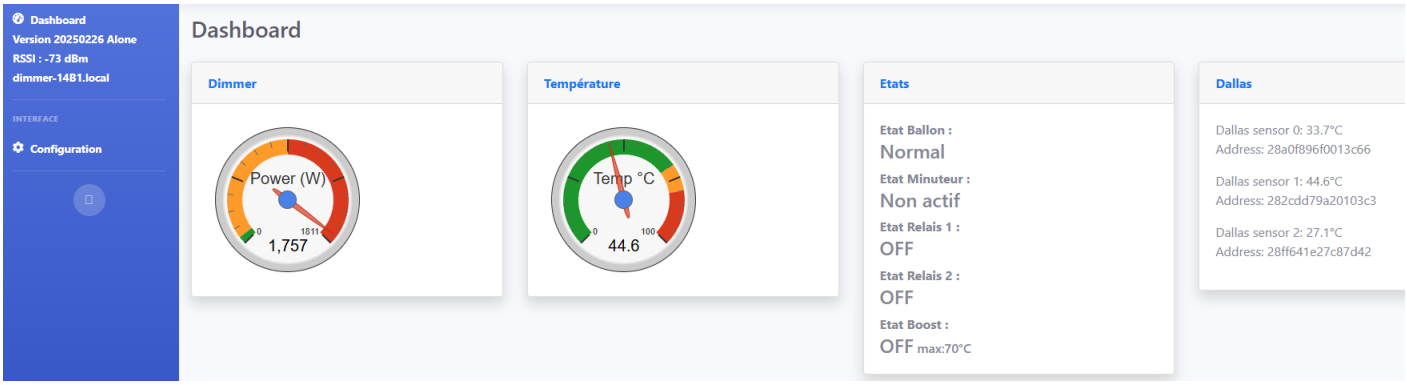
Le dimmer est en charge d'envoyer plus ou moins de puissance sur une charge résistive, Cela fonctionne par hachage de courant, d'où la nécessité d'utiliser une charge purement résistive et non d'un autre type ou avec de l'électronique.

Le dimmer peut être commandé soit par le routeur, soit directement par MQTT, ou encore par commande HTTP, comme expliqué ultérieurement dans le wiki.

Détail de la partie Web.

Une fois le code téléversé en passant par le site web et l'ensemble du routeur monté, il est possible de se connecter avec son navigateur Web sur l'IP

Vous pouvez donc consulter les informations remontées par le PV routeur.



Sur cette interface vous retrouvez une gauge avec la puissance demandée aux dimmers (en W) et la température (en °C) remontée par la(les) sonde si installée, ainsi que des informations de surveillances

Configuration par défaut :

Par défaut, pour protéger le dimmer, **la puissance maximale délivrable est limitée à 50%.** Il est possible d'augmenter cette valeur, mais il est impératif de respecter la puissance admissible par le SSR. Les données transmises par le constructeur sont parfois optimistes ; il est aussi recommandé règlementairement de ne pas dépasser 900W par SSR pour éviter les harmoniques. C'est aussi pour cela qu'il est possible de brancher jusqu'a 3 SSR.

Pour les charges plus conséquente, il faut rajouter un radiateur au SSR
En effet, le MOSFET chauffe excessivement et nécessite un refroidissement adéquat. Une surchauffe peut entraîner la destruction du SSR, voire pire, un emballement du MOSFET en position fermée. Ce qui reste assez rare sur un SSR mais **courant sur un Robotdyn.**

Les consignes envoyées au routeur varient de 0 à 100 ou par valeur de puissance en watts.

La configuration du serveur MQTT est principalement destinée à la remontée de logs, mais certaines options du dimmer peuvent être manipulées avec Home Assistant.

La sonde Dallas sert de sécurité thermique pour des usages spécifiques, tels que la surveillance de la température d'un ballon d'eau chaude, **il reste cependant conseiller de placer la régulation par SSR entre la carte électronique de puissance du ballon et la résistance, pour avoir une 2eme sécurité.**

> Le dimmer peut fonctionner sans Dallas, mais si une dallas a été détectée à un instant T, même après reboot en l'absence de Dallas, la carte se mettra en sécurité.

Lorsque la température maximale est atteinte, elle coupe la puissance du dimmer jusqu'à ce que la température baisse de 10% par rapport à la consigne.

Cette plage de température est modifiable sur la page de configuration pour la température.

Fonctionnalités spécifiques :

Fonctionnalité Dimmer:

Le dimmer peut fonctionner nativement en mode parent/enfant, il est possible de coupler un 2eme dimmer derrière le 1er dimmer en configurant l'IP dans l'interface.

Il y a 2 modes disponible :

- "equal" qui va envoyer la commande reçu aussi à l'enfant
- "delester" qui va envoyer le surplus vers l'enfant.

Si la sonde de température arrive à la limite, l'enfant récupère dans tous les cas la commande reçu.

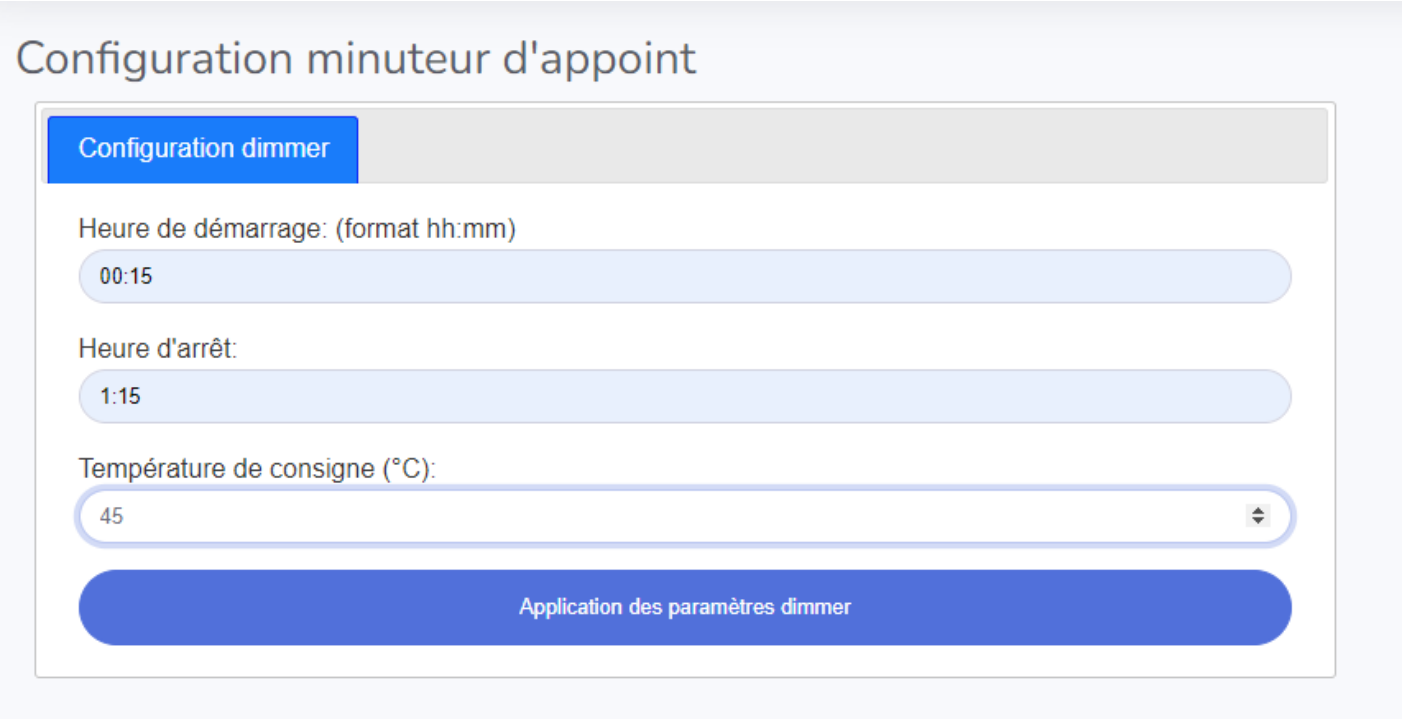
Il est effectivement possible de chaîner plusieurs dimmers sur un seul routeur.
Les commandes s'effectuent en HTTP entre le routeur et le dimmer, ou entre les dimmers eux-mêmes.
De plus, il est également possible de commander directement les dimmers par des requêtes MQTT.

Pour plus de détails, veuillez vous référer à la documentation MQTT.

Minuteur :

Le routeur dispose d'une fonction de programmateur. Cette fonction permet de fournir un complément de puissance dans le cas où le routage n'aurait pas été suffisant en journée. (typiquement en hiver)

Ainsi, par exemple, il est possible de finaliser la chauffe de son ballon ECS la nuit pour le porter à une consigne souhaitée en utilisant cette fonction de minuteur.



Dans le cas d'une installation sans sonde Dallas, il est recommandé de laisser la consigne par défaut. Cependant, il est essentiel que la température puisse être contrôlée en amont du montage, par exemple à l'aide d'un contacteur mécanique ou d'un autre dispositif, afin d'éviter la surchauffe.

Pour des raisons de sécurité, le dimmer s'arrêtera dans la plage de programmation **si l'une des deux températures est atteinte,** c'est-à-dire si la température de consigne ou la température maximale renseignée sur la page de configuration est atteinte. Cela garantit une protection efficace contre la surchauffe et prévient tout risque d'incident.

En cas de besoin de complément ponctuel, il est possible de donner un boost de chauffe en cliquant sur le bouton sur la page d'accueil



Revision #13
Created 2023-09-21 13:33:39 UTC by Cyril
Updated 2025-03-03 14:36:35 UTC by Cyril