

MANUEL D'UTILISATION
RÉGULATEUR PWM CHAUFFAGE ALIMENTÉ PAR
ACTII AC7392
FIRMWARE VOIR: F1.0



1. NOTES DE SÉCURITÉ

- Lisez ce mode d'emploi avant la première mise en service.
- Toutes les connexions et modifications doivent être effectuées à la tension débranchée des panneaux.
- Des conditions de fonctionnement adéquates doivent être assurées conformément aux spécifications de l'appareil, telles que tension d'alimentation, température, consommation maximale de courant.
- L'installation et le réglage de l'appareil exigent des compétences adéquates et ne peuvent donc être effectués que par des personnes qualifiées, après avoir pris connaissance du manuel d'utilisation dans son intégralité.
- L'appareil mal branché peut être endommagé.
- La responsabilité de l'installation correcte incombe à l'assemblant. Il convient de s'assurer que toutes les lignes directrices et normes en vigueur dans le pays concerné sont respectées.
- Les décharges électrostatiques peuvent endommager l'appareil. Des garanties appropriées doivent être appliquées.
- Protéger l'installation des décharges en débranchant le régulateur des panneaux en cas de tempête.
- Toute transformation, modification ou tentative de réparation non autorisée entraîne la perte de la garantie.
- L'organisme de réglementation doit absolument être déconnecté des panneaux lorsque nous quittons l'appartement pendant plus d'une journée!!!
- La centrale doit être équipée de fusibles de fusion montés sur les deux fils à partir des panneaux. Il devrait être possible de débrancher rapidement les panneaux en cas de panne.

2. DESCRIPTION ET PROPRIÉTÉS DU PRODUIT

Le régulateur de chauffage est utilisé pour régler la charge des panneaux en modifiant le coefficient de remplissage PWM et en combinaison avec le tampon de charge comme charge active. Cela permet aux panneaux de fonctionner au point MPPT, le coefficient de puissance le plus important. Le bon fonctionnement et les gains d'énergie les plus importants sont subordonnés à une charge adéquate pour le régulateur. Le régulateur doit être chargé d'un radiateur dont la puissance nominale est adaptée à la puissance des panneaux et à la tension appropriée à la tension MPPT des panneaux. Le régulateur est un élément qui réduit la charge des panneaux en cas d'ensemement inséminé et permet ainsi de maintenir les panneaux à un point de fonctionnement optimal.

L'organisme de réglementation agit également comme thermostat empêchant la chaudière de surchauffer.

En cas de non-refroidissement suffisant (par exemple en cas de saleté du radiateur), une protection supplémentaire a été appliquée sous forme d'arrêt d'urgence à 60 degrés, afin de protéger les éléments d'exécution des dommages causés par la température élevée. L'appareil surveille également la tension d'alimentation et, lorsqu'il est trop bas (insuffisant pour mettre les transistors en mode saturation), j'active la procédure d'arrêt des transistors. Cela empêche le fonctionnement en mode de conduction active et donc l'exposition à une quantité trop de chaleur qui pourrait endommager les éléments d'exécution.

L'appareil est équipé d'une sortie relais supplémentaire (sans potentiel) permettant d'informer les appareils externes que le chauffage de l'eau est terminé (atteindre la température demandée) ou d'entrer en mode d'urgence (défaillance de l'élément d'exécution) ER.1. En tant qu'éléments de sécurité supplémentaires, j'utilise le relais SSR DC, qui permet d'éteindre d'urgence le chauffage de l'eau en cas de perforation de l'élément d'exécution.

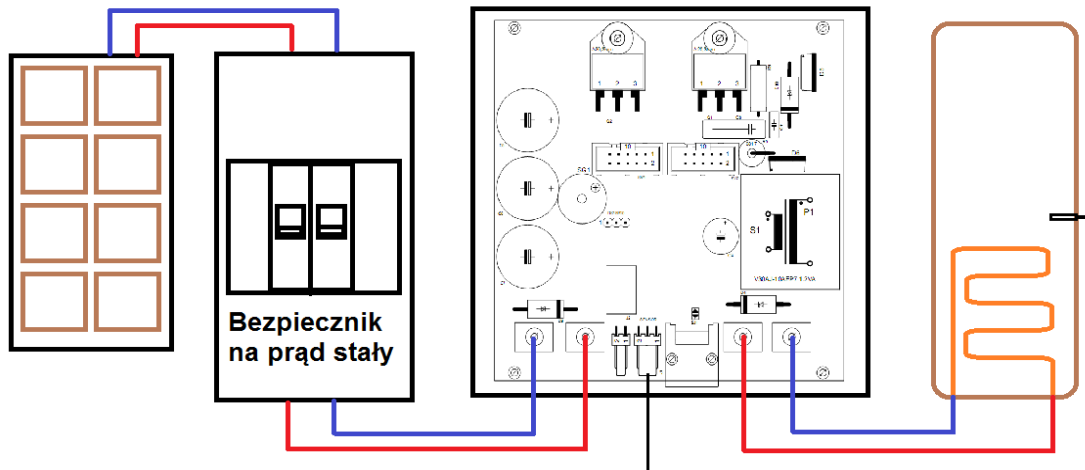
Cette solution garantit la sécurité de la centrale solaire.

3. INSTALLATION ET CONNEXION

L'appareil doit être correctement branché. Le lieu de montage cible est le mur intérieur du bâtiment. Monter le régulateur non loin de la chaudière de manière à ne pas avoir à prolonger le câble du capteur de température.

Le système de connexion recommandé du régulateur est ci-dessous. Il ne présente pas la possibilité d'utiliser une sortie RELAY supplémentaire utilisée, par exemple, pour débrancher les panneaux (par le relais SSR DC) en cas de défaillance du régulateur.

Le régulateur doit être branché comme illustré ci-dessous.



4.KONFIGURACJA

La configuration consiste à définir la température infligée par l'eau utilisable. Pour ce faire, appuyez sur le bouton MENU jusqu'à ce qu'un son intermittent du contrôleur apparaisse. L'affichage supérieur affiche ensuite « S.tE », c'est-à-dire le réglage de la température demandée. Il est possible que le régulateur réduise la tension de travail, mais cette option est recommandée en utilisant une source d'alimentation externe. La tension de démarrage peut être réduite en maintenant le bouton moins jusqu'à ce qu'un signal intermittent du buzzer apparaisse. La tension de démarrage par défaut est 150V.

Allumer le régulateur et désactiver:

Le régulateur peut être désactivé en appuyant brièvement sur le bouton MINUS (la tension du radiateur cesse d'être indiquée)

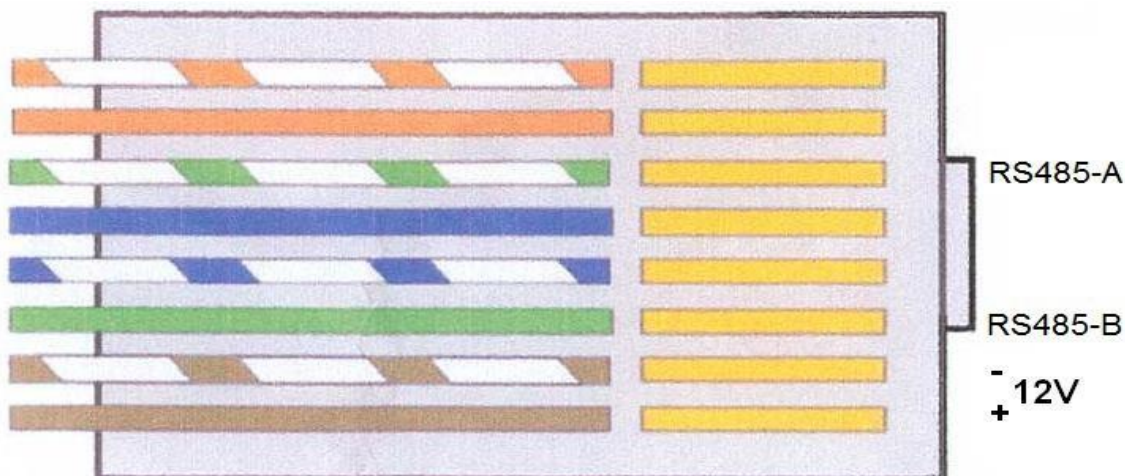
L'allumage se fait en appuyant brièvement sur le bouton PLUS.

Par défaut, lorsque l'alimentation est mise sous tension, le régulateur prend automatiquement le dessus (alimentation en courant sur le radiat) si la tension dépasse la valeur minimale. Le régulateur ne peut fonctionner qu'avec des installations photovoltaïques, *il ne peut pas être utilisé pour les éoliennes.*

Le régulateur en dehors des réglages décrits ci-dessus ne nécessite pas d'opérations de maintenance supplémentaires. L'ajustement des paramètres de fonctionnement est automatique et dépend des capacités des panneaux et de la charge. Le régulateur doit absolument être chargé seulement des chauffe-bouchées utilisés dans les chaudières. Les réchauffes de résistance à l'air ou autres appareils électroniques ne doivent pas être utilisés.

5 COMMUNICATION:

Le contrôleur de chauffage permet la communication via l'interface **RS485 en mode Apie**. La description des sorties de la prise RJ45 est ci-dessous.



La prise RJ45 peut également être utilisée pour alimenter le contrôleur lorsque la tension des panneaux est manquante.

Le mode de communication n'est lié à aucun protocole de communication. Pour lire les paramètres de travail, envoyez une requête d'un octet de données au régulateur.

Les paramètres de transmission sont: 9600 8n1.

Envoi d'informations à un pilote d'un octet: **ASCII 'a' (97 décimale)**

entraîne une réponse:

AA; Puissance actuelle (en watts); Température actuelle de l'UC (à diviser par 10); Rendement énergétique actuel du démarrage de l'appareil ou de la réinitialisation des données(kWh); Statut actuel du travail (valeur 1 lorsqu'il travaille ou 0 lorsqu'il ne travaille pas)

Envoi d'informations au pilote d'un octet: **ASCII 'S' (83 décimales)**

entraîne une réponse:

SR; Tension actuelle des panneaux (en Volts); Courant actuel (à diviser par 10 pour être dans les ampères); Puissance actuelle (en watts), puissance maximale atteinte dans l'histoire de cet appareil (en watts); Température maximale mesurée dans l'appareil(en degrés Celsius);Nombre d'action du détecteur de commande à basse tension des transistors d'exécution; Valeur actuelle PWM(0-255); Température actuelle du radiateur (à diviser par 10 pour être en Celsius)

Envoi d'informations au pilote d'un octet: **ASCII 'W' (87 décimales)**

entraîne **l'arrêt du travail de l'organisme de réglementation.**

Envoi d'informations au pilote d'un octet: **ASCII 'Q' (81 décimales)**

entraîne **la reprise du travail du régulateur.**

Envoi d'informations au pilote d'un octet: **ASCII 'R' (82 décimales)**

réinitialise les **kilowattheures accumulés.**

ATTENTION!!!

Les réglages modifiés sont enregistrés dans une mémoire non volatile et sont toujours actifs après le redémarrage de l'appareil.

Pendant le fonctionnement normal, les paramètres suivants, la puissance actuelle et la température de l'URC sont affichés sur l'écran. Le clignotement de la diode OUT indique l'alimentation de puissance sur le radiateur.

IL RETOURNE LES PARAMÈTRES D'USINE

Pour rétablir les réglages d'usine, maintenez le bouton MENU en marche et maintenez-le jusqu'à ce que l'inscription « dEF » apparaisse sur l'écran supérieur. Cette fonction a supprimé tous les réglages de l'utilisateur.

5. SPÉCIFICATIONS

Tension d'alimentation supplémentaire	11 V à 14V
Tension des panneaux	De 120V à 350V DC
Courant de panneau	À partir de 13A
Puissance maximale du radiateur	3kW
Puissance maximale des panneaux	3kW
Dimensions	140 x 120 x 130 mm
Puissance tirée	< 5 W
Précision de mesure de la température	0,1 degré

6. INFORMATIONS DE SERVICE

**ATTENTIO
N!!!**

L'inscription ER.0 signale l'arrêt d'urgence du contrôleur en raison d'une tension d'alimentation trop basse qui pourrait endommager le transistor de commande du radiateur.

**ATTENTIO
N!!!**

ER.1 Indique les dommages causés au transistor de commande, débrancher immédiatement le régulateur et le renvoyer au service. Au moment de l'affichage de cette erreur, le radiateur est toujours alimenté par des panneaux et le régulateur ne peut pas l'éteindre!

Laisser l'organisme de réglementation avec cette erreur peut conduire à sa fonte et même un incendie.

**ATTENTIO
N!!!**

ER.2 Indique la tension d'alimentation instable ou la défaillance de l'alimentation électrique de l'appareil. Il peut également endommager les condensateurs filtrants.



Le symbole CE sur l'appareil indique la conformité de l'appareil à la directive EMC 2004/108/CE sur la compatibilité électromagnétique.



Cette marque sur l'appareil indique l'interdiction d'installer l'appareil usagé, y compris d'autres déchets. L'équipement doit être transféré aux points d'élimination désignés. (Conformément à la loi sur les équipements électroniques usagés du 29 juillet 2005)