Automate TA UVR610

Présentation rapide UVR610 : positionnement, accessoires, exemples d'utilisation



⚠ Ce guide d'installation rapide ne se substitue pas à la documentation constructeur jointe avec le régulateur et/ou disponible en téléchargement.

https://www.ta.co.at/en/x2-freely-programmable-controllers/universal-controller-uvr610s

Le présent document a pour objet de résumer les cas d'usage que nous avons jugés pertinents et les étapes de mise en œuvre.

Table des matières

Pourquoi utiliser cet automate ?....1
Adaptabilité....1
Évolutivité....1
Prix....1
Caractéristiques techniques principales....2
Modules d'extension disponibles :....2
Comment programmer l'automate ?....3
Liste des programmes prédéfinis....5
Pour aller plus loin, ou aperçu très succinct de la programmation....7
Puis-je modifier les paramètres et la programmation de l'automate ?....7
Puis-je modifier les paramètres de l'automate ?....7
Comment injecter la programmation dans l'UVR ?....7

Pourquoi utiliser cet automate ?

Adaptabilité

Les régulations solaires ou de chauffage présentent généralement un degré d'adaptation variable au contexte de votre projet ou du système à réguler. Les régulations fonctionnant à partir de schémas types offrent les possibilités les plus courantes. Les régulations systèmes offrent plus de possibilités mais ne sont pas conçues pour piloter tous les types d'installation.
A la différence de ces régulations, l'UVR610 permet de réaliser une programmation libre et donc adaptable à tout type de configurations (sous réserve du nombre de fonction à gérer et de la disponibilité des entrées sorties).
L'automate permet de piloter plusieurs systèmes indépendants. Il est aussi capable de centraliser une gestion domotique en connectant les équipement nécessaires. Par exemple : activer la VMC lorsque le niveau de CO_2 et/ou humidité est au dessus d'un certain seuil limitant ainsi les déperditions de chaleur inutiles, gérer l'activation de volets roulants pour réguler les apports solaires passifs etc.

Évolutivité

En maîtrisant le contenu de la programmation vous pouvez faire évoluer la régulation et les systèmes qui sont à piloter. Vous pouvez donc facilement commencer par piloter un simple chauffe-eau avec un UVR610 en prévoyant de compléter votre installation petit à petit, en rajoutant le cas échéant à posteriori par exemple un poêle bouilleur, un circuit de chauffage etc., sans avoir à changer de régulation.

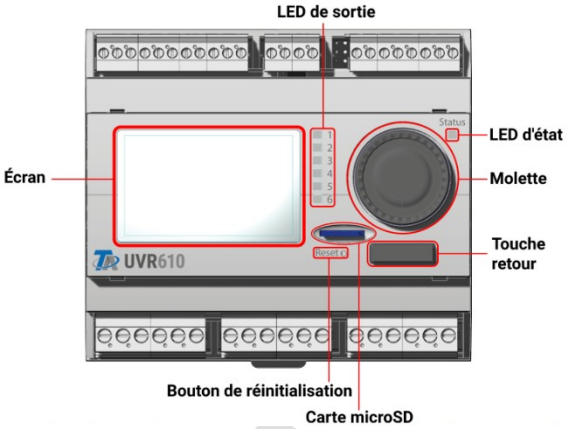
Prix

Le prix de l'automate est compétitif par rapport aux régulations de systèmes complexes.

Attention : son installation demande toutefois plus de temps de mise en œuvre (voir la rubrique concernant la programmation de l'automate), ne pas oublier de prévoir : un emplacement sur tableau électrique pour l'UVR610 et ses éventuelles extensions, prévoir la fourniture des sondes PT1000 selon le besoin et des modules externes le cas échéant.

© 2023 Solaire Diffusion Rights Reserved

Caractéristiques techniques principales



Combien de sondes peuvent être connectées à l'automate ?
De base l'UVR610 dispose de 6 entrées pour sondes PT1000, PT100, PT500, thermostat d'ambiance, capteur d'humidité, capteur de pluie etc. Des extensions permettent d'augmenter si besoin le nombre d'entrées.

Combien de sorties sont disponibles ?
De base l'UVR610 dispose de 10 sorties : 6 relais dont 1 sans potentiel et 4 sorties 0-10V / PWM
Des extensions permettent d'augmenter si besoin le nombre de sorties.

Quelles sont les interfaces de communication de l'UVR610 ?
L'automate peut communiquer via DL-Bus, CAN-Bus, et carte micro SD.

Comment visualiser les informations de la programmation ?
Un écran bicolor donne les informations principales, il peut être personnalisé avec les logiciels TA.
En option, un écran TA CAN-MTx2 4.3" tactile peut également être connecté via le CAN-Bus. En option, le module de connexion CMI peut également permettre une visualisation / un paramétrage sur téléphone ou ordinateur.

L'appareil est-il connecté ?
De base l'UVR610 n'est pas connecté, vous pouvez le connecter au travers de son CAN-Bus au module de connexion CMI en option. Ceci vous permet d'accéder au/d'intervenir sur le micro contrôleur à distance via internet.

Comment fixer l'automate ?
Il est adaptable sur rail DIN et mesure 106 x 91 mm.

Comment peut-on programmer l'automate ?
Vous pouvez vous même programmer l'automate à partir du logiciel TAPPS2, un manuel de programmation est disponible sur le site de TA. Des prérequis de logique de programmation sont nécessaires. (cf. Comment programmer l'automate ?)

Quelle est la consommation de l'UVR610 ?
1,0 – 1,9 W, selon le nombre de sorties de commutation actives.

Modules d'extension disponibles :

Des équipements peuvent venir compléter le module de base, quelques exemples :

	*Boutique :* *https://boutique-solaire-diffusion.eu/accessoires-et-modules-ta/986-module-dextension-ta-dentrees-tdi5-dl.html*	TDI5-DL : même si le nombre d'entrées (6) et de sorties (6 relais + 4 PWM/0-10V) de l'UVR610 permet déjà de contrôler un bon nombre de systèmes, un module d'extension d'entrées pour sonde permet d'augmenter le nombre de mesures (5 entrées supplémentaires). Bande passante du bus DL utilisée : 30 % https://www.ta.co.at/en/extension-modules/tdi5-dl
	*Boutique :* *https://boutique-solaire-diffusion.eu/accessoires-et-modules-ta/984-module-dextension-ta-de-sorties-analogiques-ao4-dl.html*	AO4-DL : Ce module d'extension de sorties permet d'augmenter le nombre d'appareils pilotables (4 sorties **analogiques (0-10V ou PWM)** supplémentaires via bus DL). Bande passante du bus DL utilisée : 30 % https://www.ta.co.at/en/extension-modules/tdi5-dl
	*Boutique :* *https://boutique-solaire-diffusion.eu/accessoires-et-modules-ta/973-module-de-communication-ta-cmi.html*	CMI-S : un module de communication CMI-S permet de connecter votre automate à un réseau local et/ou internet via un câblage RJ-45. https://www.ta.co.at/en/x2-operation-interfaces/cmi-s-for-switching-cabinets
	*Boutique :* *https://boutique-solaire-diffusion.eu/accessoires-et-modules-ta/975-ecran-tactile-ta-can-mtx2.html*	CAN-MTx2 : un écran 4.3" tactile peut être connecté via le CAN-Bus. Il est muni d'un capteur de température et humidité. Existe en version avec ou sans capteur CO_2. Existe en version pour rail DIN https://www.ta.co.at/en/x2-operation-interfaces/can-mtx2

D'autres modules et accessoires sont également disponibles sur demande, consulter notre boutique en ligne ou nous contacter.
Pour les systèmes qui nécessitent beaucoup d'entrées / sorties, l'UVR16x2 propose 16 entrées et 16 sorties. L'UVR610 existe également sans écran bicolore.
Différentes sondes PT1000 sont également disponibles sur notre boutique.

© 2023 Solaire Diffusion Rights Reserved

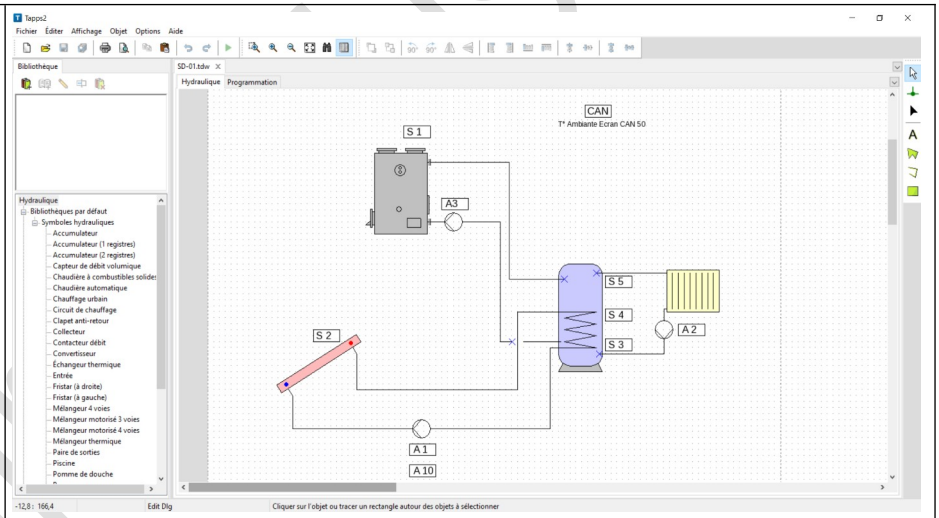
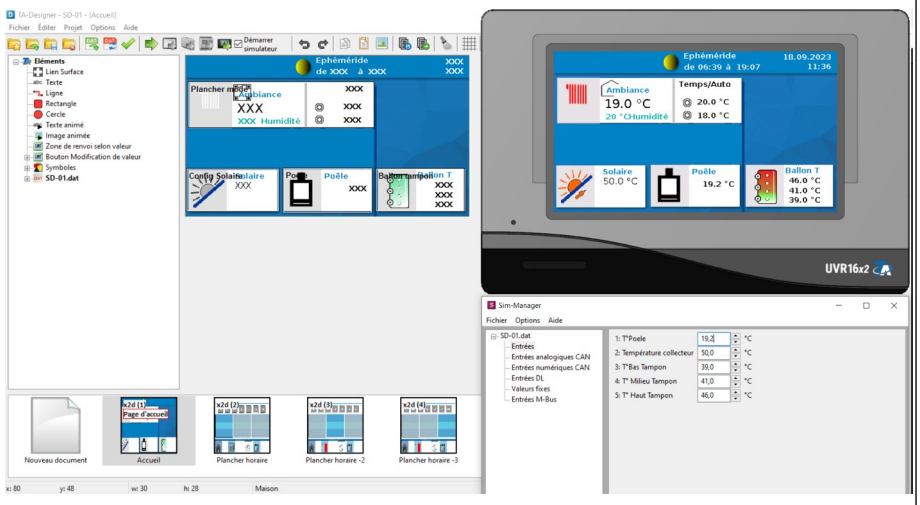
Comment programmer l'automate ?

Le contrôleur est programmé à l'aide du logiciel téléchargeable gratuitement sur le site du fabricant TA.
D'autres logiciels permettent de définir des interfaces graphiques pour l'écran CAN-MTx2 ou pour téléphone et/ou ordinateur si vous équipez votre automate d'un module CMI.
Des notices en français sont disponibles pour les différents logiciels à l'adresse : https://www.ta.co.at/en/downloads/software/

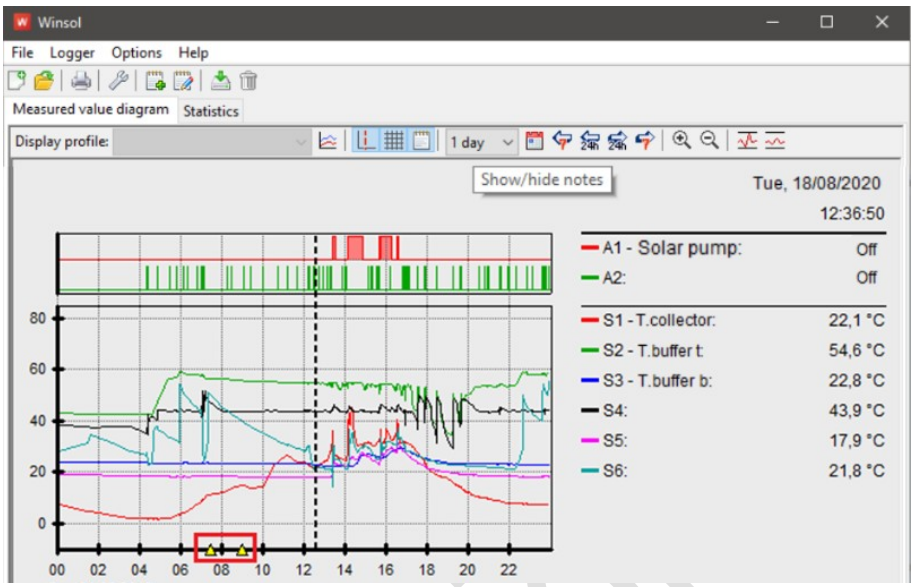
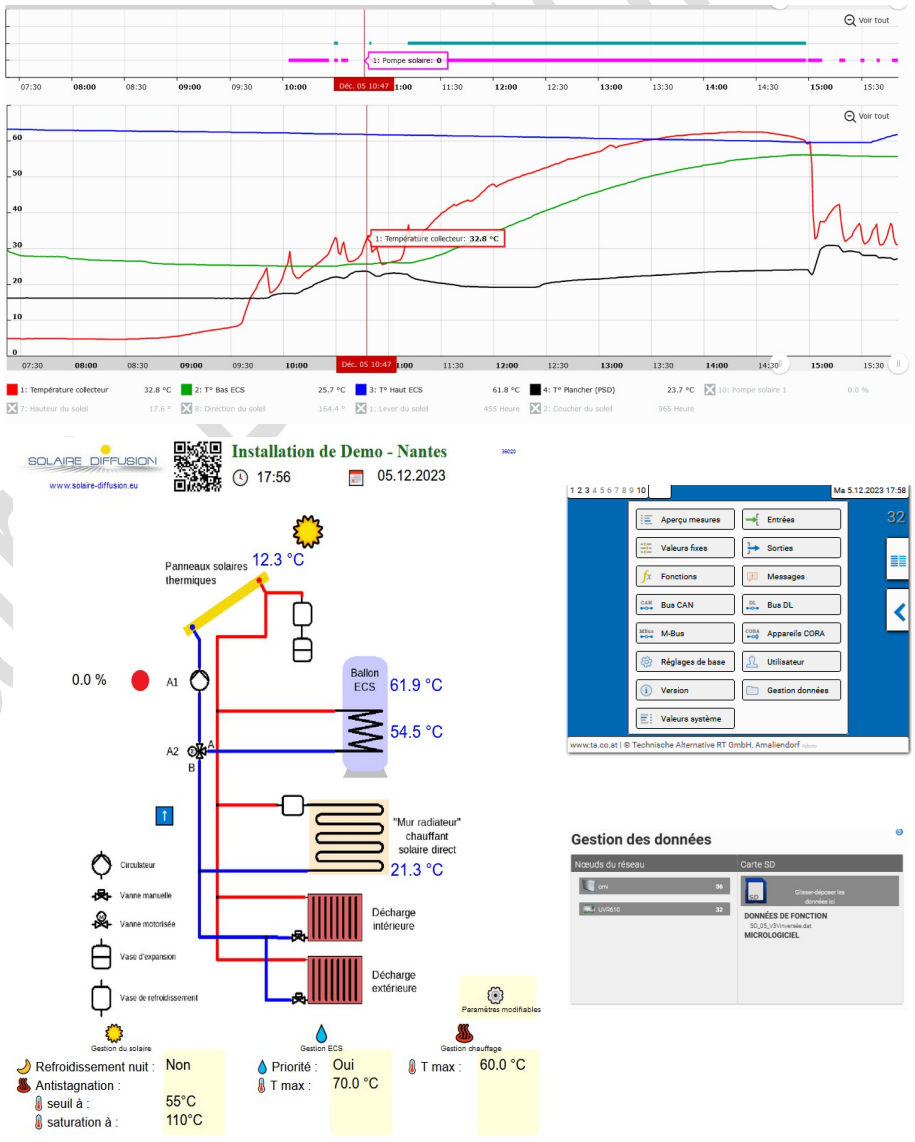
Mette en œuvre une programmation ne demande pas de connaissance en code informatique mais de bien saisir la logique des blocs de fonction disponibles dans le logiciel TA. Le manuel fabricant permet à des initiés de la logique de programmation de rapidement prendre en main la logique et l'articulation des différents composants. Une bibliothèque de fonctions pré-existantes et paramétrables facilite énormément la programmation : les fonctions de base y sont présentes, par exemple la gestion d'un circulateur solaire en fonction des sondes et températures de ballon.

Des formations sont proposées : une journée pour une introduction à la programmation, modules complémentaires selon besoin. Pour cela nous contacter.

⚠ **Le pilotage d'un système implique le respect de principes de sécurité. Afin d'éviter tout risques de dommage aux biens et personnes, il est nécessaire que l'installation et la programmation soient réalisées par un personnel compétent et dans le respects des préconisations fabricants des différents appareils et systèmes.**
Les règles de fonctionnement d'un système solaire comportent des vérifications obligatoire pour la sécurité de fonctionnement du système qui sont prises en compte dans nos trames de programmation.

TAPPS2 logiciel en français ; notice en français disponible	Le logiciel permet de programmer l'automate. Il dispose d'un ensemble de fonction prédéfinies sous forme de blocs de programmation, d'entrée et de sorties. La programmation consiste a assembler les différents blocs de programmation afin de couvrir l'ensemble des comportements souhaités. Une page permet de symboliser l'installation afin de documenter la programmation associée. Ci-contre un exemple de schéma de principe auquel on cherche a associer une programmation.	
TA-DESIGNER logiciel en français ; notice en français disponible	Ce logiciel permet de définir des interfaces graphiques pour : • l'écran textuel bicolore de l'UVR610. • les appareils connectés (téléphone / tablette / ordinateur) via le CMI • l'affichage de l'écran tactile CANMTx2 Ci contre un exemple d'interface graphique pour écran tactile. Ci-dessous un affichage pour écran bicolore : T° Panneaux : 20.5 T° ECS Bas :20.5 T° ECS Haut :20.5 T° Plancher : 20.5 Priorité ECS : OUI Resistance ON :OUI CONFIGURATION	

© 2023 Solaire Diffusion Rights Reserved

Winsol logiciel en français ; notice en anglais	Winsol permet d'afficher les données enregistrées sur carte SD ou CMI	
WEB Portal	Le WEB Portal TA est une application en ligne et téléphone qui permet de visualiser, modifier et mettre à jour l'automate et la programmation à distance via internet <u>avec l'option CMI.</u> Il permet de naviguer sur la régulation, de visualiser le schéma défini dans le logiciel Designer et de visualiser un historique des données. Ci-contre quelques visualisations distantes possibles. *En haut : visualisation de l'historique des sondes et sorties.* *En bas : exemple d'affichage CMI via Designer.* *A droite : manipulation distante sur l'UVR610 et échange de données.*	

© 2023 Solaire Diffusion Rights Reserved

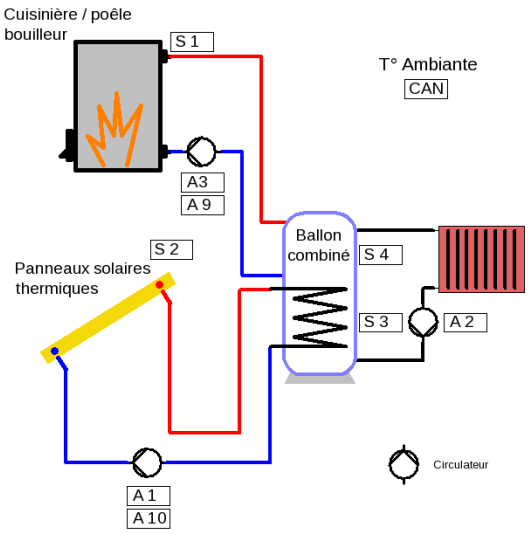
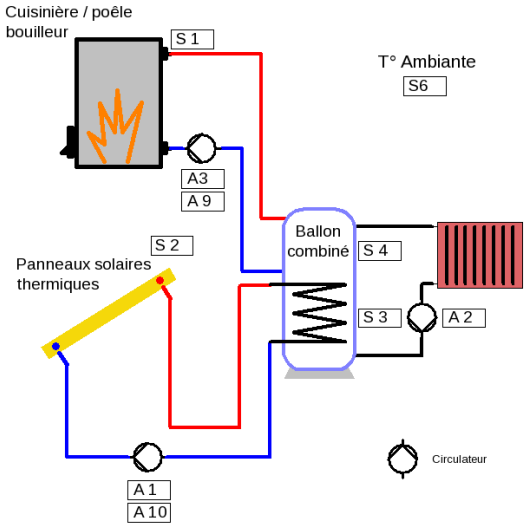
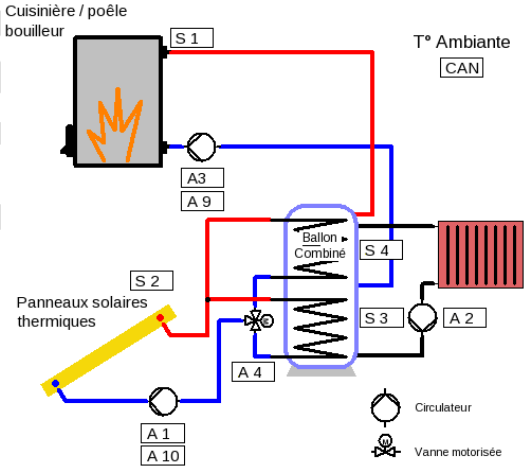
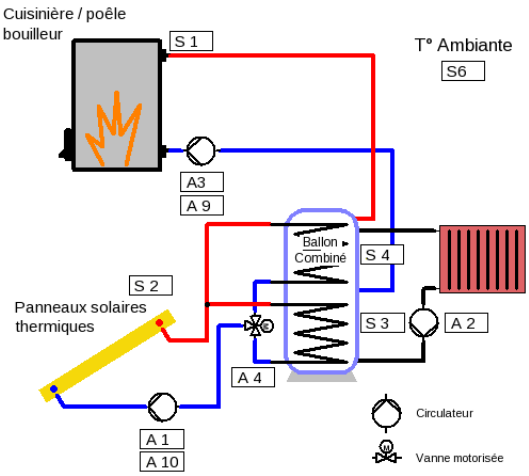
Liste des programmes prédéfinis

Nous avons prédéfini 5 programmations associées à 5 configurations hydrauliques.

⚠ **Ces programmes sont des trames, vous devez vérifier l'adéquation avec vos appareils et vos systèmes afin de s'assurer d'un bon comportement fonctionnel et du respect des spécifications fabricants des différents composants.**

⚠ **Les représentations ci-dessous sont des schématisations de principe de fonctionnement des programmes, elles ne constituent pas un schéma technique d'une installation. Des éléments de sécurité sont omis tels que les soupapes, les vannes thermiques etc.**

Les sondes PT1000 sont identifiées par des S, les sorties par des A. Les circulateurs sont généralement alimentés via 2 sorties : 1 sortie d'alimentation et une sortie MLI ou PWM facultative.
La liaison écran / régulation UVR610 se fait via une liaison 4 fils 0.5 ou 0.75 mm², exemple fil de téléphone (bus CAN).

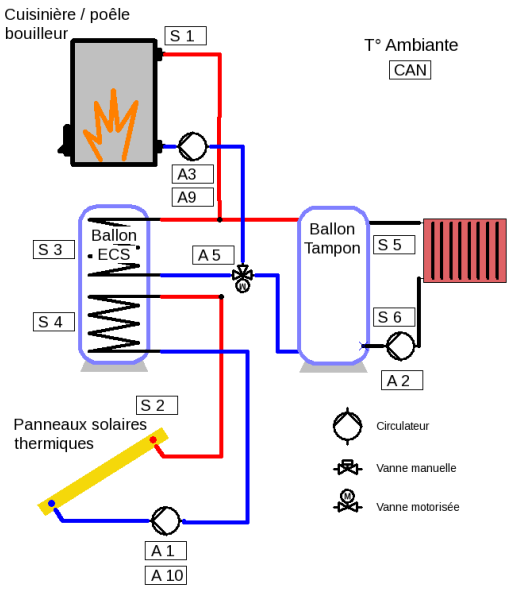
Exemples	**Avec** écran CAN-MTx2	**Sans** écran CAN-MTx2
PRGMSD01 1 poêle bouilleur 1 champ de panneaux 1 ballon (tampon ou combiné pour ECS) 1 circuit de chauffage Références de schémas de principe SD associés : **CHPABVCSEPC**		
PRGMSD02 1 poêle bouilleur 1 champ de panneaux 1 ballon (tampon ou combiné pour ECS) avec 2 serpentins haut et bas de ballon 1 circuit de chauffage Références de schémas de principe SD associés : **CHPABVCDERAPC**		

© 2023 Solaire Diffusion Rights Reserved

PRGMSD03

1 poêle bouilleur
1 champ de panneaux pour l'ECS
1 ballon ECS avec 2 serpentins : haut poêle ; bas : solaire
1 ballon tampon
1 circuit de chauffage

Références de schémas de principe SD associés :
CHPAPOBTECSDERA



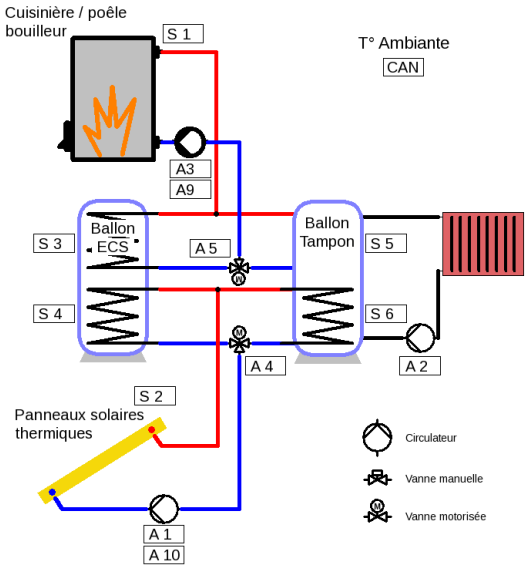
Les 6 entrées sondes analogiques de l'UVR610 sont utilisées, il ne peut y avoir de sonde d'ambiance directement sur l'UVR610.

On pourra au choix :
- gérer la distribution dans l'habitation d'une autre manière, par exemple robinets thermostatiques sur les radiateurs, thermostat d'ambiance.
- ajouter un module d'extension d'entrées TDI5-DL, qui permettra aussi de gérer un organe supplémentaire (par exemple un second circulateur. Cette solution demande à adapter le programme PRGMSD03.

PRGMSD04

1 poêle bouilleur
1 champ de panneaux
1 ballon ECS avec 2 serpentins : haut poêle ; bas : solaire
1 ballon tampon avec serpentin solaire
1 circuit de chauffage

Références de schémas de principe SD associés :
CHPAPOBTSEECSDERA



Les 6 entrées sondes analogiques de l'UVR610 sont utilisées, il ne peut y avoir de sonde d'ambiance directement sur l'UVR610.

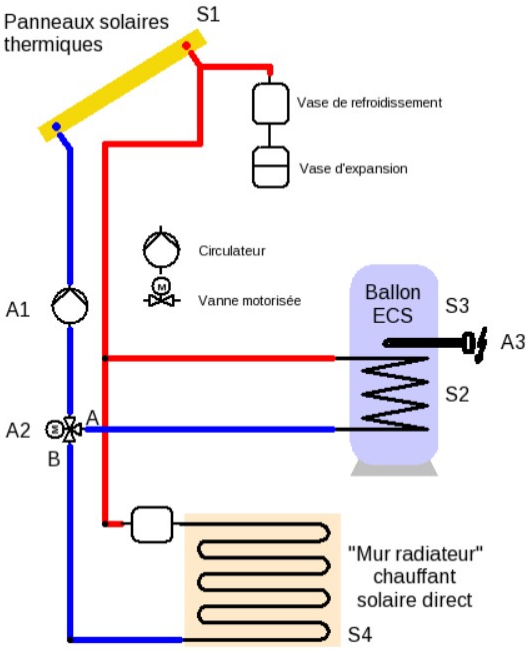
On pourra au choix :
- gérer la distribution dans l'habitation d'une autre manière, par exemple robinets thermostatiques sur les radiateurs, thermostat d'ambiance.
- ajouter un module d'extension d'entrées TDI5-DL, qui permettra aussi de gérer un organe supplémentaire (par exemple un second circulateur. Cette solution demande à adapter le programme PRGMSD03.

PRGMSD05

1 champ de panneaux
1 ballon ECS
1 plancher / MUR solaire direct
1 résistance électrique

⚠ la résistance doit être relayée si pilotée via l'UVR (facultatif)

Références de schémas de principe SD associés :
CHPSDECSSE



Solaire Diffusion

© 2023 Solaire Diffusion Rights Reserved

Pour aller plus loin, ou aperçu très succinct de la programmation

Puis-je modifier les paramètres et la programmation de l'automate ?

Les exemples de programmations sont des fichiers .twd modifiables via le logiciel Tapps2, vous pouvez modifier la programmation (ajout, modification ou retrait de fonctionnalités) et les valeurs de paramétrages (delta T, température d'anti-stagnation etc.) dans le fichier de la programmation pour vous assurer que la régulation correspond à votre configuration et aux spécificités de votre installation.

Puis-je modifier les paramètres de l'automate ?

Vous pouvez modifier les paramètres directement sur l'écran de l'UVR610.
Vous pouvez aussi modifier la programmation via le logiciel Tapps2 avec le fichier .twd. Attention cependant à vérifier la programmation notamment via la simulation incluse dans Tapps2.

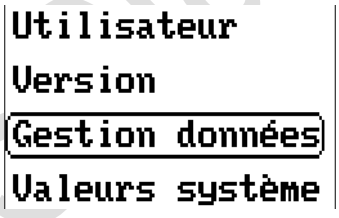
Comment injecter la programmation dans l'UVR ?

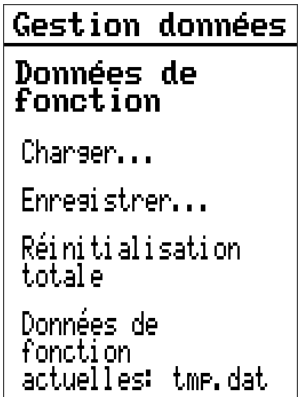
Une fois la programmation finalisée sur le logiciel Tapps2, il est possible de générer l'exécutable (fichier .dat) à injecter dans l'UVR610s via le CMI ou la micro carte SD.

En particulier sur nos exemples de schémas 3 catégories d'utilisateurs sont prédéfinis.
En fonction de l'utilisateur sélectionné, les affichages permettent plus ou moins d'accès.
Le mot de passe **technicien** par défaut : **32**
Le mot de passe **expert** par défaut : **64**
Pour modifier le mode lorsque vous êtes dans le menu principal, entrer dans le menu **Utilisateur**,
Vous pouvez saisir le mot de passe : appuyer sur la molette,
Faire défiler le premier chiffre,
Valider le premier chiffre en appuyant sur la molette,
Passer au chiffre suivant (faire défiler d'un cran avec la molette),
Faire de même pour le second chiffre,
Faire défiler avec la molette jusqu'à ce que la coche de validation soit en surbrillance,
Valider le code en appuyant sur la molette.

Dans le menu **Gestion données** utilisable uniquement en mode Technicien ou Expert, les actions suivantes peuvent être effectuées :
• Enregistrer, charger ou supprimer les données de fonction
• Charger le micrologiciel
• Affichage d'état du transfert de données
• Redémarrage du régulateur

Il suffit alors de charger le ficher exécutable.





Solaire Diffusion

© 2023 Solaire Diffusion Rights Reserved