



Mode d'emploi Banc ECS

Et marche à suivre pour
une campagne de
mesure réussie

AFPMA
Lycée des Métiers du
Bâtiment
43, route d'Aubusson
23500 FELLETIN
www.afpma.pro

Damien
Lehmann

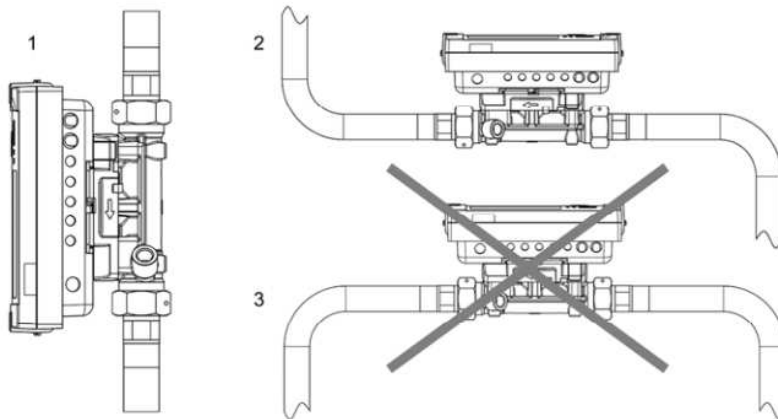
Déballage

Avant de commencer l'installation du banc de mesure ECS, inscrivez votre nom sur la liste de matériel et notez le nombre de chaque pièce.

Elle sont classées par étage dans le carton.

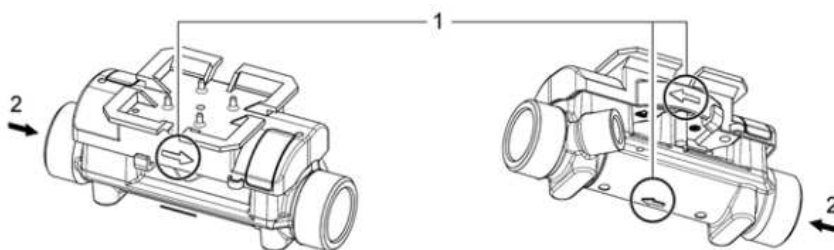
Installation du compteur

- Le compteur doit être placé sur le retour (froid) et la vanne à insertion de sonde sur l'aller (chaud)
- Il ne doit pas y avoir de bulle piégée !

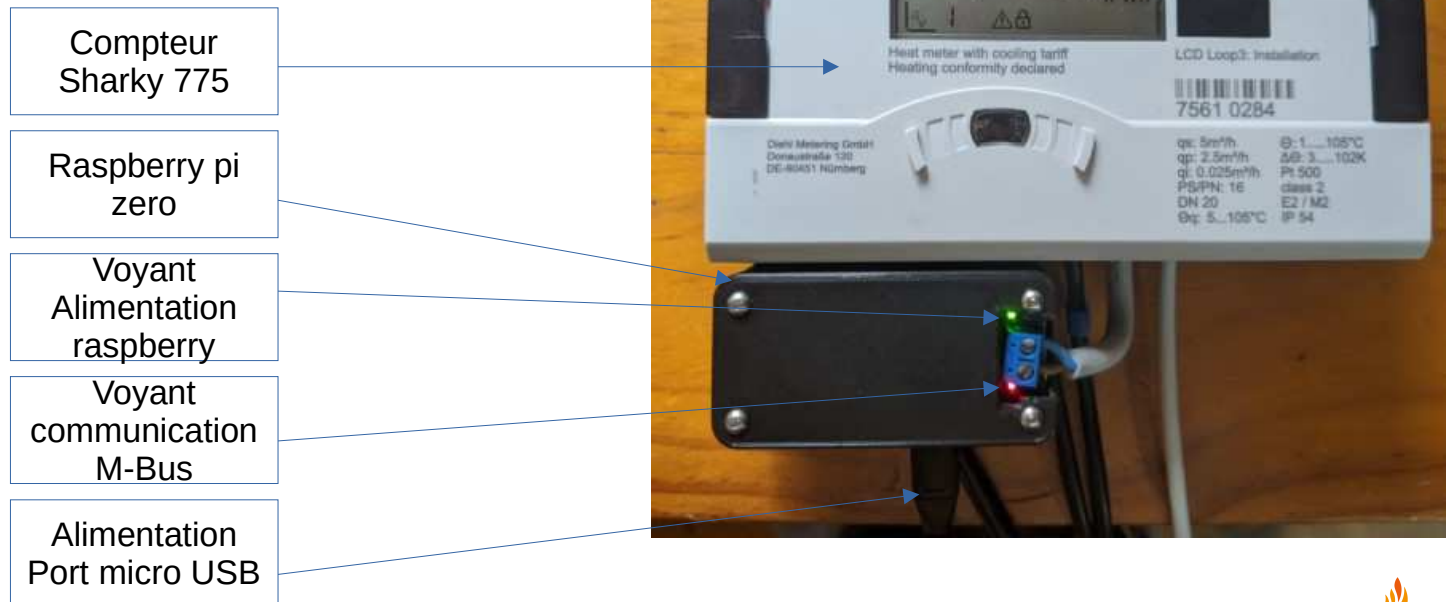


Installation du compteur

- Respecter le sens de circulation indiqué par la flèche



Mise en route



5



Mise en route

Lorsque l'installation est en eau :

- Brancher la prise du compteur
- Brancher l'alim USB sur le raspberry pi

Vérifier que :

- le voyant vert s'allume sur le raspberry
- Le voyant rouge s'allume au bout d'une minute environ

6



Connexion au wifi

- Se connecter au wifi « banc » avec un ordinateur ou un smartphone. Pas de mot de passe, c'est un wifi ouvert

Dans la barre d'adresse de votre navigateur tapez 192.168.0.1

- Vous devez voir apparaître ça :

banc-ecs-diehl

[Aquisition](#) [Editer la configuration](#) [Téléchargement des relevés](#)

```
Que voulez vous faire ?
1 - Lancer une aquisition de donnée
2 - Afficher la date et l'heure
3 - Changer la date et l'heure
4 - Tester un relevé sur le compteur d'énergie
5 - Allumer le HAT
6 - Eteindre le HAT
9 - Lancer l'invité de commande (bash)
Enter votre choix : █
```

Réglage de l'heure

- Tapez 3 puis enter
- Entrez la date et l'heure en respectant bien le format indiqué puis enter

banc-ecs-diehl

[Aquisition](#) [Editer la configuration](#) [Téléchar](#)

```
Entrée la date au format 'YYYY-MM-DD HH:MM:SS'
* YYYY = année - MM = mois - DD = jour
* HH = heure : MM = minute : SS = seconde

Exemple pour la date le 12 janvier 2023 à 12:02
Indiquez : 2023-01-12 12:02:00

Enter la date : 2023-02-21 18:03:00 █
```

Vérification de l'heure

- Tapez 2 puis enter
- Si la date n'est pas bonne reprenez à l'étape précédente

banc-ecs-diehl

Aquisition Editer la configuration Téléchargement des relevés

Tue 21 Feb 18:07:41 CET 2023

Retour dans 10s



9

Démarrage de l'enregistrement

- Tapez 1 puis enter
- Vérifier que vous voyez apparaître ça :
- Vérifier que chaque ligne de relevé contienne bien des valeurs et pas de « erreur »

banc-ecs-diehl

Aquisition Editer la configuration Téléchargement des relevés

```
#####
##### Banc AFPMA ECS / Aquisition des mesures
#####
La configuration (config.ini) détermine :
* que le fichier csv de relevé est : releves/2023-02-21_18-09.csv
* que l'interval entre 2 mesures sera de 10 secondes

Relevé 2023-02-21 18:09:00.250316
T=0.0 DATE=21/02/2023 18:09:00 ENERGY_WH=35000 VOLUME_FLOW=131.11 POWE
R_W=13131113 FLOW_TEMPERATURE=22.2 RETURN_TEMPERATURE=22.2
... Fin de la mesure, on patiente 10 s
... Pour quitter, appuyer sur CTRL + C
```

Auteur: David Mercereau Licence AGPL v3



10

Bravo !

Le banc de test est en service.

Si toutefois quelque-chose ne s'était pas passé comme prévu, contactez Damien Lehmann au 06 64 89 68 25



Objectifs de la campagne

Nous voulons déterminer la quantité d'énergie transférée de votre poêle de masse vers votre ballon d'ECS.

Pour ce faire nous devons tester plusieurs allures du poêle, il faudra dans la mesure du possible faire durant la campagne:

- 1 pleine charge
- 1 demie charge
- 1 pleine charge + rechargement



Description de l'installation

Pour que nous puissions tirer des infos pertinentes des mesures que vous allez effectuer nous avons besoin d'une description détaillée de l'installation !

- Description de l'échangeur
- Circulation forcée ou thermosiphon ?
- Schéma du circuit d'eau avec la position des vanne trois voies, circulateur, thermostat, purgeur, vase d'expansion, sécurité, dénivelé, etc.
- Longueur, diamètre et isolation des conduites d'eau
- Description du ballon ou des radiateurs de décharge
- Capacité du foyer (en kg)
- Photos du chantier
- Appoint électrique, solaire ou autre ?
- Plan du poêle



13

Peser son bois

- placer dans un panier ou dans un sac un peu plus de bois que nécessaire pour remplir le foyer
- Allumez la balance, attendre qu'elle affiche le zéro
- Pesez le bois avec le panier, notez la valeur sur la feuille de relevé
- Charger le foyer
- Rallumez la balance (elle ne reste allumée que 2 minutes)
- Pesez le bois restant avec le panier, notez la valeur sur la feuille de relevé.



14

Avant d'allumer

- Notez sur la feuille de relevé la date et l'heure
- Le taux de remplissage (1/2, 3/4, entier)
- D'éventuels commentaires
- Vérifier que le banc de mesure est bien en marche en vous connectant sur le wifi « banc » et en allant à l'adresse 192.168.0.1
- Une nouvelle mesure doit apparaître toute les 10 secondes
- La date et l'heure doivent être correctes



15

Pendant la flambée

Vous pouvez suivre en direct la production d'eau chaude en restant connecté au banc de mesure.

Pour voir de belles courbes il faudra attendre que les infos soit traitées.



16

Rechargement

- Pesez le bois avec son panier avant et après le rechargement
sur une nouvelle ligne de la feuille de relevé notez
- L'heure
- Les deux pesées



17

Fin de flambée

- Noter l'heure de la fermeture de l'arrivée d'air sur la feuille de relevé



18

Fin de campagne de mesure

- Avant de débrancher et de démonter, connectez vous au banc de mesure
- Cliquez sur téléchargement des relevés
- Cliquez sur le(s) fichier(s) qui vous concernent et enregistrez le(s)

banc-ecs-diehl

[Aquisition](#) [Editer la configuration](#) [Téléchargement des relevés](#)

Liste le répertoire *relevés* :

- 2023-01-27_19-27.csv
- 2023-01-29_23-01.csv
- 2023-01-30_16-11.csv
- 2023-02-03_13-44.csv
- 2023-02-07_10-12.csv
- 2023-02-21_18-07.csv
- 2023-02-21_18-09.csv
- test-releve.txt



19

Démontage

- Débranchez les alimentations electriques
- Protégez les appareils de l'eau !
- Démontez
- Passez un coup de brosse métallique sur les raccords
- Placez les éléments dans le carton
- Remplissez la feuille de matériel



20

Envois des données

Envoyer par mail à :
laboratoire@afpma.pro

- Les fichiers de mesure
- La feuille de relevé
- Les (nombreux) éléments descriptifs de l'installation



21

Renvoi du matériel

On vous aura normalement communiqué l'adresse du prochain participant, il suffit de lui envoyer le carton par collissimo.

Si vous ne savez pas à qui l'expédier, envoyer le à :

Damien Lehmann

Laboratoire AFPMA

Les richards

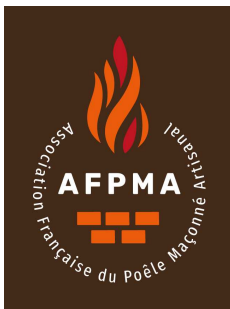
17130 Montendre



22

Merci d'avoir contribué à faire progresser le savoir sur les poêles de masse !

23



Crédits Photos :

.....

Toute utilisation des photos est soumise à autorisation préalable

www.afpma.pro

EN PARTENARIAT AVEC :



AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE :



FNADT
CPER



24

