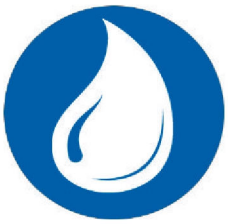
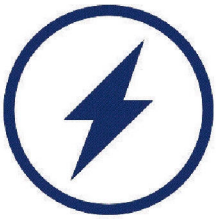
SOLAR-CLEAN 4 EN 1

Solaire Aérothermique

Chauffage


Eau sanitaire

Filtration

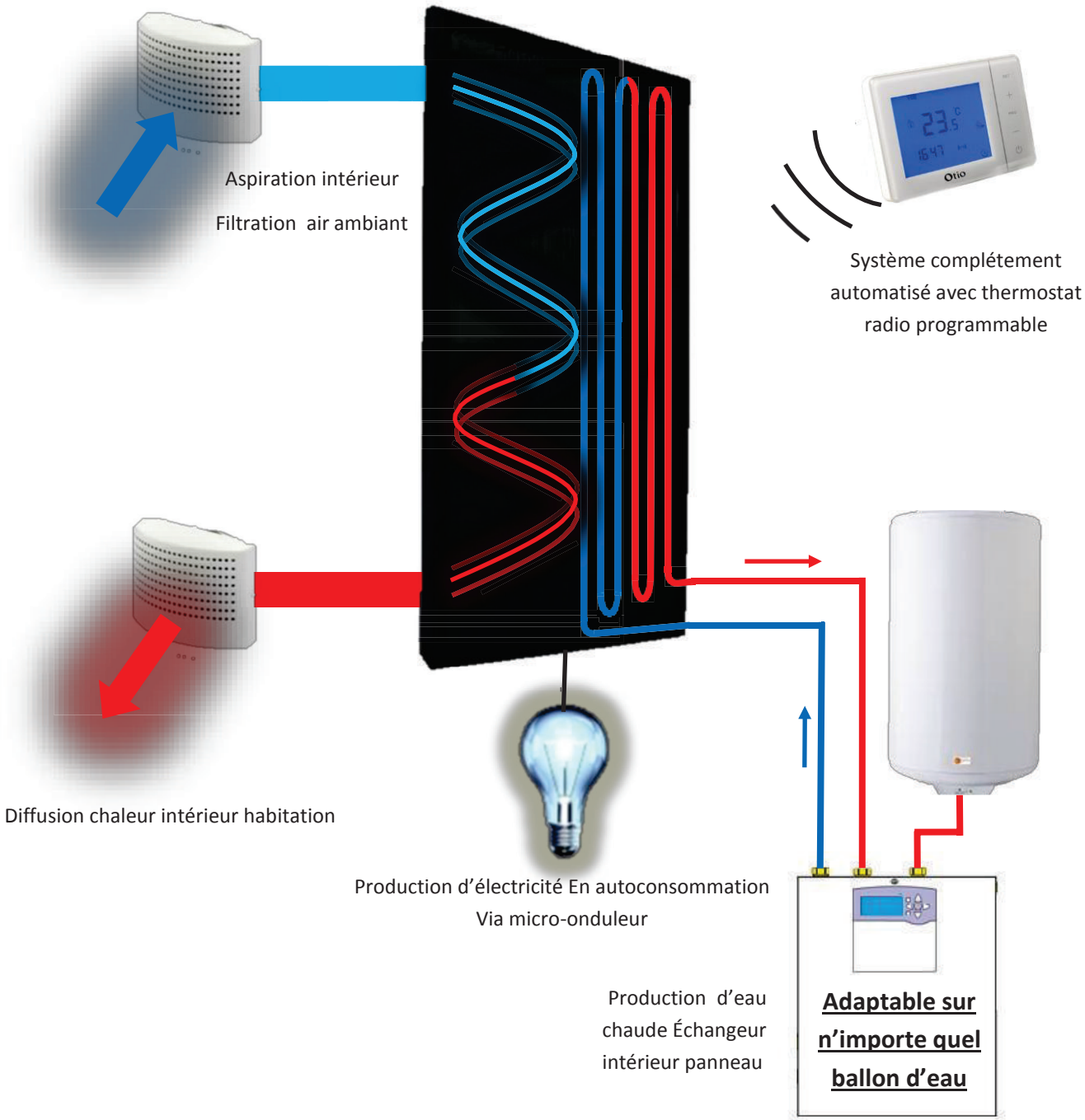

Electricité

Covimed Solaire France
31000 TOULOUSE - Tél : 06.79.14.66.28

Green Performance LMNT

SCTD INDUSTRIES

SCHEMA DE PRINCIPE



Chauffage Pour moins de 1€ jour

SOLAR-CLEAN 4 EN 1 Chauffage solaire permanant.

Permet la chauffe d'un volume habitable de 20m² à 50m² suivant isolation. Le panneau solaire équipé de son caisson récupérateur de chaleur apporte en journée l'énergie calorifique nécessaire pour une chauffe en sortie de buse intérieure de minimum 30° ! Seul système solaire AEROTHERMIQUE à fonctionner en absence de soleil ou en pleine nuit grâce à sa technologie progressive par résistance PCP et le tout pour une consommation maximum de 400w !.

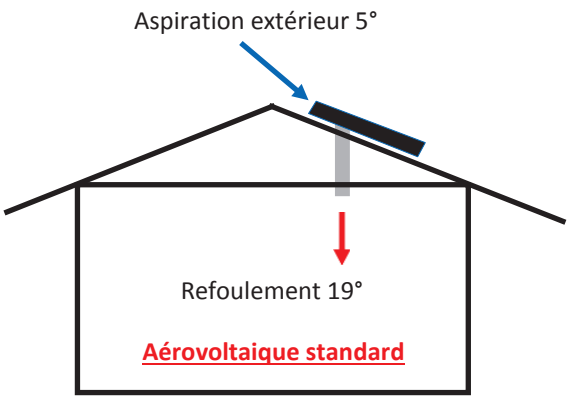
Système entièrement piloté par thermostat digitale radio. Demander une température confort, et le panneau vous l'apportera.

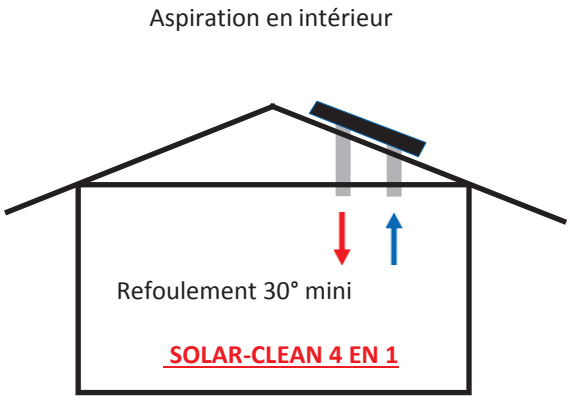
Afin d'avoir des résultats de chauffe incomparables, nous avons dans la conception fait le choix d'une aspiration intérieur de l'air, ce qui par grand froid ou la nuit permet au panneau d'assurer le fonctionnement sans perte de degré de chauffe sortie de buse et ce jusqu'à –10° extérieur.

Pour information, pour avoir une température ressentie par le corps humain comme une température chaude, il ne faut en aucun cas insuffler l'air en intérieur sous la valeur de 30° en sortie de buse.

Comparatif de fonctionnement entre le système

Aérovoltaique et notre système Aérothermique





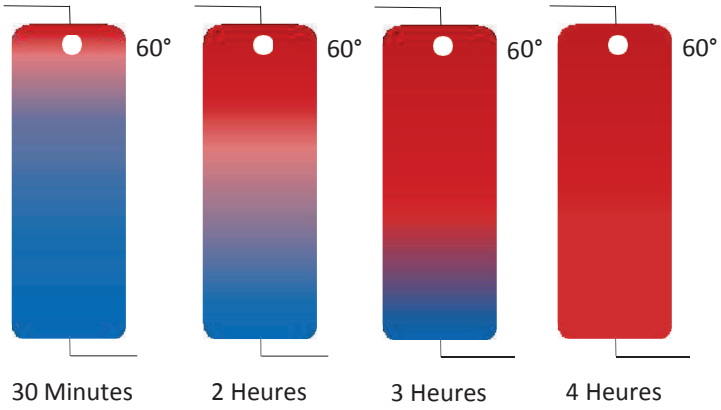
Le comparatif permet rapidement de voir la différence importante entre une logique d'aspiration extérieure de l'air, qui en période de froid plafonne et n'apporte plus de température de chauffe confortable. A l'inverse notre logique d'aspiration de l'air en intérieur apporte un apport calorifique bien plus important n'étant pas soumise à la chute de la température extérieure. Une sonde de gestion empêche l'apport de l'air en dessous de 30°.

Eau sanitaire (en option, si 2 panneaux équipés un seul fera l'eau chaude)

En moyenne :

<u>1 heure de soleil = 1 heure d'eau chaude</u>

Période juillet pour 200l orientation sud



Grâce à sa logique et conception, le SOLAR-CLEAN 4 en 1 permet la chauffe de l'eau sanitaire. Le panneau est équipé d'un échangeur thermique en serpentin interne qui permet le passage de l'eau à l'intérieur du caisson du panneau. L'eau en mouvement dans le serpentin pendant les périodes ensoleillées se chauffe et apporte à l'utilisateur une eau sanitaire chauffée gratuitement par le soleil.

Le choix de chauffer directement l'eau et non un fluide caloporteur comme les systèmes classiques augmente la vitesse de chauffe.

L'utilisation du système est entièrement automatisée. L'utilisateur règle la température d'eau désirée et le système gère de lui-même le moment ou la circulation de l'eau doit s'activer en fonction de la température et de l'apport possible du panneau pour la chauffe de l'eau.

Le module hydraulique, la révolution !

Entièrement paramétrable suivant la demande de l'utilisateur, adapte en permanence la pression d'eau envoyée dans le panneau afin d'en optimiser la chauffe. Produit Français utilisant les dernières technologies, il reste la solution idéale afin de bénéficier de l'apport du solaire pour son eau chaude sanitaire sans pour autant avoir des modifications comme le remplacement du ballon d'eau chaude.

<u>AUCUN REMPLACEMENT DE BALLON !</u>

Le système permet très facilement l'installation et raccordement sur un ballon traditionnel type cumulus, Une interface de gestion hydraulique se place à côté du ballon et fait la jonction avec le panneau. Le ballon utilisé devient une simple réserve d'eau. L'unité hydraulique gère d'elle-même si elle doit apporter un appoint électrique en cas de manque de chauffe solaire afin de toujours avoir une eau chaude à la température demandée.

Filtration de l’air intérieur

La filtration de l’air intérieur reste un paramètre important de confort. Les principaux allergènes qui déclenchent l'asthme par exemple sont les acariens retrouvés dans les poussières, les pollens et les poils d'animaux.

Il est donc important de filtrer son air et de récupérer le maximum de particules en suspensions afin de bénéficier d’un air de qualité dans son environnement intérieur.

A l’inverse des systèmes classiques comme expliqué à l’onglet CHAUFFAGE, nous avons la logique de ne pas aspirer l’air en extérieur, le renouvellement de l’air est assuré dans toutes les habitations aux normes par une VMC et aucun intérêt d’avoir un double emploi.

Au-delà de l’intérêt d’aspirer en intérieur afin d’avoir un rendement de chauffe important, cela permet aussi grâce au circuit fermé de réellement filtrer l’air du volume pour toutes les particules poussiéreuses en suspensions que nous respirons en permanence.

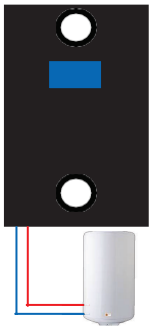
La filtration du **SOLAR-CLEAN 4 EN 1** est placée dans la buse d’aspiration afin que le filtre soit accessible pour un nettoyage simple et rapide. Il est composé d’un filtre avec feutrine à particules fines et d’un cadre aimanté afin de le retirer et le réinsérer sans manipulation et sans démontage lourd

Grâce au **SOLAR-CLEAN 4 EN 1 vous respirez de l’air filtré des poussières, poils de chiens et autres particules en suspensions.**

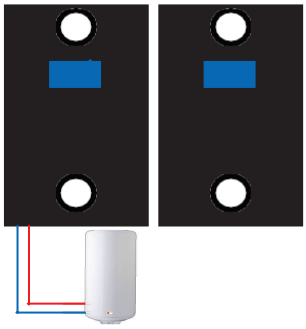
Production électrique

SOLAR-CLEAN 4 EN 1 est équipé d'un panneau solaire photovoltaïque à haut rendement, Il produit toute l'année et indépendamment de ses autres fonctionnalités de l'électricité pour l'injecter dans l'habitation en autoconsommation .

Plusieurs configurations possibles :



Posé seul avec un micro-onduleur pour transformer l'électricité du panneau et l'injecter dans l'habitation pour être consommée directement.

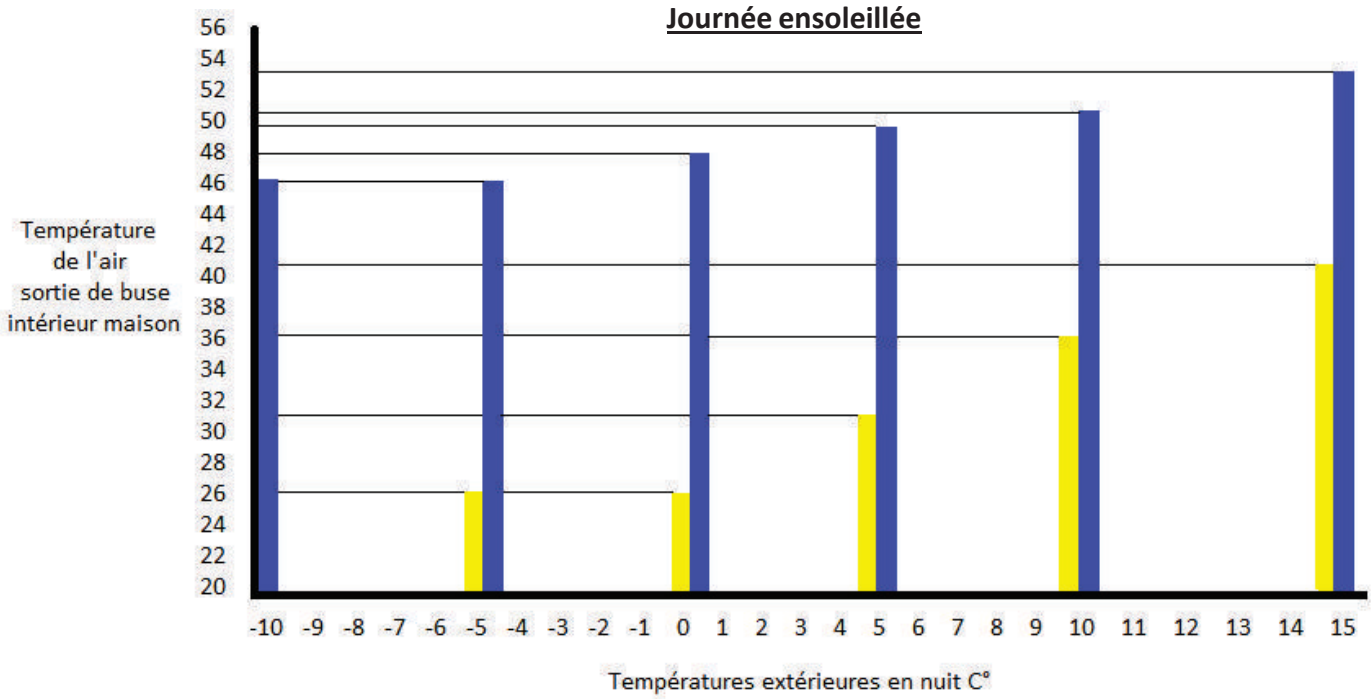


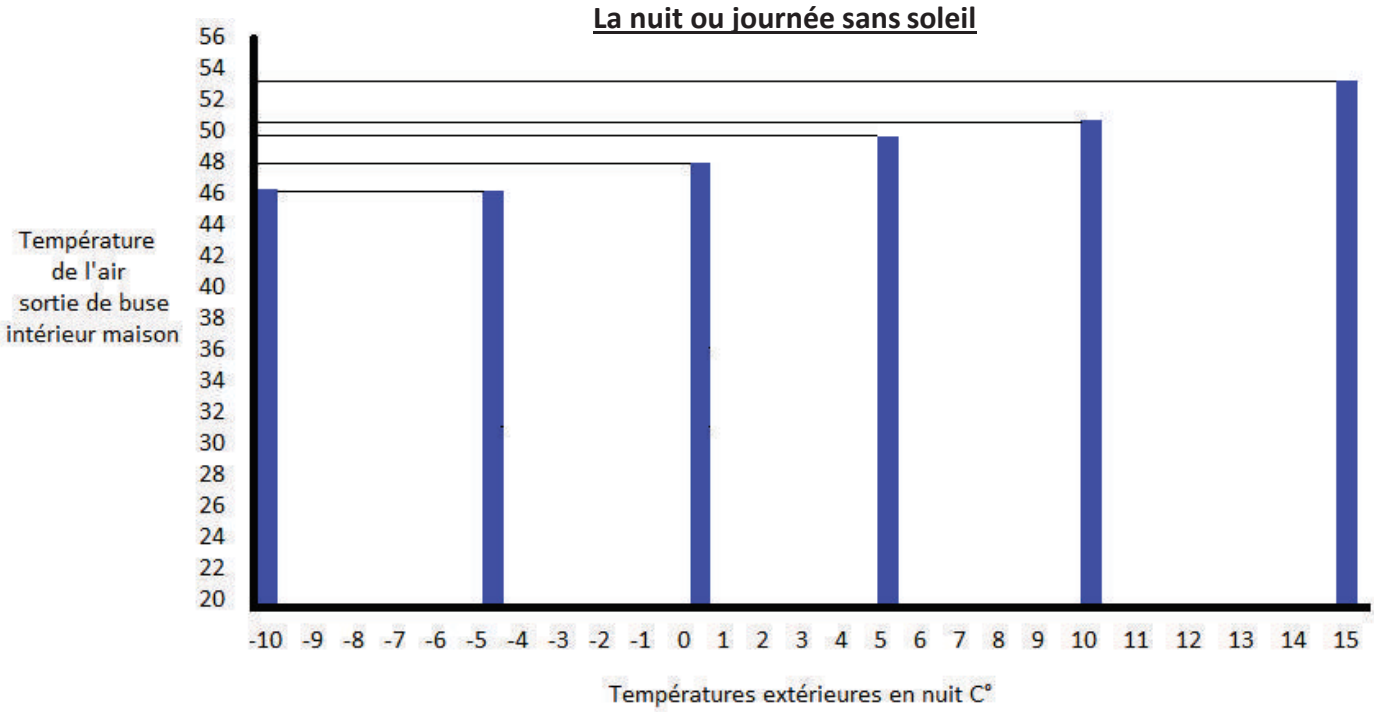
Posé à plusieurs, équipé de micro-onduleur chaque panneau fonctionne indépendamment des autres que ce soit en électricité ou gestion chauffage.

Posé avec des panneaux solaires photovoltaïque traditionnels, l'ensemble est raccordé sur un onduleur centralisé.

Les Performances de chauffage

Afin de bien comprendre les performances de chauffage du **SOLAR-CLEAN 4 EN 1**, nous avons fait un comparatif avec Le système Aérovoltaique. Un constat indéniable est constaté sur la capacité de chauffage du **SOLAR-CLEAN 4 EN 1** en journée mais aussi la nuit !





SOLAR-CLEAN 4 EN 1

Aérovoltaique http://www.systovi.com/wp-content/uploads/2015/07/brochure_r-volt_juillet_2015.pdf

Relevés du

27/12/2015 au 28/12/2015

Journée ensoleillée

Testes et conditions réelles

Maison privée dans le département de l'Ain

Heure du relevé	19h30	23h30	7h00	10h00	11h00	12h00	14h00	16h00	18h00
Température extérieure	3°	0°	-3°	-1°	1°	2°	3°	4°	3°
Température demandée	21°	21°	20°	20°	20°	20°	20°	20°	21°
Température ambiante	21.3°	21.1°	20.3°	20.2°	20.2	20.4	20.8°	20.5°	20.1°
Température sortie buse Int	52.6°	51.6°	48.9°	49.3°	50.1°	50.3°	50.7°	51.5°	51.4°
Consommation Kw/h *	24.84	25.34	26.06	30.07	30.34	30.56	30.97	31.09	31.21
Consommation buse en W *	368	375	392	384	373	371	370	363	376
Sortie de l'air en M/s	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Sortie de l'air en M3/h	110	110	110	110	110	110	110	110	110

* La consommation de 24.84 KWh pour le relevé de 19h30 est le point de départ du comptage de la consommation

* La consommation instantanée n'est pas constante car le thermostat coupe la buse chauffante arrivée à la température de consigne.

La consommation sur 24H est de 6.37 KWh soit 76 cts/€ (à 12cts/€ acheté) SANS DEDUIRE LA PRODUCTION ELECTRIQUE DU PANNEAU

Relevés du

28/12/2015 au 29/12/2015

Journée ensoleillée

Testes et conditions réelles

Maison privée dans le département de l'Ain

Heure du relevé	19h30	23h30	7h00	10h00	11h00	12h00	14h00	16h00	18h00
Température extérieure	3°	2°	3°	8°	9°	10°	12°	11°	7°
Température demandée	21°	21°	20°	20°	20°	20°	20°	20°	21°
Température ambiante	20.9°	21.3°	20.7°	20.4°	20.9°	21.6°	22.6°	22.3°	21.7°
Température sortie buse Int	51.1°	50.8°	51.2°	51.9°	44.2°	44.5°	43.5°	43.2°	52.3°
Consommation Kw/h *	26.89	27.35	28.86	29.26	29.97	29.97	29.98	29.98	31.09
Consommation buse en W *	372	381	389	298	0	0	0	0	309
Sortie de l'air en M/s	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Sortie de l'air en M3/h	110	110	110	110	110	110	110	110	110

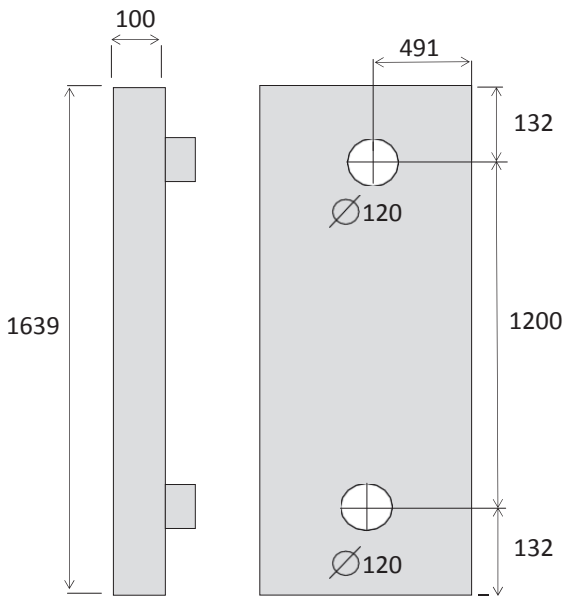
* La consommation de 26.39 KWh pour le relevé de 19h30 est le point de départ du comptage de la consommation

* La consommation instantanée n'est pas constante car le thermostat coupe la buse chauffante arrivée à la température de consigne.

La consommation sur 24H est de 4.20 KWh soit 50 cts/€ (à 12cts/€ acheté) SANS DEDUIRE LA PRODUCTION ELECTRIQUE DU PANNEAU

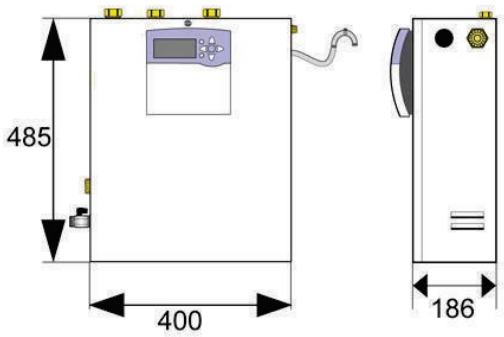
Maison plein pied, isolation traditionnelle avec brique et laine de verre, volume chauffé 47m², 2m40 sous plafond

SOLAR-CLEAN 4 EN 1



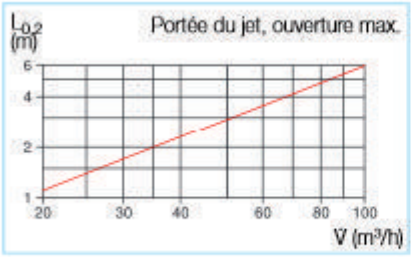
Panneau Solaire	BENQ black 290w-300w
Caisson	Isolation optimum
Etanchéité	Joint LOCTITE
Echangeur thermique	serpentin cuivre recuit
Gestion température	Sonde coupure –30°
Anti-refoulement d'air	Clapet anti-retour
Poids du panneau complet	45 Kg
Ventilateur	EBM-PAPS 170m3/h
Filtration	Filtre particule aimanté
Envoi	Palette jusqu'à 4 pièces

Module hydraulique



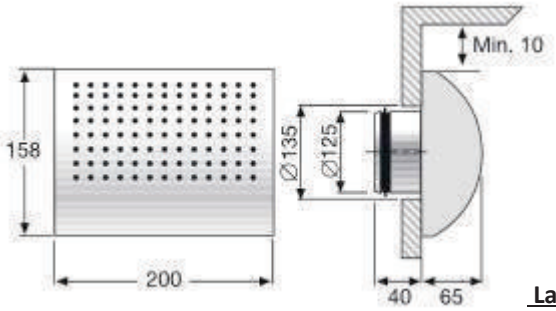
Elément chauffé	Directement eau sans fluide caloporteur
Protection contre le gel	Oui par circulation
Modification Ligne	Non pas de séparation entre ECS et échangeur
Echangeur thermique	serpentin cuivre recuit
Gestion température	Par sonde
Alimentation dans ballon	Directement par thermosiphon
Compatibilité	Sur la quasi-totalité des ballons ECS verticaux
Poids	12 Kg

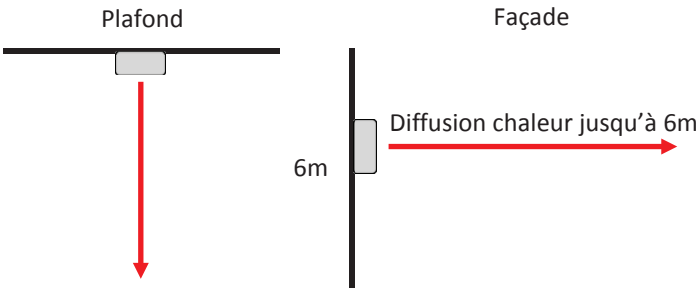
Buse Chauffante



Caractéristiques

Alimentation	230 V, 50 Hz
Protection	10 A
Puissance chauffage max.	400 W
Température soufflage max.	60 °C
Température de surface max.	80 °C





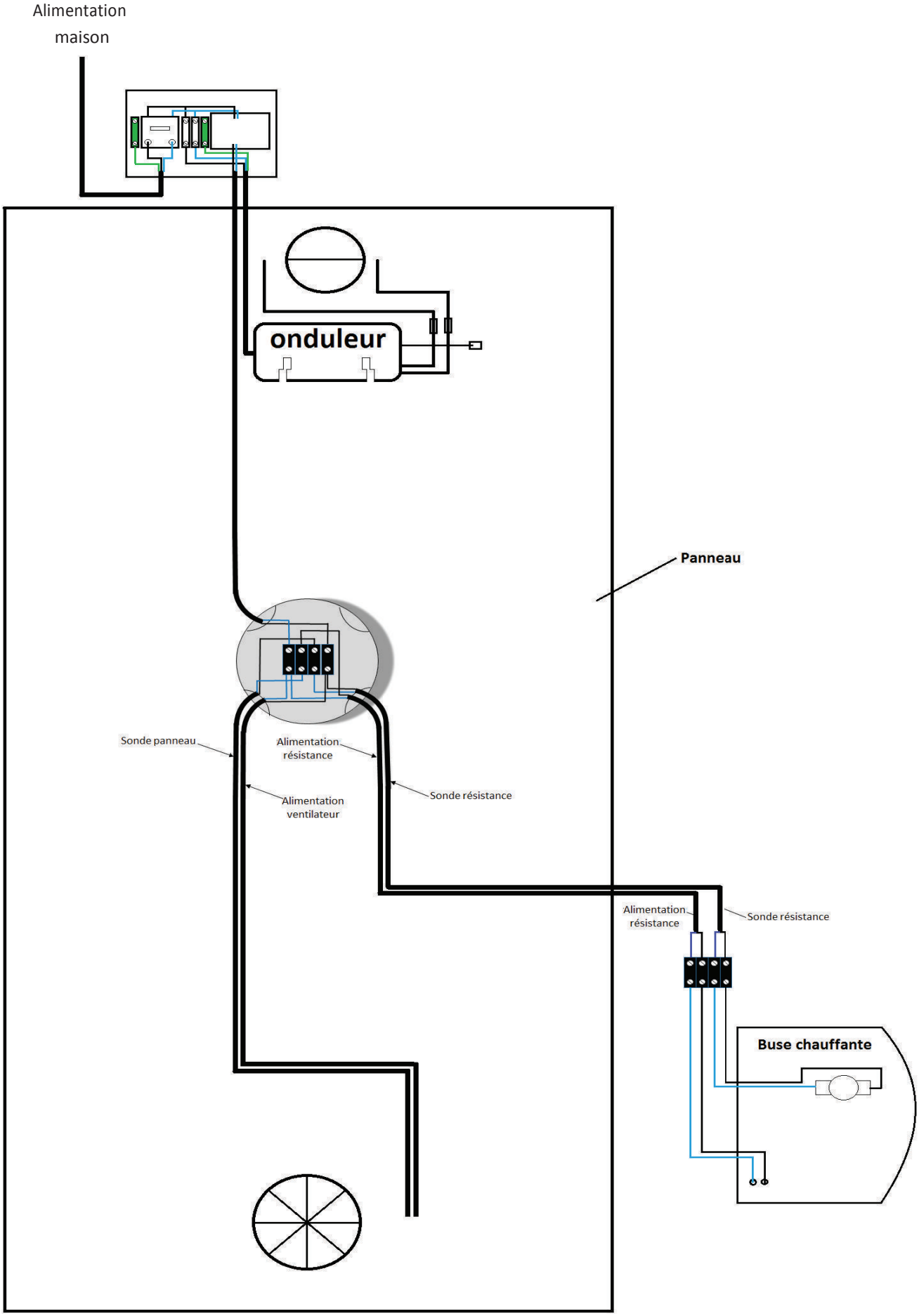
La Buse diffuse une chaleur grâce à sa grille de diffusion micro-perforée elle ne sera pas ressentie comme un souffle

Thermostat

Thermostat digital programmable OTIO.

- Grand écran LCD rétroéclairé
- Condition d'utilisation : 0 à +50°C
- Plage de réglage de la température : +5°C à +35°C
- Correction possible de la température de référence sur une plage de -9° à +9°C
- Réglage manuel possible
- Relais de sortie NO/NF 230 V - 5A max. (1150W max)
- Dimensions : H.105 x L.135 x P.32 mm
- Alimentation 3VDC par 2 piles alcalines LR06 ou AA

Schéma de principe électrique



La Pose

En Façade de maison

En toiture en surimposition