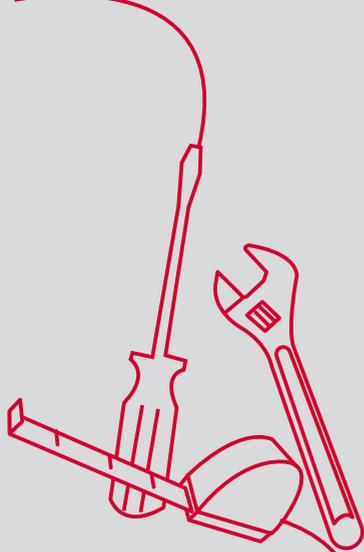


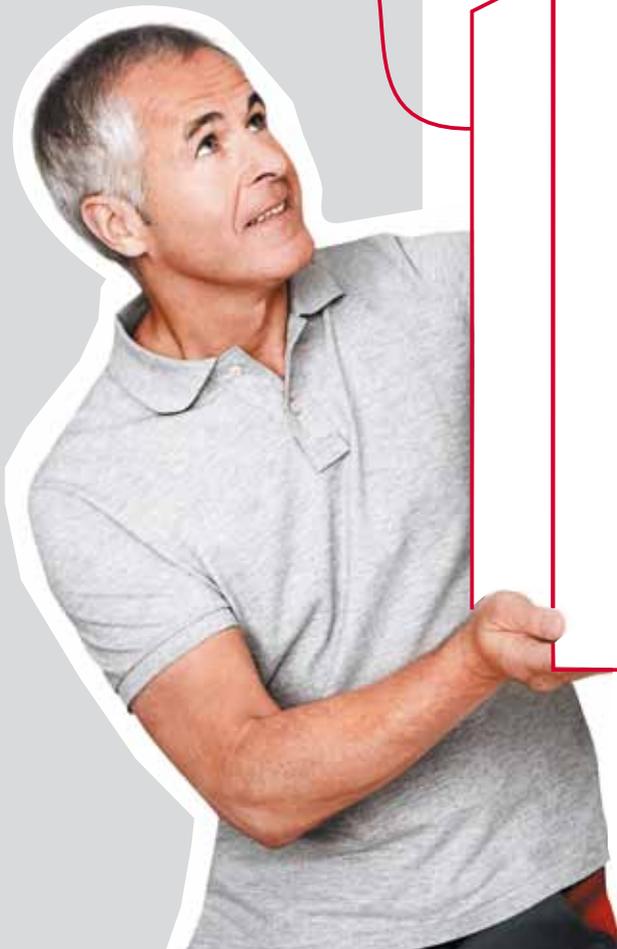
GUIDE D'INSTALLATION



Saunier Duval
Toujours à vos côtés

Chaudière - Chauffe eau- Chauffe bain
Solaire thermique - Pompe à chaleur
Chauffe eau thermodynamique

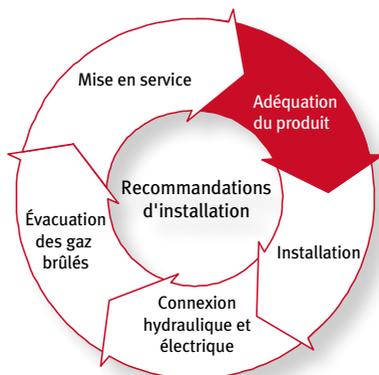
**Recommandations
constructeur de l'installation
et de la mise en service**



Définition de l'installation d'un produit Saunier Duval

Une installation réalisée dans les règles de l'art par un professionnel qualifié assure :

- Confort & Sécurité : le système de confort thermique assure un confort au quotidien et une performance durable des appareils.
- Tranquillité : vous réduisez le risque de nombreuses pannes, et vous êtes assuré d'être en règle avec la législation en vigueur.



SOMMAIRE

Les préconisations l'installation du produit	3
Chaudières / Chauffe-eau / Chauffe-bain	4
Pompes à chaleur	10
Systèmes solaires thermiques	14
Chauffe-eaux thermodynamiques	20
Les pièces de rechange d'origine	23

Saunier Duval définit dans ce manuel les recommandations d'installation selon la typologie de produits concernés.

Les différentes phases d'installation se traduisent par :

- ☑ **Adéquation du produit vis-à-vis :**
 - du besoin client
 - de l'environnement du produit
- ☑ **Installation - pose du produit**
- ☑ **Connexion hydraulique et électrique**
- ☑ **Évacuation des gaz brûlés**
- ☑ **Mise en service et garantie**

RAPPEL : L'ensemble de ces opérations sont décrites ci-après par typologie de produits.

Elles complètent mais en aucun cas ne remplacent :

- Les règles de l'art de l'installation stipulées dans les différentes normes, textes de loi et DTU.
- Les notices d'installations des produits.

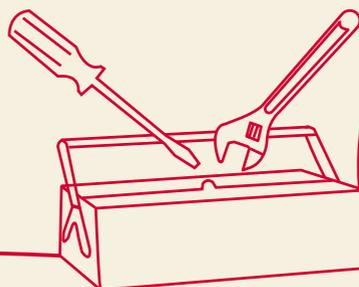
Rappel sur les DEEE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques)



La présence de ce logo sur l'appareil ou sur son emballage signifie qu'il s'agit d'un Équipement Électrique et Électronique susceptible de contenir des substances dangereuses pour la santé et l'environnement.

Lorsqu'il arrive en fin de vie, ce type d'appareil ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers mais doit être déposé dans un point de collecte spécifique en vue de son retraitement, de sa valorisation et de son recyclage.

En respectant ces recommandations vous faites un geste pour l'environnement et contribuez à la protection de la santé humaine.



Recommandations d'installation

Chaudières / Chauffe-eau / Chauffe-bain



Thema Condens
ThemaPlus Condens
Thema AS Condens



Isofast 21 Condens
Isotwin Condens
Isomax Condens



Duotwin Condens



ThemaClassic
Thema
ThemaPlus
Thema AS



Isosplit



Isotwin



Opalia C 6 E



Opalia C 11 / C 14
Opalia Cyclo C 11 G / C 14 G
Opalia F 14 E / C 16 E



OpaliaPlus F 17 E



1 → Adéquation du produit

Points à considérer	Vérifier	Respecter	Expliquer	Commentaires
Besoin client en sanitaire	•	•	•	Quantité de points de puisage, type de puisage... Nombre d'utilisateurs
Besoin client en chauffage		•	•	Type d'émetteur, dimensionnement des émetteurs...
Accessoires existants	•	•		Présence d'un ballon ECS (préparateur ou accumulateur) Multizone...
Structure du mur supportant l'appareil (appareil mural)	•			Type de mur, poids de l'appareil en eau...
Lieu de pose de l'appareil (appareil au sol)	•			Horizontalité / planéité du support
Espace adapté (installation, accessibilité, évacuation ...)	•	•	•	Distance d'accessibilité pour assurer l'entretien.
Raccordement adapté	•	•	•	Eau, type de gaz, électricité, conden- sats, évacuation, gaz brûlés, ventila- tion haute et basse pour chaudières à tirage naturel.
Environnement adapté	•	•		Hors gel, atmosphère (poussière, graisse, corrosion ...)
Information client			•	Choix technologiques, traitement d'installation, régulation, améliorations éventuelles...

2 → Installation, pose du produit

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Correspondance du produit livré		•	
Circuit de distribution sanitaire / chauffage	Les coudes et réduction de sections.		
Section des canalisations		Respecter la courbe débit / pression du produit Le débit doit être suffisant pour que les écarts de température départ – retour soit $\leq 20^\circ \text{K}$.	
Tracé des tuyauteries		Éviter les poches d'air. Faciliter le dégazage permanent de l'installation : - Purgeurs prévus en point haut. - Robinet de vidange prévu au point bas. - Clapet anti-thermosiphon en cas de besoin.	
Robinet thermostatique	Ne pas équiper la totalité des radiateurs. Pas de robinet thermostatique dans le local ou est installé le thermostat d'ambiance.	Le bon fonctionnement de la robinetterie.	
Matériau de l'installation	Trop de matériaux différents en contacts provoquant des couples électrolytiques, des courants induits et de la corrosion.	La compatibilité des matériaux utilisés.	Inhibiteur et traitement de l'installation.
Volume du vase d'expansion		Vérifier la capacité d'expansion fournie et la pression de gonflage du vase d'expansion. Suivant la hauteur manométrique de l'installation et la température de chauffe maximum (vase raccordé impérativement sur le retour réseau).	
Installation vieillissante Remplacement produit		Désembouer et rincer l'installation. Inhiber l'installation lors du remplissage.	
Plancher chauffant		Ajuster le débit et le Δt de l'installation.	Installer un dispositif de limitation de température.
Intégration du produit / installation		Compatibilité avec une installation bi-tube, monotube série ou dérivé, plancher chauffant...	
Pression d'alimentation d'eau sanitaire		5 bars $\geq X \geq 0,8$ bars avec une nominale à 3 bars.	
Gabarit / barrette d'accrochage		Adapté à l'emplacement (mur, sol ...). Vis de fixations adaptées au poids du produit.	

3 → Connexion hydraulique et électrique

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Canalisations Circuit hydraulique		Nettoyer pour éliminer toute impureté pouvant entraîner un dysfonctionnement (limaille, graisse ...).	
Connexions hydrauliques	L'utilisation de solvant pouvant endommager le circuit.	Utiliser les joints livrés avec l'appareil.	Le sens des raccords.
Étanchéité circuit de chauffage		•	
Étanchéité circuit sanitaire		•	
Étanchéité ligne gaz		•	
Raccorder		Les soupapes de sécurité, le disconnecteur raccordé à l'évacuation.	Utilisation du flexible transparent permettant le contrôle visuel de l'évacuation.
Siphon des condensats (chaudière à condensation uniquement)	Le rejet des condensats dans le milieu naturel. Le raccordement acier, cuivre dû à l'acidité des condensats.	Siphon raccordé selon les règles de l'art.	L'utilisation des matériaux pour le raccordement (PVC, ou matériau adapté).
Connexion électrique	L'utilisation d'un câble électrique ≥ 10 mm de diamètre.	Prise de courant accessible, fixe et commutable. Protection en courant.	La polarité, le branchement à la terre.

4 → Connexion et évacuation des produits de combustion

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Sortie des gaz brûlés sur l'extérieur	Face au vent et à la pluie.	Zone extérieure aérée. Terminal doit être perpendiculaire aux vents dominants.	L'environnement et le voisinage.
Accessoires ventouses / cheminées		Utiliser seulement les accessoires conçus et homologués pour l'appareil à installer.	
Installation		La longueur maximale.	La pente minimale de 5% entre le coude sortie ch. et l'extrémité (excepté en sortie directe). - vers l'appareil pour une chaudière à condensation. - vers l'extérieur pour une chaudière basse température
		L'étanchéité du branchement produit / ventouse.	Kit de protection, et déflecteur terminal lorsque le débouché est inférieur à 1,80 m par rapport au sol.
		La présence de la buse permettant la mesure de combustion.	La remise en place des capuchons de buse.



Repère	Positionnement	mm	Repère	Positionnement	mm
A	Sous une fenêtre	600	H	D'un angle de l'édifice	300
B	Sous une bouche d'aération	600	I	D'un angle rentrant de l'édifice	150
C	Sous une gouttière	300	L	Du sol ou d'un autre étage	1800
D	Sous un balcon	300	M	Entre 2 terminaux verticaux	1500
E	D'une fenêtre adjacente	400	N	Entre 2 terminaux horizontaux	600
F	D'une bouche d'aération adjacente	600	O	D'une bouche d'aération adjacente	600
G	De tubes d'évacuation verticaux ou horizontaux	600	P	D'une fenêtre de toit adjacente	400

5 → Mise en service

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Vérifier l'alimentation électrique		Contrôler la tension d'alimentation nécessaire au fonctionnement de l'appareil ainsi que la tension neutre-terre < 2/3 V.	
Vérifier les pressions d'alimentation gaz	Pour les chaudières à gaz naturel, ne pas mettre en service si la pression statique est < à 15 mBar ou > à 25 mBar	Faire contrôler la détente gaz par le fournisseur d'énergie Vérifier les pressions gaz : statique et dynamique à pleine charge.	
Remplir le siphon		Pour les chaudières à condensation, remplir le siphon d'évacuation des condensats avec de l'eau pour éviter tout rejet de fumées à la mise en service.	
Mettre en fonctionnement l'appareil		Appuyer sur le bouton Marche / Arrêt de l'appareil. Fonction sanitaire et chauffage désactivée.	
Configurer l'appareil		Configurer les menus installateurs et SAV en fonction de l'installation.	
Vérifier le vase d'expansion		S'assurer que le volume du vase ainsi que sa pression de gonflage est en adéquation avec l'installation en place.	
Remplir l'installation de chauffage	Ne pas dépasser une pression du circuit de chauffage ≥ 1,5 bars	Ouvrir les robinets de la plaque de raccordement. Ouvrir le bouchon du purgeur situé sur la pompe ainsi que les purgeurs automatiques de l'installation. Si l'installation est équipée d'un kit 2 ^{ème} circuit, ouvrir la vanne 3 voies en position médiane. Ouvrir le robinet de remplissage jusqu'à 1,5 bars. Purger chaque radiateur de l'installation. Laisser le bouchon de purge pompe ouvert.	
Dégommer la pompe chauffage Remplir le circuit sanitaire		Retirer la vis de l'arbre de la pompe. Un filet d'eau sans pression doit normalement sortir de la pompe. Entraîner l'arbre de la pompe sur quelques tours, puis remettez en place la vis. Ouvrir les différents robinets d'eau chaude pour remplir le circuit sanitaire.	
Remplir l'installation de chauffage		Faire fonctionner l'appareil de manière à dégazer complètement le circuit et réajuster la pression du circuit de chauffage.	
Ajuster la vitesse ventilateur		- Chaudière à condensation : Vérifier et ajuster le réglage maxi et mini si et seulement si la valeur du CO ₂ est incorrecte (due à la pression gaz : tube d'alimentation gaz insuffisant). - Chaudière basse température : Vérifier et ajuster la vitesse de ventilation en fonction des longueurs de ventouse pour les appareils équipés d'un tachymètre.	
Ajuster le débit gaz Régler la combustion		Vérifier le taux de CO ₂ dans les produits de combustion vis-à-vis des valeurs indiquées dans la notice produit. Effectuer le contrôle de combustion final, façade avant de la chaudière fermée et étanche Pour la chaudière non condensation, ajuster le débit gaz maxi et mini tel qu'il est indiqué dans la notice.	

→ Mise en service (suite)

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Tester le fonctionnement en mode chauffage		Régler le débit du circuit de chauffage à l'aide du by-pass situé sur le module hydraulique (V3V). Régler la vitesse de pompe chauffage (courbes débit / pression). Régler la puissance chauffage en fonction du type et du volume de l'habitation. Vérifier que l'ensemble fonctionne correctement.	
Tester le fonctionnement en mode sanitaire		Vérifier que la température obtenue est conforme au réglage effectué sur l'appareil.	
Tester l'étanchéité de la ventouse		Mesurer la valeur de O ₂ (20,9 %) à regarder avec un analyseur de combustion (sonde placée dans l'orifice de la prise air/comburant de la ventouse, brûleur en marche)	
Vérification de l'étanchéité de la ventouse		Vérifier que les colliers de serrage sont présents et bien fixés entre chaque partie du conduit. Vérifier que le système d'évacuation est maintenu par des colliers de fixation correctement fixés. Vérifier que les pentes préconisées sont bien respectées sur l'intégralité du système d'évacuation. Si le système d'évacuation a une longueur supérieure à 2m, il est fortement recommandé de vérifier l'absence de recirculation air frais/gaz brûlés avec l'analyseur de combustion.	
Vérification de l'absence d'obstruction du système de ventouse		Pour les chaudières à condensation, mesurer la pression au niveau des gaz brûlés à l'aide de l'analyseur de combustion. La pression doit être < 300 Pa. Lorsque la mesure est supérieure à 300 Pa, une inspection de la vacuité du conduit des gaz brûlés s'impose.	
Vérifier l'étanchéité		Vérifier l'étanchéité de la ligne gaz, des évacuations des produits de combustion, les connexions hydrauliques.	
Réaliser le certificat de conformité		Vérifier et renseigner les documents établissant le certificat de conformité.	
Valider la mise en service		Valider la mise en service par un professionnel reconnu et agréé de la marque du produit.	
Informers l'utilisateur		Expliquer à l'utilisateur le fonctionnement de l'appareil et des éventuels accessoires installés (régulation, multizone ...), des dispositifs de sécurité et, si nécessaire, faire une démonstration et répondre aux questions. Donner à l'utilisateur tous les documents relatifs à l'appareil. Remplir les documents, le cas échéant. Informers l'utilisateur sur les précautions à prendre pour ne pas endommager le système, l'appareil et le local. Rappeler à l'utilisateur de faire effectuer un entretien annuel. Expliquer à l'utilisateur comment vidanger l'appareil et lui montrer les éléments à manipuler.	

6 → Recommandations d'utilisation de produits et / ou composants

Saunier Duval recommande d'utiliser :

- de la graisse thermique / pâte de contact sur les CTN le nécessitant (selon la notice installateur appareil) en général livré avec les composants.
- une pression d'alimentation du réseau sanitaire de 3 bars en utilisant un réducteur de pression ou un régulateur d'eau.
- une bouteille de mélange lorsque le générateur de chaleur à une puissance chauffage supérieure à 45 kW ou lorsque plusieurs circuits mélangés sont présents
- un pot à boue sur le retour chauffage (de type Fernox TF1 ou équivalent).
- une bouteille de découplage et une pompe additionnelle lorsque les pertes de charge du réseau sont supérieures à la hauteur manométrique de la pompe installée dans l'appareil.

Saunier Duval vous recommande de veiller au nettoyage, à la protection et au contrôle de vos installations de systèmes thermiques (fiche technique n°462). Ainsi, vous préserverez les performances et la durée de vie des générateurs et des réseaux associés.

Recommandations d'installation

Pompes à Chaleur et systèmes associés



Genia Air 5



Genia Air 6 / 8



Genia Air 12 / 15



Genia Air ECS



Magna Duo



1 → Adéquation du produit

Points à considérer	Vérifier	Respecter	Expliquer	Commentaires
Définition du besoin client en sanitaire		•	•	Quantité de points de puisage ...
Définition du besoin client en chauffage		•	•	Type de chauffage, son dimensionnement ...
Installation de chauffage adaptée	•	•		Vérifier que les émetteurs sont adaptés à la puissance de la PAC. Vérifier le type d'appoint disponible.
Lieu de pose produit plan et surélevé	•	•		Unité extérieure. Planéité de la surface d'installation.
Espace adapté (installation, accessibilité, évacuation ...)	•	•		Distance d'accessibilité pour assurer l'entretien. Accessibilité autour de l'unité extérieure pour faciliter le flux d'air autour du produit. Attention aux plantations qui font face à la PAC.
Raccordement adapté	•	•		Électricité.
Environnement adapté	•	•		Ne pas installer l'unité extérieure proche d'une source de chaleur, de matériaux inflammables, d'aération de bâtiment... Tenir compte des vents dominants, du voisinage, de son orientation (bruit, champ visuel ...).
Informers ces exigences aux clients		•	•	En fonction des paramètres thermiques ou de la configuration de mise en place, SD offre une gamme complète de produits répondant à différentes exigences. Le choix de la technologie est déterminant.

2 → Installation, pose du produit

Fonctionnalité à effectuer	Éviter	Vérifier	Respecter
Transport de l'unité extérieure	D'incliner le produit au delà de 45° (risque d'endommagement du circuit frigorifique).		2 personnes minimum pour le déplacement de l'appareil.
Plots anti-vibratiles		Installer obligatoirement les plots anti-vibratiles prévus et définis pour la PAC concernée.	
Section des canalisations		S'assurer que le débit primaire du circuit PAC corresponde au débit d'eau nominal de l'appareil. - Assurer le débit d'irrigation de la PAC pour éviter les courts cycles en posant un ballon tampon (excepté dans le cas où le ballon tampon est inclus dans le module hydraulique). - S'assurer de la bonne distribution du réseau chauffage (coudes, sections, vitesse de circulation, équilibrage des émetteurs) afin d'optimiser les performances de la PAC.	
Tracé des tuyauteries		Éviter les poches d'air. Faciliter le dégazage permanent de l'installation. Calorifier l'ensemble des tuyauteries à l'aide d'un isolant résistant aux UV et aux températures extrêmes.	

3 → Connexion hydraulique et électrique

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Circuit primaire ou secondaire	L'utilisation de solvant pouvant endommager le circuit. Ne pas braser les tubulures montées en place, cette opération risque d'endommager les joints. Éviter les contraintes mécaniques des tubulures.	Nettoyer pour éliminer toute impureté pouvant entraîner un dysfonctionnement (limaille, graisse ...). Utiliser les joints livrés avec l'appareil.	
Circuit de distribution chauffage	Les coudes et réduction de sections.		
Section des canalisations		Respecter la courbe débit / pression du produit. Le débit doit être suffisant pour que les écarts de température départ – retour soit de 5-6° C.	
Tracé des tuyauteries		Éviter les poches d'air. Faciliter le dégazage permanent de l'installation. Purgeurs prévus en point haut. Robinet de vidange prévu au point bas.	
Filtre sur retour		Installer le filtre sur le retour de part et d'autre d'un robinet d'arrêt de manière à le nettoyer annuellement.	
Étanchéité circuit sanitaire		•	
Étanchéité ligne frigorifique		•	
Raccorder		Les tubulures départ et retour de la PAC. Le coude d'évacuation équipé de son tuyau en fonction de l'inclinaison de la PAC.	Les tubulures de départ et de retour doivent impérativement être des flexibles de qualité chauffage.
Connexion électrique		Les câbles de raccordement entre le tableau électrique et la PAC doivent être : - adaptés pour une installation fixe. - résistants aux intempéries. - équipés de fils de section adaptés à la puissance de l'appareil. Raccorder la PAC au tableau électrique via un système de protection indépendant (disjoncteur différentiel). Le câble de pilotage de la PAC doit impérativement : - être dans une gaine différente de l'alimentation. - être un câble blindé. S'assurer et vérifier que le compteur électrique soit correctement dimensionné vis à vis de la puissance de la PAC	
Accessoires		Optimiser les performances en installant les divers compléments de régulation soit sonde extérieure et sonde d'ambiance. Mettre en place les accessoires de pilotage dans le cas où la PAC doit produire de l'ECS. Installer les équipements de type Examaster et Moduzone afin de gérer différentes zones de températures. Les PAC sont toutes équipées d'une sonde extérieure et/ou d'une sonde d'ambiance.	

4 → Mise en service

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Raccordements électriques		Vérifier que le disjoncteur différentiel est installé (courbe D). Vérifier que les raccordements électriques sont réalisés selon les règles de l'art. Vérifier la qualité de toutes les connexions de puissance.	
Raccordements hydrauliques / frigorifiques		<p>Pour les groupes monobloc : Vérifier que les raccordements hydrauliques sont réalisés selon les règles de l'art. Vérifier que le filtre sur le retour de la pompe à chaleur est installé. Afin de ne pas répercuter les vibrations du groupe extérieur au circuit hydraulique, vérifier que le raccordement de la PAC est réalisé en tubes flexibles de qualité chauffage. Vérifier l'étanchéité des raccordements. Assurez-vous que le circuit hydraulique soit purgé.</p> <p>Pour les groupes split-systèmes : Réaliser les liaisons en tubes cuivres qualité frigorifique déshydrate. Bouchonner ces tubes de liaisons afin qu'ils ne reçoivent pas de corps étrangers (lors de la MES le prestataire de service se chargera d'effectuer les raccords type dudgeons). Vérifier la pression du vase d'expansion.</p>	
Calorifugeage		Vérifier le calorifugeage des tuyaux du circuit chauffage situés à l'extérieur de l'installation.	
Unité extérieure		Vérifier le positionnement et l'implantation dans les règles spécifiées.	
Test étanchéité circuit frigorifique		Pour les groupes split-systèmes : Mettre sous pression azote 30 bars, puis effectuer un tirage au vide et le maintenir pendant au moins 30 mn.	
Complément de fluide frigorifique		Effectuer un complément de charge si nécessaire afin de s'adapter à la longueur du circuit (ex : Magna Duo) ou en enlever si la longueur du circuit est inférieur 30 m...	
Configuration du menu		Effectuer les réglages nécessaires à l'adaptation de la PAC à l'installation à l'aide des menus disponibles. Choisir en particulier des courbes chauffage/rafraîchissement adéquates.	
Circuit chauffage		Remplir puis purger le circuit chauffage conformément à la notice du produit.	
Fonctionnement général		Inspecter le fonctionnement de l'ensemble.	
Renseignement de la fiche de demande de MES		Renseigner la fiche de vérification livrée avec l'appareil.	
Information utilisateur		Expliquer à l'utilisateur le fonctionnement de l'appareil, des dispositifs de sécurité et, si nécessaire, faire une démonstration et répondre aux questions. Donner à l'utilisateur tous les documents relatifs à l'appareil. Remplir les documents, le cas échéant. Informar l'utilisateur sur les précautions à prendre pour ne pas endommager le système, l'appareil et le local. Rappeler à l'utilisateur de faire effectuer un entretien annuel.	

5 → Recommandations d'utilisation de produits et / ou composants

Important : toute intervention sur le circuit frigorifique doit être effectuée par du personnel habilité et agréé.

Le fluide frigorifique utilisé contient des gaz qui peuvent en s'échappant dans l'atmosphère nuire à l'environnement en appauvrissant la couche d'ozone, en produisant un effet de serre et une augmentation de la température. Les risques de fuite ne peuvent être exclus pour des appareils destinés à fonctionner durant des années et soumis aux aléas du milieu extérieur.

Reportez-vous au manuel d'installation du système pour :

- effectuer la maintenance de l'appareil.
- effectuer la mise en service de l'installation.

Recommandations d'installation

Systèmes solaires thermiques autovidangeable / pressurisé



HelioSet 150



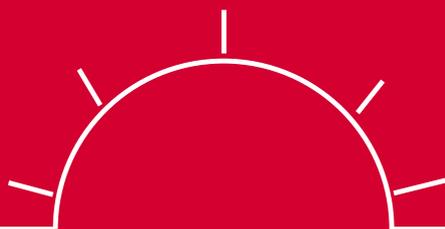
HelioSet 250



HelioSet 350



HelioConcept 300/400/500



1 → Adéquation du produit

Points à considérer	Vérifier	Respecter	Expliquer	Commentaires
Lieu de pose ballon, plan surélevé et adapté au ballon de stockage	•	•		Installation du ballon doit être le plus proche possible des capteurs solaires (40 m aller-retour maxi). Tenir compte du poids du ballon rempli.
Espace adapté (installation, accessibilité, évacuation ...)	•	•		Distance d'accessibilité pour assurer l'entretien. S'assurer d'un espace minimal de 1,10 m au dessus du ballon pour le remplacement de l'anode.
Hauteur d'installation	•	•		Pour un système autovidangeable : 8,5 m ou 12 m si une pompe additionnelle est utilisée. Jusqu'à 16 m avec vase de rétention.
Raccordement adapté	•	•		Eau, électricité. Raccordement capteur / ballon autovidangeable : inclinaison > 4 % (4 cm/m).
Environnement adapté ballon	•	•		Hors gel, atmosphère (humidité, poussière, graisse, corrosion ...).
Définition du besoin client en sanitaire Définition du type d'appoint		•	•	Quantité de points de puisage, quantité de personnes... Type de technologie : monovalent, bivalent, électro-solaire.
Informers ces exigences aux clients			•	

Pour les capteurs /collecteurs solaires :

Consignes à effectuer	Vérifier	Respecter	Expliquer	Commentaires
Lieu de pose	•	•		Planéité toiture /lîteaux /masque d'ombre /choix d'ancrage suivant type d'installation (terrasse, toiture). Vérifier l'étanchéité pour le passage de la canalisation (tuile, chatière ou fourreaux).
Espace disponible	•	•		Pose de capteurs en champ vertical (portrait) ou horizontal (paysage).
Type de couverture pour le choix des fixations		•		Suivant le type de couverture de la toiture, choisir les fixations appropriées. Définir le terrasse en adéquation avec le nombre et le positionnement des capteurs et les normes en vigueur (tenue à l'arrachement, NV65...)
Liaison autovidangeable	•			Pas de contre pente longueur - hauteur

2 → Installation, pose du produit

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Transport du ballon	Système autovidangeable : ne pas retourner ni coucher le ballon, il est pré-rempli de glycol.	Le témoin de renversement avant le déballage produit.	Le carton et l'emballage
Circuit de distribution sanitaire	Les coudés, syphons et réduction de sections.		
Matériau de l'installation	Trop de matériaux différents en contacts provoquent des courants induits, réactions électrolytiques et de la corrosion.	La compatibilité des matériaux utilisés.	L'installation des raccords diélectriques sur le branchement produit.
Pression d'alimentation d'eau sanitaire		4 bars \geq X \geq 0,8 bars avec une nominale de 3 bars	
Appoint ECS monovalent Appoint ECS bivalent		Vérifier la compatibilité de la chaudière (régulation solaire).	Respecter les conditions de fonctionnement pour la production de l'ECS.
Appoint ECS électrique Système électro-solaire	Branchement hydraulique sur une production d'ECS existante à proscrire : pas de complément d'appoint d'ECS extérieur, le système est autonome.	Vérifier le branchement électrique : ligne directe depuis la protection, pas de branchement sur le contacteur heure creuse / heure pleine. Vérifier que la puissance du compteur soit correctement dimensionnée vis à vis de la puissance électrique de l'appoint	

→ Installation, pose du produit (suite)

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Installation des capteurs	Installation sur toit incliné $< 15^\circ$ ou $> 75^\circ$. Installation sur des zones masquées.		Appliquer la notice livrée avec les capteurs pour les différents montages possibles (sur toiture, intégration, terrasse, façade). Vérifier l'exposition des capteurs vis-à-vis de l'environnement et respecter la loi des masques.
Installation capteur solaire : sur terrasse ou toit plat		Si pose avec lestage prendre soin de ne pas dégrader l'étanchéité du support et respecter le nombre de bacs de lestage en fonction de la quantité de capteurs.	
Installation capteur solaire : sur toiture	Installation sur toit incliné $< 15^\circ$ ou $> 75^\circ$. Installation sur des zones masquées.	Respecter le choix des fixations en fonction du type de couverture.	
Installation capteur solaire : en intégration	Installation sur toit incliné $< 15^\circ$ ou $> 75^\circ$. Installation sur des zones masquées.	Respecter impérativement le degré d'inclinaison minimum pour assurer l'étanchéité du système d'intégration. Prendre soin du bon calepinnage des liteaux fournis recevant les divers habillages de l'intégration. Prendre soin de bien positionner la bavette du soubassement afin d'éviter l'écoulement/ruissellement. Veiller à ne pas avoir une trop forte ondulation (Fonction de la hauteur de l'onde de la tuile).	
Raccordement des panneaux		Utiliser seulement les raccords prévus par le constructeur et le twin tube.	
Mise en place de la sonde de température	Éviter la sonde de température sur le capteur inférieur.		Insérer la sonde dans le doigt de gant prévu à cet effet sur le capteur supérieur ou sur le capteur opposé à l'entrée du fluide. Relier la sonde de température et assurer l'étanchéité du raccordement électrique avec un thermo-rétractable.

3 → Connexion hydraulique et électrique

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Canalisations		Nettoyer pour éliminer toute impureté pouvant entraîner un dysfonctionnement (limaille, graisse ...).	
Connexions hydrauliques	L'utilisation de solvant pouvant endommager le circuit.	Utiliser les joints livrés avec l'appareil.	
Mélangeur thermostatique		A installer en sortie de ballon et à régler à une température : - < 50° C dans les pièces destinées à la toilette. - < 60° C dans les autres pièces.	
Étanchéité circuit sanitaire		•	
Pompe de recirculation anti légionelles		A installer le cas échéant.	L'utilisation de la pompe de re-circulation est obligatoire lorsque le volume ballon de stockage est supérieur à 400 litres.
Raccorder		Soupape de sécurité raccordées à l'évacuation ou groupe de sécurité sanitaire de 7 bars. Raccorder la soupape de sécurité 6 bars (branchée sur le circuit glycolé) à un bidon (estampillé des caractéristiques du glycol utilisé).	Utilisation du flexible transparent permettant le contrôle visuel de l'évacuation.
Expansion sanitaire		Installer un vase d'expansion sanitaire au besoin.	
Installation du twin tube	La non utilisation des douilles pour le raccordement du twin tube entraîne une non étanchéité (fiche info n°482).	A réaliser manuellement avec un rayon de courbure de 100 mm au minimum. Installer le twin tube selon les recommandations de la notice (hauteur, longueur, et pente). Le raccorder au ballon puis au capteur selon le sens indiqué dans la notice (départ et retour).	
Connexion électrique 230 V	L'utilisation d'un câble électrique $\geq 10 \text{ mm}^2$ de diamètre.	Prise de courant accessible, fixe et commutable. Protection en courant Diamètre de câble = 2,5 mm ² .	La polarité, le branchement à la terre.
Connexion électrique des sondes de température	Le câble électrique touche le twin tube.	Câbles pour faibles tensions $\geq 0,75 \text{ mm}^2$. Longueur maximale câble sonde = 50 m.	

4 → Mise en service

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Purgeur point haut		Installation pressurisée : Vérifier la présence d'un purgeur sur le capteur solaire pour assurer le dégazage de l'installation. Isoler les purgeurs avec des vannes d'arrêt après remplissage (purgeur automatique à proscrire).	
Écoulement du Glycol		Installation autovidangeable : s'assurer de l'absence de contrepenes (toujours > 4°).	
Composition du Glycol		S'assurer que le % de glycol respecte la valeur préconisée dans la notice produit.	
Remplir le ballon sanitaire		Remplir le circuit d'eau sanitaire par l'arrivée d'eau froide et purger à partir de l'endroit de puisage le plus haut du circuit d'eau sanitaire de l'installation. <ul style="list-style-type: none"> • Contrôler l'étanchéité de l'installation et celle du ballon. • Contrôler le fonctionnement et le réglage de tous les dispositifs de régulation et de contrôle de la partie « eau sanitaire ». 	
Vase d'expansion		Si présence s'assurer de la pression de gonflage soit correcte	
Pressuriser le circuit solaire		Pressuriser le circuit solaire avec le glycol (concentration préconisée dans les notices) avec le matériel et la pompe adéquate. Tenir compte de la hauteur géographique par rapport à la pression de gonflage du vase d'expansion.	
Étanchéité système solaire		Contrôler l'étanchéité du twin tube et de sa connexion.	
Ajustement de la pression du circuit autovidangeable		Au premier démarrage du système autovidangeable, effectuer une mise à l'air libre du circuit glycolé de l'autovidangeable en respectant la procédure de la notice produit.	
Réglage du débit vis-à-vis de la quantité de capteurs pressurisés		De manière générale, le débit à assurer dans l'installation est de 40 l /h et par m ² de surface de capteurs.	
Fonctionnement général		Régler l'horloge, les plages horaires de l'appoint et le mitigeur thermostatique (<60° C).	
Mitigeur thermostatique		Régler s'il y a lieu le mitigeur thermostatique situé en sortie ballon.	
Explication utilisateur		Expliquer à l'utilisateur le fonctionnement de l'appareil, des dispositifs de sécurité et, si nécessaire, faire une démonstration et répondre aux questions. Donner à l'utilisateur tous les documents relatifs à l'appareil. Remplir les documents, le cas échéant. Informer l'utilisateur sur les précautions à prendre pour ne pas endommager le système, l'appareil et le local. Rappeler à l'utilisateur de faire effectuer un entretien annuel. Expliquer à l'utilisateur comment manipuler les éléments.	

5 → Recommandations d'utilisation de produits et / ou composants

Saunier Duval ne garantit le bon fonctionnement de l'installation solaire qu'en cas de remplissage de l'installation solaire avec du fluide caloporteur Saunier Duval.

Chauffe-eaux thermodynamiques



Magna Aqua



Magna Aqua 300 / 2



1 → Adéquation du produit

Points à considérer	Vérifier	Respecter	Expliquer	Commentaires
Définition du besoin client en sanitaire		•	•	Quantité de points de puisage ... Profil de puisage (bains, douche...).
Lieu de pose	•	•		Localisation des bouches d'aspiration et d'extraction. Planéité de la surface d'installation.
Espace adapté (installation, accessibilité, évacuation ...)	•	•		Distance d'accessibilité pour assurer l'entretien. Accessibilité autour du produit pour faciliter le flux d'air autour du produit. Vérifier la surface et le volume nécessaire du local dans le cas d'un ballon thermodynamique sur air ambiant (de type Magna Aqua 300).
Raccordement adapté	•	•		Électrique, hydraulique, aéraulique (selon la typologie de produit).
Environnement adapté	•	•		Ne pas installer l'appareil près de matériaux inflammables, d'un environnement agressif et poussiéreux.
Informers le client des exigences de pose		•	•	En fonction des paramètres thermiques ou de la configuration de mise en place, SD offre une gamme complète de produits répondant à différentes exigences. Le choix de l'emplacement est déterminant si le chauffe eau est de type sur air ambiant (Magna Aqua)

2 → Installation, pose du produit

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Transport de l'unité extérieure	D'incliner le produit au delà de 45° (risque d'endommagement du circuit frigorifique).		2 personnes minimum pour le déplacement de l'appareil. Temps de repos du produit si transport incliné : 24 h.
Satisfaire les critères de pose		Vérifier la compatibilité de la surface et du volume du local en fonction du type d'appareil	
Tracé des tuyauteries		Pour les systèmes bivalents, faciliter le dégazage du circuit d'appoint de l'installation. Calorifuger si nécessaire l'ensemble des tuyauteries à l'aide d'un isolant résistant aux températures extrêmes.	
Températures minimales et maximales du lieu d'installation		Pour la version thermodynamique sur air ambiant : vérifier que le local où se situe l'appareil respecte les températures minimales et maximales imposées par la notice technique. Il est conseillé de l'installer dans un local où se situe un appareil qui génère de la chaleur par son fonctionnement car ce type de ballon thermodynamique réduit notablement la température dans le local où il est installé.	
Écoulement des condensats		Vérifier visuellement l'écoulement des condensats dans l'évacuation prévue a cet effet.	

3 → Connexion hydraulique, électrique et aéraluque

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Circuits hydrauliques (primaire et secondaire)	L'utilisation de solvant pouvant endommager le circuit. Ne pas braser les tubulures montées en place, cette opération risque d'endommager les joints. Éviter les contraintes mécaniques des tubulures.	Nettoyer pour éliminer toute impureté pouvant entraîner un dysfonctionnement (limaille, graisse ...). Utiliser les joints livrés avec l'appareil. Installer un groupe de sécurité, un limiteur de pression, un robinet de vidange, des robinets d'arrêt, les raccords diélectriques, des clapets anti-retours et des prises de mesure de pression tel que stipulé par la norme DIN 1988 Les prescriptions de votre fournisseur d'eau sont à prendre en compte si nécessaire. - Le ballon thermodynamique est conçu pour résister à une pression d'eau maximale de 6 bars statiques. - Les tuyaux de raccordement ont un filetage mâle R 1 ».	
Section des canalisations		Selon les règles de l'art, en tenant compte de la distance des différents points de puisage, pour une pression d'alimentation maximale de 6 bars.	
Connexion aéraluque		Pour la version thermodynamique sur air extérieur : respecter les dimensions des gaines au niveau de l'extraction et de l'aspiration. S'assurer du bon positionnement des bouches d'aspiration et d'extraction de l'air extérieur.	
Étanchéité circuit sanitaire			
Étanchéité ligne frigorifique		Vérifier selon le type d'appareil	
Connexion électrique		Les câbles de raccordement entre le tableau électrique et le ballon thermodynamique doivent être : - adaptés pour une installation fixe - équipés de fils de section adaptés à la puissance de l'appareil Raccorder l'appareil au tableau électrique via un système de protection indépendant (disjoncteur différentiel). Vérifier que la puissance du compteur électrique soit appropriée à la puissance du produit.	

4 → Mise en service

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Raccordements électriques		Vérifier que le disjoncteur différentiel est installé. Vérifier que les raccordements électriques sont réalisés selon les règles de l'art.	
Raccordements hydrauliques / frigorifiques		Vérifier que les raccordements hydrauliques sont réalisés selon les règles de l'art. Vérifier l'étanchéité des raccordements.	
Raccordements aéraluque		Vérifier le diamètre de raccordement. Vérifier la longueur des tuyaux d'extraction et d'aspiration soient en conformités avec la notice produit.	
Test étanchéité circuit frigorifique		A effectuer selon le type de matériel. Sur le ballons thermodynamique, un simple contrôle au détecteur électronique de fuite frigorifique sera suffisant.	
Complément de fluide frigorigène		Non praticable sur ballon thermodynamique de type Magna Aqua 300.	
Mise en fonctionnalité		- Ouvrir un point de puisage d'eau chaude et assurez-vous que le réservoir soit rempli d'eau. - Régler le thermostat du tableau de bord sur la température maximale (environ 55° C). - Mettre l'interrupteur général sur la position "marche". La pompe à chaleur se met en route. - Vérifier le fonctionnement du groupe de sécurité. - L'eau condensée provenant de l'évaporateur s'écoule par le flexible à l'arrière du ballon d'eau chaude thermodynamique.	
Configuration du menu		Selon le type d'appareil.	
Fonctionnement général		Inspecter le fonctionnement de l'ensemble.	

→ Mise en service (suite)

Points à considérer	Éviter	Vérifier	Respecter
Renseignement de la fiche de demande de MES		Renseigner la fiche de garantie livrée avec l'appareil.	
Test fonctionnel		A titre d'exemple pour une température extérieure de 20° C, une température d'eau de 45° C doit pouvoir être atteinte en environ 5 heures pour une température d'eau froide de départ comprise entre 10 et 15° C <ul style="list-style-type: none"> • ΔT air standard : 8 à 10° C • ΔT eau standard : 30 à 35° C 	
Information utilisateur		Expliquer à l'utilisateur le fonctionnement de l'appareil, des dispositifs de sécurité et, si nécessaire, faire une démonstration et répondre aux questions <ul style="list-style-type: none"> - donner à l'utilisateur tous les documents relatifs à l'appareil - remplir les documents, le cas échéant - informer l'utilisateur sur les précautions à prendre pour ne pas endommager le système, l'appareil et le local - rappeler à l'utilisateur de faire effectuer un entretien annuel 	

5 → Recommandations d'utilisation de produits et / ou composants

Important : toute intervention sur le circuit frigorifique doit être effectuée par du personnel habilité et agréé. Le fluide frigorigène utilisé contient des gaz qui peuvent en s'échappant dans l'atmosphère nuire à l'environnement en appauvrissant la couche d'ozone, en produisant un effet de serre et une augmentation de la température. Les risques de fuite ne peuvent être exclus pour des appareils destinés à fonctionner durant des années et soumis aux aléas du milieu extérieur.

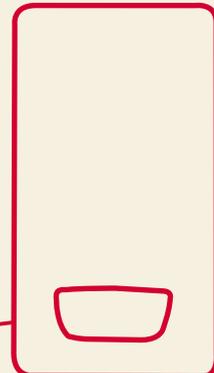
Reportez-vous au manuel d'installation du système pour :

- effectuer la maintenance de l'appareil.
- effectuer la mise en service de l'installation.

Recommandations de l'entretien des produits avec les pièces de rechange d'origine

Les appareils Saunier Duval portent le marquage CE de conformité. Afin de garantir la sécurité du fonctionnement de l'appareil ainsi que sa longévité, utilisez les accessoires et les pièces d'origine agréés par le fabricant.

Assurez-vous que les pièces détachées sont correctement installées (positionnées dans le bon sens).



Le bouquet de services Saunier Duval



Des numéros de téléphone dédiés

Ligne Technique Professionnels

0 820 20 0820

0,15 € TTC / min depuis un poste fixe

Du lundi au vendredi de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 17h30

Ligne conseil Particuliers

09 74 75 02 75

Coût appelant métropole : 0,022 € TTC / min

et 0,09 € TTC de coût de mise en relation

Du lundi au vendredi de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 17h30

Information et Commande Appareils et Accessoires

0820 21 23 23 (0,15 € TTC / min.)

Fax : 02 40 68 53 33



Un service Pièces de Rechange reconnu

- Traitement des commandes en temps réel
 - Expédition le jour même de vos commandes faxées avant 15 h (sous réserve de leur disponibilité)
- Un seul numéro de fax : **0820 451 000**
Serveur vocal : **0820 457 000** (0,12 € TTC / min.)



Les Stations Techniques Agréées (STA)

- Un réseau étendu et performant de partenaires experts agréés



Un site Internet complet

www.saunierduval.fr



- Accès professionnel dédié
- Téléchargement des documentations et des notices
- Information sur les produits et systèmes



VAILLANT GROUP FRANCE

... Votre partenaire formation, Vaillant Group France Académie

Des atouts indispensables pour accéder à de nouveaux marchés et vous démarquer de vos concurrents!

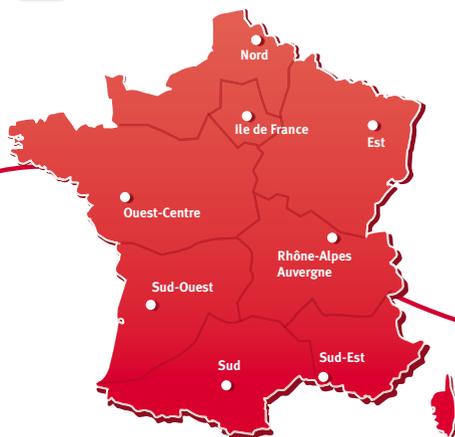
- Valorisez vos compétences et votre savoir-faire sur les produits
- Gagnez en qualité, rapidité et efficacité lors de vos interventions

Contactez-nous pour connaître le calendrier des sessions

- A partir du site : www.vgfracademie.fr
- Par e-mail : vgfr.academie@vaillantgroup.fr
- Par téléphone : **0 820 20 08 20** (0,09 € TTC / min.)



Un réseau commercial de proximité



NORD
Parc d'Activités Les Prés
5, rue de la Performance
59650 Villeneuve d'Ascq
Tél : 03 20 47 30 50
Fax : 03 20 47 47 78

ILE-DE-FRANCE
8, avenue Pablo Picasso
94132 Fontenay-sous-Bois
Cedex
Tél : 01 56 71 83 30
Fax : 01 56 71 83 49

QUEST-CENTRE
6, avenue du Marché
Commun
BP 83401
44334 Nantes Cedex 03
Tél : 02 51 89 60 70
Fax : 02 40 50 23 04

SUD-QUEST
7, allée Newton
33600 Pessac
Tél : 05 56 36 10 10
Fax : 05 57 26 99 80

SUD
3, avenue des Herbettes
BP 77440
31405 Toulouse Cedex 4
Tél : 05 61 15 00 15
Fax : 05 61 15 01 63

SUD-EST
Étoile de la Valentine
20, traverse de la Montre
13011 Marseille
BP 83401
Tél : 04 91 18 23 00
Fax : 04 91 18 23 19

**RHÔNE-ALPES
AUVERGNE**
Le Mermoz
13, rue du Colonel
Chambonnet
69500 Bron
Tél : 04 78 72 21 31
Fax : 04 78 61 77 78

EST
ZA La Porte Verte
12, rue des Sables
54425 Pulnoy
Tél : 03 83 21 34 34
Fax : 03 83 21 29 59

VAILLANT GROUP FRANCE SA
"Le Technipole" - 8, avenue Pablo Picasso
94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
Tél : 01 49 74 11 11 - Fax : 01 48 76 89 32
www.saunierduval.fr
SA au capital de 7.328.460 €
301 917 233 RCS CRÉTEIL



Saunier Duval
Toujours à vos côtés