Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro ICCER, veuillez visiter :
bacproiccer.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables

DOSSIER TECHNIQUE

Sous épreuve : E32
Unité U32
Travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique et de dépannage

SESSION : 0 – 2024

Situation 1 : E32a

Travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique d'une installation

Dossier technique - sujet 0 - 1 -

Ce dossier comprend 7 pages numérotées de 1/7 à 7/7

Remplacement d'un circulateur par un circulateur sobre énergétiquement

PLAGE D'UTILISATION

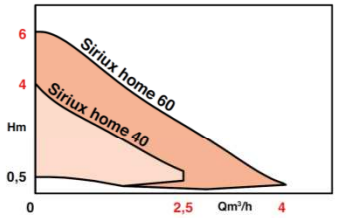
Débit jusqu'à	4 m³/h
Hauteur mano. jusqu'à	6 m
Pression de service maxi	10 bar
Pression min. à l'aspiration	0,3 bar à 95°C
Plage de température de l'eau	+2 à +110°C*
EEI-Part 2	≤0,20

* pour une température ambiante de 40° max

Le critère de référence pour les circulateurs les plus efficaces est EEI ≤ 0,20

SIRIUX HOME

Circulateurs Haut Rendement
Chauffage
50 Hz



APPLICATIONS

Pour la circulation accélérée de l'eau chaude dans les circuits de chauffage avec optimisation du point de fonctionnement pour :

- Les installations neuves ou anciennes (rénovation – extension)
- Les installations avec ou sans robinet thermostatique
- Les maisons individuelles
- Les radiateurs et planchers chauffants
- Les installations de type Thermosiphon

AVANTAGES

• ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

Circulateur conforme à la directive Européenne ErP 2013 et 2015.

Consommation mini : 3 Watt.

Affichage de la consommation électrique instantanée et cumulée du circulateur.

Fonction "Fine pilot" pour une optimisation dynamique de la valeur de consigne.

• POLYVALENCE

Réglage précis de la pression différentielle (HMT) pour optimiser les économies d'énergie.

2 modes de régulation qui répondent aux besoins de tous types d'installations.

Fonction dégazage.

Mode nuit.

Dégommage automatique.

• CONFORT

Supprime le sifflement et le bruit au niveau des robinets thermostatiques.

Adapte sa vitesse automatiquement aux besoins de l'installation de chauffage.

• INSTALLATION ET RÉGLAGE

Interface de réglage simple et intuitive.

Connecteur Salmson nécessitant aucun outil.

Encombrements réduits.



• Siriux home disponible en 180 mm ou 130 mm d'entraxe



• Connecteur Salmson

Génie climatique
Circulateurs à rotor noyé

N.T. N° 111-3/F - Éd.4/10-12

Salmson 1

SIRIUX HOME

CONCEPTION

• Partie hydraulique

- Corps simple orifice filetés pour montage direct sur tuyauterie.

• Moteur

- Monophasé, à rotor noyé, coussinets lubrifiés par le fluide pompé.
- Auto-régulé, s'adapte à la pression requise par l'installation.
- Auto-protégé : ne nécessite pas de protection extérieure.
- Moteur synchrone à technologie E.C.M. (Electronically Commuted Motor), équipé d'un rotor à aimants permanents. Le champ magnétique tournant du stator est engendré par une commutation électronique des bobines.

Ce champ tournant crée un couple continu par attraction des pôles magnétiques opposés du rotor, en contrôlant la position de celui-ci (moteur synchrone). Ceci assure pour le moteur des performances optimales, quelle que soit sa vitesse.

Indice de protection :	IPX4D
Température maxi du fluide véhiculé :	TF 110
Conformité CEM :	- 61000-6-1 - 61000-6-2 - 61000-6-3 - 61000-6-4

IDENTIFICATION

Siriux home 4 0 - 25 / 180

- Pompe à haut rendement
- Application résidentielle
- HMT à 0 m³/h
- DN orifices :
- Entraxe du corps de pompe

CONSTRUCTION DE BASE

Pièces principales	Matériau
Corps de pompe	Fonte
Roue	Mat. Composite
Arbre chemise entrefer	Inox
Bague joint de roue	Inox
Coussinets	Graphite
Joint d'étanchéité	Ethylène-propylène

AVANTAGES

• Économies d'énergie :

- Circulateurs à haut rendement, avec optimisation du point de fonctionnement.
- Économies d'énergie jusqu'à 90% par rapport à un circulateur traditionnel.
- Conforme à la directive Européenne : ErP 2013 et ErP 2015.

• Maîtrise du bruit

- Suppression du sifflement et des bruits hydrauliques au niveau des robinets thermostatiques.
- L'ajustement des caractéristiques du circulateur s'effectue automatiquement en fonction de l'ouverture et de la fermeture des robinets thermostatiques.

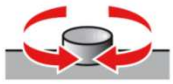
• Interface de communication

- Facilite les réglages grâce à ses icônes intuitives
- Permet de visualiser l'ensemble des réglages effectués en un coup d'œil
- Sensibilise les particuliers sur les économies d'énergie.

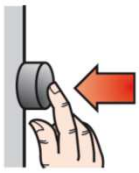


• Réglages simples et intuitifs

- Sélection d'une icône ou réglage d'un paramètre par rotation.



- Sélection d'un menu ou confirmation du réglage d'un paramètre par pression.





• Connecteur Salmson

- Connexions électriques rapide **ne nécessitant aucun outil**.
- Permet de bien **dissocier les actions de connexions hydrauliques et électriques pour plus de sûreté**.



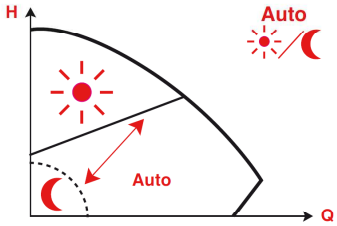
RÉGLAGES

Réglage de la Hauteur Manométrique

2 tailles moteurs existantes :

- **Siriux home 40-****
  - de 0,5 m à 4m de HMT
- **Siriux home 60-****
  - de 0,5m à 6m de HMT

Fonction ralenti nuit automatique :



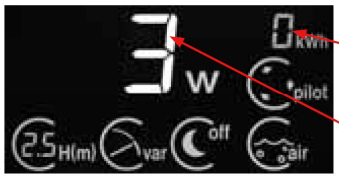
Fonction activée

Fonction non-activée

Grâce à son capteur de température, le Siriux home est capable de détecter le fonctionnement « nuit » de la chaudière.

Si le Siriux home détecte un abaissement significatif de la température de l'eau, il permute automatiquement sur sa courbe « nuit » afin de ne pas consommer d'énergie inutilement.

Dès qu'une élévation de température est captée, le Siriux home revient sur sa courbe de fonctionnement réglée au préalable.



Consommation électrique

- Consommation électrique cumulée du Siriux home depuis sa mise en route
- Consommation électrique instantanée du Siriux home.

Fonction Régulation :

Avec ce mode de régulation, l'électronique permet de réduire la pression différentielle (hauteur manométrique) en cas de réduction du débit, selon la consigne de pression différentielle prédéfinie.

Mode de régulation conseillé pour les installations de chauffage avec robinets thermostatiques

Avec ce mode de régulation, l'électronique maintient la pression différentielle du circulateur constante quel que soit le débit, en fonction de la consigne de pression prédéfinie.

Mode de régulation conseillé pour les installations avec plancher chauffant et pour les installations de type Thermosiphon.

Fonction Dégazage :

Fonction activée **Fonction non-activée**

1ère utilité :
Lors de sa première mise en route, cette fonction permet de dégazer les bulles d'air présentes dans la chambre rotorique du Siriux home.

2ème utilité :
Cette fonction sert également de support au dégazage de l'installation de chauffage. Par son fonctionnement, elle permet de décoincer des bulles d'air piégées dans l'installation afin de les acheminer au point le plus haut de l'installation (dégazeur).

La durée de fonctionnement de la fonction ''dégazage'' est de 10 minutes. Un compte à rebours est affiché sur la partie droite supérieure de l'écran. Au bout de ces 10 minutes, la pompe revient automatiquement sur les réglages sélectionnés auparavant.

Fonction Fine pilot :

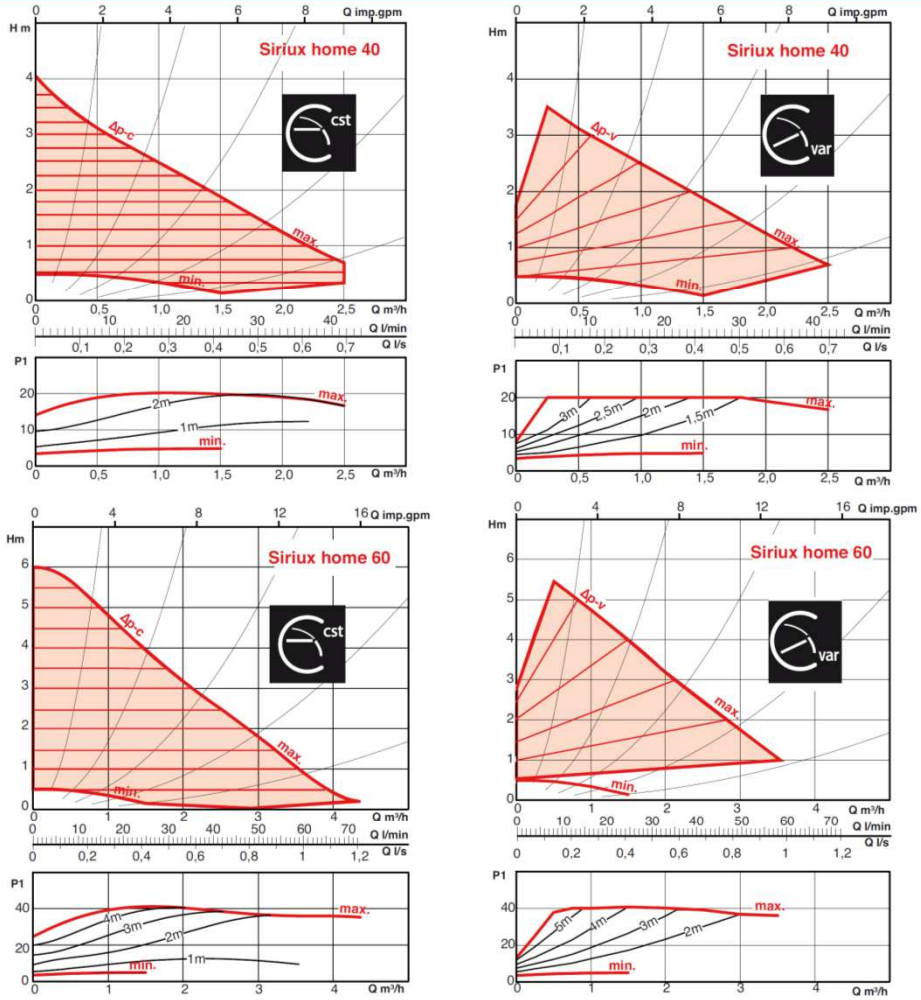
Fonction activée **Fonction non-activée**

En activant la fonction Fine pilot la pompe analyse le besoin de chaleur à partir de la valeur de consigne. Grâce à cette analyse, la valeur est corrigée en permanence dans la plage de charge partielle. La puissance de la pompe est ainsi optimisée en continu.

La fonction Fine pilot peut être activée seulement à partir d'un mode de régulation Dp-v.

SIRIUX HOME

PERFORMANCES HYDRAULIQUES



AIDE RAPIDE AU RÉGLAGE

Valeurs données à titre indicatif

Installation de chauffage	Mode de régulation	Taille de l'installation	Siriux home
Avec robinets thermostatiques	var	Jusqu'à 15 radiateurs	Siriux home 40
		Jusqu'à 20 radiateurs	Siriux home 60
Plancher chauffant	cst	Jusqu'à 120 m²	Siriux home 40
		Jusqu'à 220 m²	Siriux home 60
De type Thermosiphon	cst	-	Siriux home 40

AIDE RAPIDE AU RÉGLAGE

Pour les installations avec radiateurs

Longueur aller-retour de la boucle la plus défavorisée	Valeur de réglage de la consigne					
30 m	1,3	1,3	1,0	1,0	1,2	1,1
40 m	1,5	1,3	1,3	1,0	1,4	1,3
50 m	1,8	1,5	1,5	1,3	1,8	1,7
60 m	2,3	2,0	1,8	2,2	2,0	1,8
80 m	2,5	2,3	2,9	2,6	2,4	Siriux Master
100 m	2,8	2,5	3,2	3,0	2,8	
120 m	3,0	4,0	3,5	3,2		
Débit (m³/h)	0,5	1	1,5	2	2,5	3

Siriux home 40 Siriux home 60

Pour les installations avec planchers chauffants

Longueur aller-retour de la boucle PER 16 x 20	Valeur de réglage de la consigne						
20 m	1,0				1,0		
40 m	2,0			2,0			
60 m	3,0		3,0		Siriux Master		
80 m	4,0						
100 m	5,0						
Débit (m³/h)	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5

Longueur aller-retour de la boucle PER 13 x 16	Valeur de réglage de la consigne						
20 m	1				1,5		
40 m	3,0		3,0				
60 m	4,5				Siriux Master		
80 m							
100 m							
Débit (m³/h)	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5

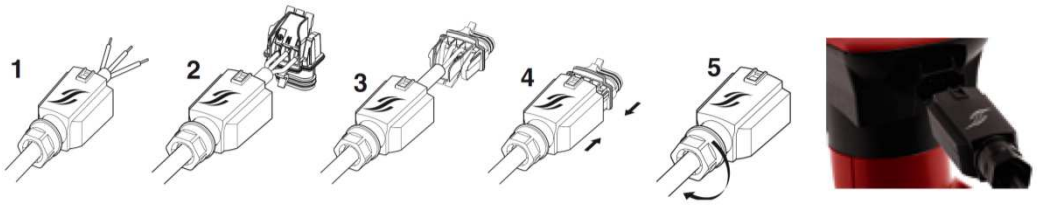
Siriux home 40 Siriux home 60

NB : ces valeurs de réglage de consigne sont données à titre indicatif, le débit peut être ajusté comme suit :
Valeur de réglage de consigne plus faible = diminution du débit
Valeur de réglage de consigne plus forte = augmentation du débit, dans la limite de la performance du circulateur

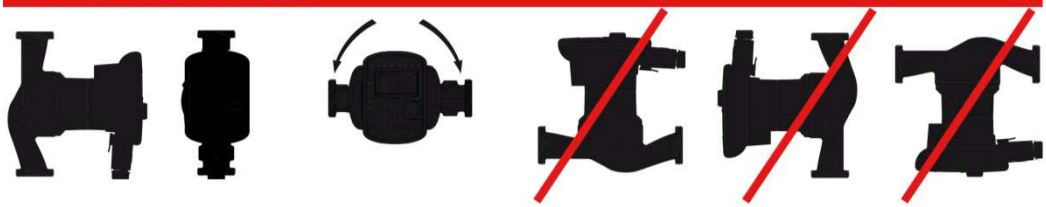
Génie climatique
Circulateurs à rotor noyé

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Connexions électriques rapides ne nécessitant aucun outil

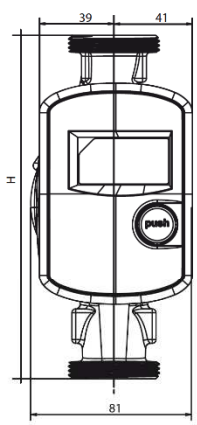


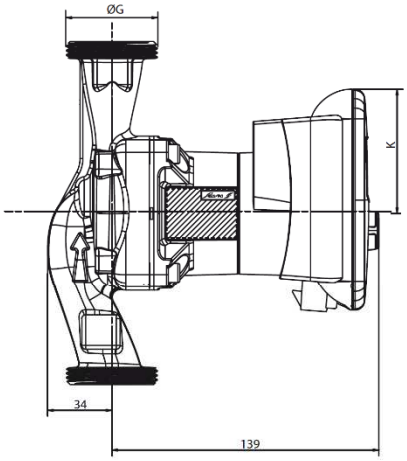
POSITIONS DE MONTAGE



SIRIUX HOME

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET DIMENSIONNELLES





Référence commande	Moteur						Pompe			
	P1 (W)		I(A)		Vitesse (Tr/min)		H (mm)	K (mm)	Ø G	Masse (kg)
	Min	Max	Min	Max	Min	Max				
Siriux home 40-25 / 180 mm	3W	20W	0,04	0,26	1 200	3 600	180	90	1"1/2	2,3
Siriux home 40-32 / 180 mm									2"	
Siriux home 40-15 / 130mm							130	65	1"	
Siriux home 40-25 / 130mm									1"1/2	
Siriux home 60-25 / 180 mm	3W	40W	0,04	0,44	1 200	4 700	180	90	1"1/2	2,3
Siriux home 60-32 / 180 mm									2"	
Siriux home 60-15 / 130mm							130	65	1"	
Siriux home 60-25 / 130mm									1"1/2	

PARTICULARITÉS

a) Electriques
- Monophasé 230 V - 50 Hz (60Hz).
- Protection moteur par disjoncteur non indispensable.

b) Montage
- Axe moteur toujours horizontal.
- Raccordement à l'installation par raccords unions.

c) Conditionnement
- Livré avec connecteur et joints, sans raccords unions.

d) Maintenance
- Échange standard de l'appareil.

ACCESSOIRES

Référence commande	Raccordement sur tube fileté				
	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	2"
Siriux home 40-25 / 180 mm	_	RED 2027	RU 2634	_	_
Siriux home 40-32 / 180 mm	_	_	RED 2634	RU 3342	RU 4049
Siriux home 40-15 / 130mm	RU 1521	_	_	_	_
Siriux home 40-25 / 130mm		RED 2027	RU 2634	_	_
Siriux home 60-25 / 180 mm	_	RED 2027	RU 2634	_	_
Siriux home 60-32 / 180 mm	_	_	RED 2634	RU 3342	RU 4049
Siriux home 60-15 / 130mm	RU 1521	_	_	_	_
Siriux home 60-25 / 130mm	_	RED 2027	RU 2634	_	_



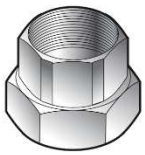
• Coquille d'isolation Réf.: 4160237



• Bagues d'adaptation ØG 1"1/2 - 2" Réf.: 4051850



• Vanne d'isolement à sphère RU 2634 - Réf.: 4104734



• Raccord union



• Câble 2m avec connecteur latéral (par 10 pcs) Réf.: 4164854

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.