

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

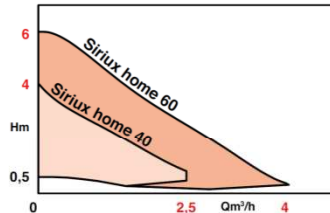
**Remplacement d'un circulateur par un
circulateur sobre énergétiquement**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables	SESSION 0 - 2024
Sous épreuve : E32.a : Travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique d'une installation	Unité U32a_Coef 1 Durée : 1h30
<i>Dossier Technique – sujet 0 – 1 - : « remplacement d'un circulateur »</i>	Page 1 / 7

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*
EEl-Part 2	≤0,20

* pour une température ambiante de 40° max
Le critère de référence pour les circulateurs les plus efficaces est EEl ≤ 0,20



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

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



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



• Connecteur Salmson



N.T. N° 111-3/F - Éd.4/10-12

Salmson 1

Génie climatique
Circulateurs à rotor noyé

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables	SESSION 0 - 2024
Sous épreuve : E32.a : Travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique d'une installation	Unité U32a_Coef 1 Durée : 1h30
Dossier Technique – sujet 0 – 1 - : « remplacement d'un circulateur »	Page 2 / 7

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

Sirix 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.

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.



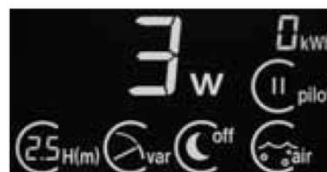
Connecteur Salmson

- Connexions électriques rapide **ne nécessitant aucun outil.**

- Permet de bien **dissocier les actions de connexions hydrauliques et électriques pour plus de sûreté.**

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.



BACCALURÉAT PROFESSIONNEL ICCER Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables	SESSION 0 - 2024
Sous épreuve : E32.a : Travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique d'une installation	Unité U32a_Coef 1 Durée : 1h30
Dossier Technique – sujet 0 – 1 - : « remplacement d'un circulateur »	Page 3 / 7

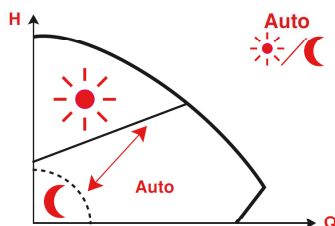
RÉGLAGES

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

1^{ère} utilité :

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

2^{ème} 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

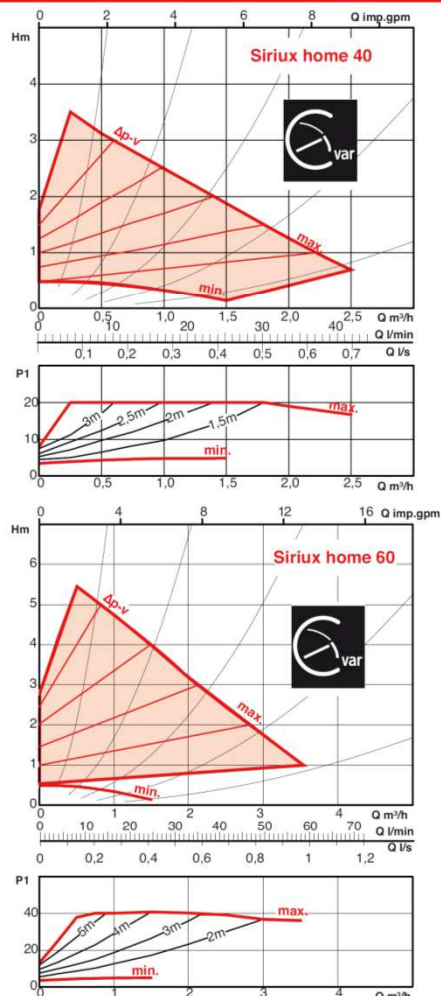
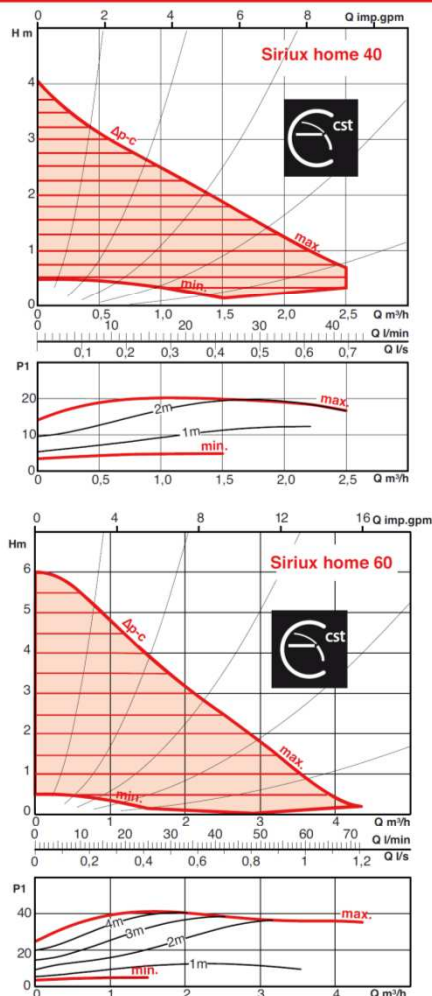
En activant la fonction Fine pilot la pompe analyse le besoin de chaleur à partir de la valeur de consigne. Grâce à cette analyse, la valeur est corrigée en permanence dans la plage de charge partielle. La puissance de la pompe est ainsi optimisée en continu.

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

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables	SESSION 0 - 2024
Sous épreuve : E32.a : Travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique d'une installation	Unité U32a_Coef 1 Durée : 1h30
Dossier Technique – sujet 0 – 1 - : « remplacement d'un circulateur »	Page 4 / 7

SIRIUX HOME

PERFORMANCES HYDRAULIQUES



AIDE RAPIDE AU RÉGLAGE

Valeurs données à titre indicatif

Installation de chauffage	Mode de régulation	Taille de l'installation	Sirix home
Avec robinets thermostatiques		Jusqu'à 15 radiateurs	Sirix home 40
		Jusqu'à 20 radiateurs	Sirix home 60
Plancher chauffant		Jusqu'à 120 m ²	Sirix home 40
		Jusqu'à 220 m ²	Sirix home 60
De type Thermosiphon		-	Sirix home 40

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables	SESSION 0 - 2024
Sous épreuve : E32.a : Travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique d'une installation	Unité U32a_Coef 1 Durée : 1h30
Dossier Technique – sujet 0 – 1 – : « remplacement d'un circulateur »	Page 5 / 7

SIRIUX HOME

AIDE RAPIDE AU RÉGLAGE

Pour les installations avec radiateurs

Longueur aller-retour de la boucle la plus défavorisée	Valeur de réglage de la consigne					
	0,5	1	1,5	2	2,5	3
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	
100 m	2,8	2,5	3,2	3,0	2,8	Sirix Master
120 m	3,0	4,0	3,5	3,2		
Débit (m³/h)	0,5	1	1,5	2	2,5	3

Sirix home 40 Sirix home 60

Pour les installations avec planchers chauffants

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

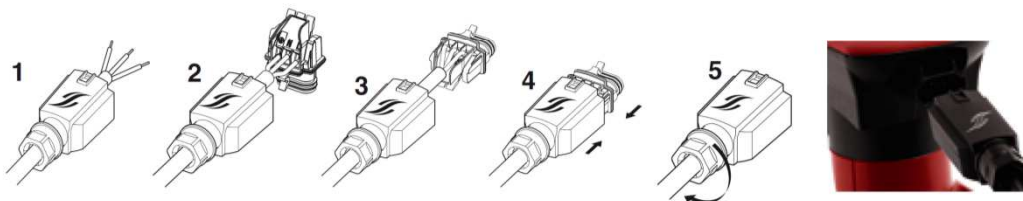
Sirix home 40 Sirix home 60

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

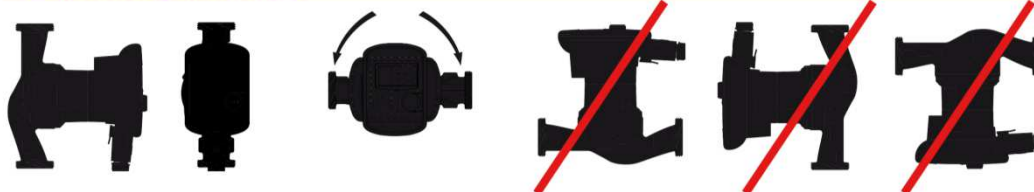
Géme climatique
Circulateurs à rotor noyé

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Connexions électriques rapides ne nécessitant aucun outil



POSITIONS DE MONTAGE



Salmson 5

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER
 Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables

SESSION
 0 - 2024

Sous épreuve : E32.a : Travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique d'une installation

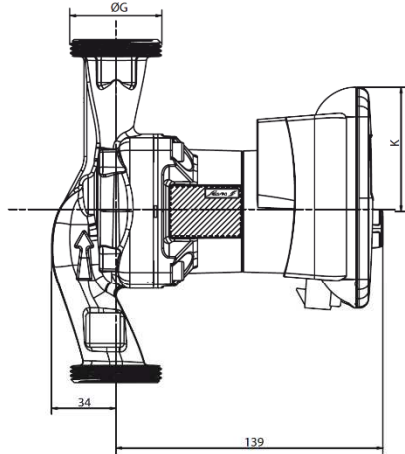
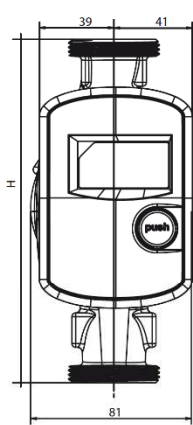
Unité U32a_Coef 1
 Durée : 1h30

Dossier Technique – sujet 0 – 1 - : « remplacement d'un circulateur »

Page 6 / 7

SIRIUX HOME

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET DIMENSIONNELLES



PARTICULARITÉS

- a) Électriques**
 - 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.

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							180	90	1"1/2	2,3
Siriux home 40-32 / 180 mm								2"		
Siriux home 40-15 / 130mm	3W	20W	0,04	0,26	1 200	3 600	130	65	1"	
Siriux home 40-25 / 130mm								1"1/2	2,3	
Siriux home 60-25 / 180 mm							180	90		1"1/2
Siriux home 60-32 / 180 mm								2"	2,3	
Siriux home 60-15 / 130mm	3W	40W	0,04	0,44	1 200	4 700	130	65		1"
Siriux home 60-25 / 130mm								1"1/2		

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

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL ICCER Installateur en Chauffage, Climatisation et Énergies Renouvelables	SESSION 0 - 2024
Sous épreuve : E32.a : Travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique d'une installation	Unité U32a_Coef 1 Durée : 1h30
<i>Dossier Technique – sujet 0 – 1 - : « remplacement d'un circulateur »</i>	Page 7 / 7