

10.1

11/2020

Chaudière à condensation pour le mazout



recommer

chaudement recommandé

■ La nouvelle chaudière mazout à condensation A2

La nouvelle génération de chaudières à condensation fonctionne avec un brûleur modulant et se distingue sur tous les plans. Un design compact et moderne permet d'obtenir une installation avec des travaux de montage et d'entretien réduits au minimum.

■ Une technique innovante

La fonction Smart offre une plage de modulation de 1:64 et une gestion intelligente de l'accumulateur d'énergie. Avec une commande électronique pouvant être réglée de manière intuitive.

■ Puissance remarquable dans un espace réduit.

Lors de la conception d'une habitation, la tâche prioritaire est l'exploitation maximale de la place disponible. Avec l'A2, un espace de 0,43 m² suffit pour abriter une chaudière de 20 à 32 kW.

**Instructions d'installation**

■ Tous les travaux de raccordement et d'entretien seront exécutés exclusivement par les spécialistes des branches du chauffage, du sanitaire et de l'électricité.

■ Veuillez observer les conseils de sécurité de la notice de montage !

■ Lors de travaux en rapport avec l'installation de chauffage, **l'interrupteur général doit être coupé et protégé contre le ré-enclenchement.**

Sommaire		Page
1. Description du produit A2		
1.1	Fonctionnement	4
1.2	Fonction Smart start	4
1.3	Technique de condensation	4
1.4	Combustible	4
2. Exécution		
2.1	Types	5
2.2	Éléments livrés	5
3. Produits complémentaires		
3.1	Chauffe-eau	6
3.2 Options		7-8
4. Agencement et composants		
4.1	Vues intérieure et extérieure	9
4.2	Dimensions	10
5. Données techniques		
5.1	Données de base	11-12
5.2	Débit et hauteur de refoulement restante	12
5.3	Sonde de température	13
5.4	Schéma de raccordement	14

1 Description du produit A2

1.1 Fonctionnement

La chaudière A2 F est construite de manière à pouvoir être exploitée sans apport d'air ambiant (conduite concentrique de gaz de fumées/d'air amené). Tous les composants conducteurs de gaz de fumées sont baignés par l'air de combustion. L'air de combustion est aspiré par le brûleur directement de l'extérieur via une gaine technique ou une conduite de gaz de fumées à double paroi. Nous recommandons ce mode de fonctionnement qui présente plusieurs avantages :

- Le chambre de chauffe local technique ne nécessite aucun orifice de ventilation vers l'extérieur et ne se refroidit donc pas.
- Consommation d'énergie plus basse. Rendement d'énergie supplémentaire dans la conduite de gaz de fumées par préchauffage d'air de combustion.
- Les poussières de l'environnement du brûleur ne sont pas aspirées. Ainsi, le local de chauffage peut être utilisée en même temps comme atelier, comme buanderie ou similaire.
- Mise en place possible comme centrale de toit.

L'eau de chauffage est d'abord amenée tout en bas dans le corps de la chaudière. Elle y est chauffée à contre-courant par la chambre de combustion voisine et plusieurs tubes échangeurs de chaleur en acier spécial qui passent par le corps de la chaudière. L'eau de chauffage chauffée est conduite du raccordement supérieur du corps de la chaudière au raccordement de départ de la chaudière. Après retour de flamme dans la chambre de combustion, les gaz de combustion s'écoulent de haut en bas par les tubes échangeurs de chaleur dans le corps de chaudière. Dans ces tubes se trouvent des turbulateurs qui améliorent la transmission de chaleur à l'eau de chauffage. Le condensat généré est évacué dans la canalisation par le siphon à condensat et, ensuite, par un tube en matière synthétique. En option, il est possible de le neutraliser par la boîte à condensat disponible comme accessoire.

1.2 Fonction Smart start

La fonction Smart start a été développée pour éviter un cadencement rapide de la chaudière en cas de faibles besoins en chaleur pour le chauffage des locaux. Si le kit Smart start optionnel (deux mitigeurs 3 voies) est monté dans l'A2 F, il est possible d'utiliser la fonction Smart start. Ce faisant, après le démarrage du brûleur, la demande en chauffage des locaux est provisoirement couverte par la chaleur stockée dans l'accumulateur d'eau chaude. La fonction Smart start reste active jusqu'à ce que s'annonce la demande suivante de préparation d'eau chaude. La fonction Smart start est commandée de manière automatique via la régulation RoCon BF.

1.3 Technique à condensation

La technique à condensation assure une exploitation optimale de l'énergie générée par la chaudière. Les gaz de fumées sont refroidis dans la chaudière – et pour les modes de fonctionnement sans apport d'air ambiant dans le système d'évacuation concentrique des gaz de fumées –, jusqu'à ce que le point de condensation soit atteint. De ce fait, une partie de la vapeur d'eau générée par la combustion du mazout est amenée à se condenser. Contrairement aux chaudières à basse température, la chaleur de condensation est restituée au, ce qui permet des rendements supérieurs à 100 % (en se référant à la valeur calorifique inférieure).

1.4 Combustible

La chaudière A2 F peut fonctionner avec du mazout standard ou du mazout pauvre en soufre (teneur en soufre <50 ppm). Elle est préparée pour la combustion de fioul contenant des parts de combustible biogène. Le mélange avec du bio-mazout pouvant atteindre jusqu'à 10 % (B10) est admissible sans transformation.

2 Exécution

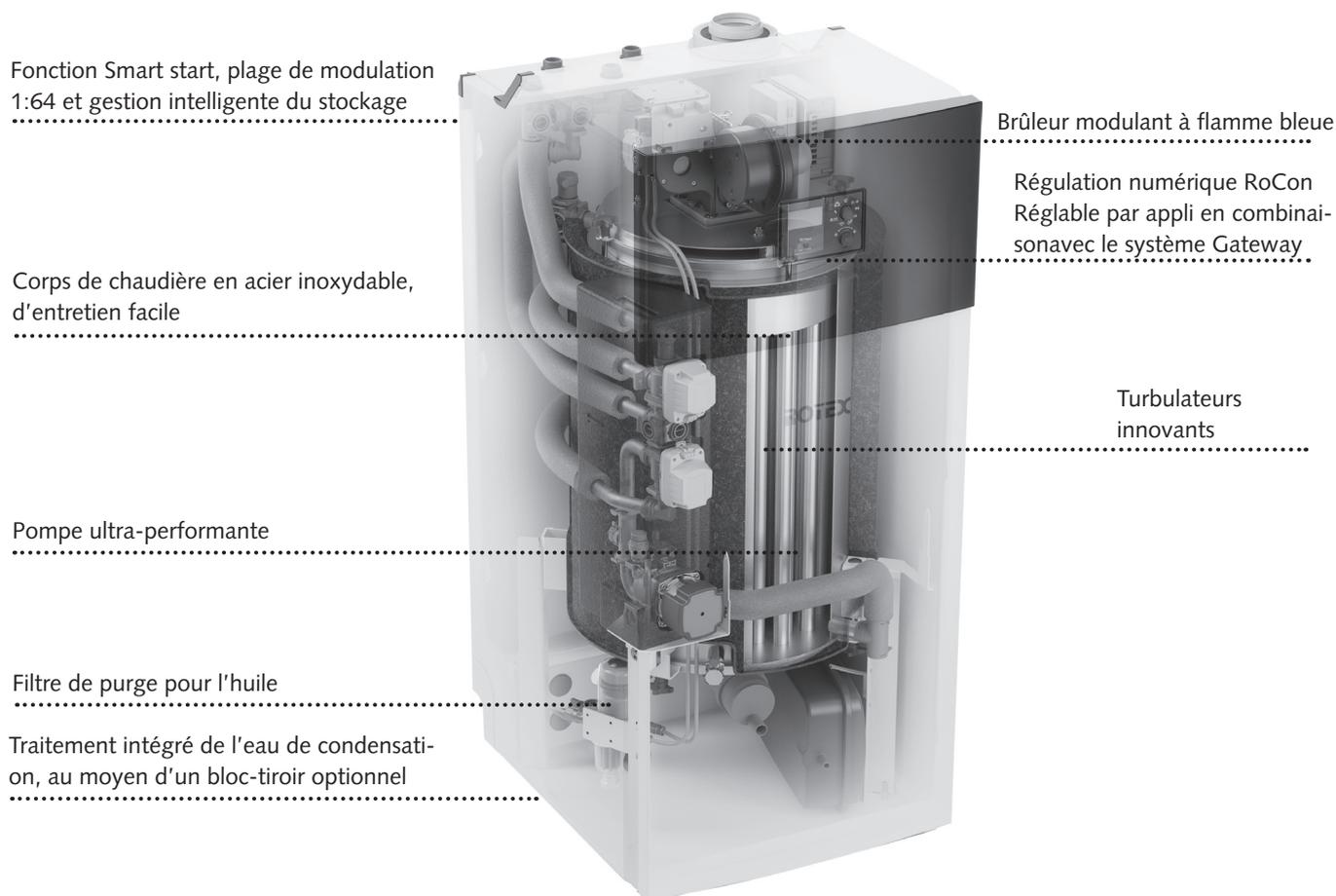
2.1 Type

Type	Puissance en kW	Référence
A2 F 18 H	8.3-17.7	800220
A2 F 24 H	10.6-24.1	800227
A2 F 32 H	12.5-31.4	800235

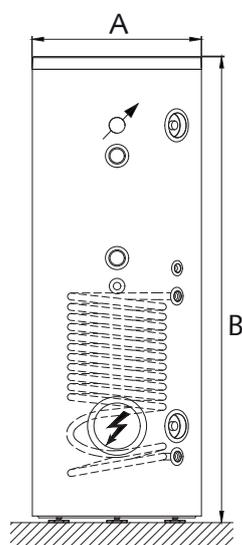
2.2 Éléments livrés

Éléments livrés:

- A2 F (pré-montée)
- Habillage de la chaudière (voir Fig. 4-3)
- Vis de l'habillage de la chaudière
- Documentations
- Serre-câbles
- Filtre à mazout
- Sonde de température ambiante extérieure



SW 300
Poids 100 kg



3 Produits complémentaires

3.1 Chauffe-eau

3.1.1 Raccordement électrique

Type	Capacité litres	Puissance kW	Tension V	Temps de chauffe		Référence	
				h/80 °C	h/60 °C		
SW 200	200	sans corps de chauffe					605213
		2,0 ♦	230	8	6	605211	
		2,0 ♦	400	8	6	605212	
		2,7 ♦	400	6	4	605210	
		4,0	3x400	4	3	605209	
B							
SW 300	300	sans corps de chauffe					608590
		4,0 ♦	400	8	6	608508	
		3,0 ♦	3x400	8	6	608509	
		4,0 ♦	3x400	6	4	608506	
		6,0 ♦	3x400	4	3	608503	
B							
SW 400	400	sans corps de chauffe					608690
		4,0 ♦	3x400	8	6	608609	
		5,3 ♦	3x400	6	4	608606	
		8,0 ♦	3x400	4	3	608603	
		5,0	3x400			608601	
B							
SW 500	500	sans corps de chauffe					608790
		5,0 ♦	3x400	8	6	608709	
		6,6 ♦	3x400	6	4	608706	
		10,0 ♦	3x400	4	3	608703	
		4,0	3x400			608701	

♦ Puissance commutable au besoin

3.1.2 Fusibles / disjoncteurs

En raison de la commutabilité des éléments chauffants, la charge des phases est asymétrique pour certaines puissances. Les fusibles / disjoncteurs doivent être dimensionnés selon les indications suivantes:

Type	Puissance kW	Tension V	Fusible / disjoncteur min. A
SW 200	2,0/2,6	400	6
	4,0	400/3	6
SW 300	3,0	400	10
	4,0	400	13
	4,0/6,0	400/3	10
SW 400	4,0	400	13
	5,3/8,0	400/3	13
SW 500	5,0	400/3	13
	6,6/10,0	400/3	16

3.1.2 Dimensions

Typ	A (mm)	B (mm)
SW 200	660	1310
SW 300	660	1832
SW 400	755	1725
SW 500	755	1957

3.2 Options

Type	Description	Référence
D90 400	Mise en service A2	090400
DHE A2 MP	Platine d'extension pour chaudière A2 pour circuit en mélange	800142
DHE DT 1	Sonde ballon pour régulation RoCon	800128
DHE A2 3WV	Vanne à 3 voies avec tubes de raccordement pour mise en place dans l'habillage de chaudière pour le raccordement d'un chauffe-eau	800150
DHE A2 SSS	En association avec un chauffe-eau, il est possible de mettre à profit le kit de réglage de performance élargi, comprenant deux vannes à 3 voies, une sonde de débit, une sonde supplémentaire et des conduites servant à l'intégration au boîtier	800139
DHE A2 KB	Dispositif de neutralisation pour la chaudière mazout à condensation	800140
DHE U 1	Régulateur d'ambiance RoCon Unité de régulation de confort avec boîtier mural pouvant être utilisée comme : a) unité de commande à distance (régulateur externe de l'appareil) b) unité de commande du mélangeur (dispositif supplémentaire ou solution autonome) c) thermostat d'ambiance générateur de chaleur	800125
DHE M 1	Module mélangeur Unité de régulation pour vanne mélangeuse avec pompe à haut rendement munie d'une régulation de la fréquence de rotation, y compris sonde de la température de départ du circuit mélangeur a) en association avec le régulateur d'appareil (RoCon B1) Paramètres du mélangeur pouvant être réglés sur le générateur de chaleur pour jusqu'à 16 modules mélangeurs b) en combinaison avec le régulateur d'ambiance DHE U 1 c) peut être intégré au système au moyen de BUS	800129
DHE MK 1	Groupe mélangeur 1" Pour circuit de chauffage mixte. Prêt à être raccordé, livré dans un boîtier thermoisolant, avec pompe de recirculation à haut rendement, mélangeur motorisé, vannes d'arrêt et affichage des températures. Compatible avec tous les générateurs de chaleur Domotec-Rotex.	800129
DHE VS	Kit de vissage pour le groupe mélangeur	800130
DHE 360-6MT	Pompe entièrement automatiques de	800094

pompage des condensats de chaudières à mazout à condensation, chaudières à gaz et climatiseurs.

DHE KAR	Raccord pour tuyau DN 40 / D 16 (neutralisation des condensats)	800069
---------	---	--------

3.2 Options

Type	Description	Référence
DTS 131	Limiteur de température en applique pour chauffage par le sol	112130
DHE 694	Nettoyeur de systèmes de chauffage FERNOX libère et détache les boues et incrustations	800108
DHE 695	Protecteur de systèmes de chauffages FERNOX empêche la formation de boues et d'incrustations	800109
DHE MC	DHE MC Filtre à flux magnétique de grande efficacité qui protège l'installation contre la magnétite domageable et les impuretés. D'un entretien extrêmement aisé, disponibles en différentes exécutions (le choix dépend du débit spécifique). Utilisation horizontale ou verticale. Perte de pression très faible, même en cas de saturation maximale par les impuretés. Couvercle vissable à filetage intérieur de 1"	800136

3.2.1 Conduites de mazout

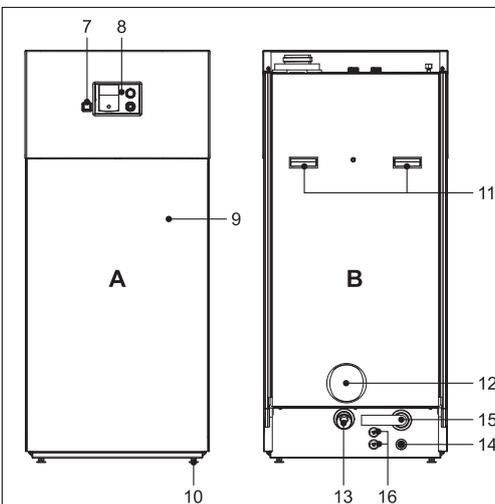
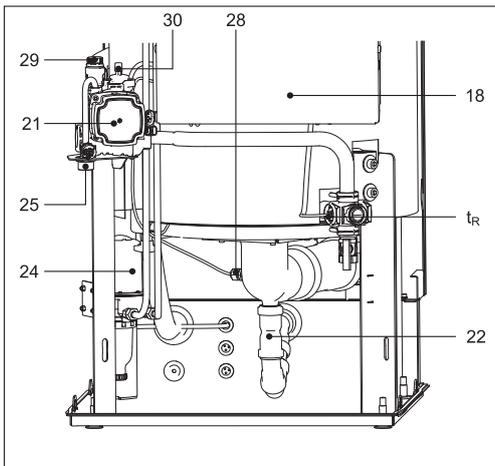
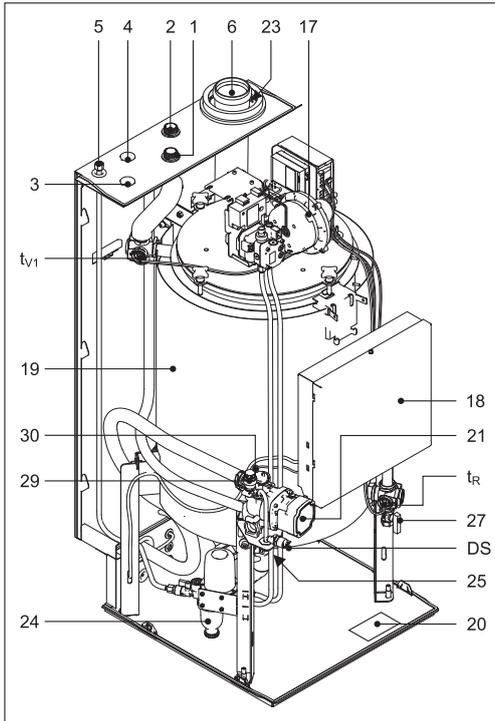
D26 OEL10	Conduite de mazout Cu 4/6 mm, y compris tube de protection et filtre, montage apparent compris, max. 10 m	800055
D26 OEL05	Adaptation de conduite de mazout existante Cu 4/6 mm, y compris tube de protection et filtre, montage apparent compris, max. 5 m	800056
D26 OEL01	Mètre courant de conduite de mazout Cu 4/6 mm, y compris tube de protection, montage apparent compris	800057
DHE 840	Valve anti-siphon à membrane	800064

3.2.2 Vases d'expansion

DHE SIG	Dispositif de raccordement pour vase d'expansion à membrane, 3/4", bronze, avec soupape de sûreté, manomètre et raccord d'arrêt automatique	800070
DHE EXP25 SD	Vase d'expansion sous pression 25 l Statico SD, 3 bars / bleu, pression de précharge 1,0 bar	800097
DHE EXP35 SD	Vase d'expansion sous pression 35 l Statico SD, 3 bars / bleu, pression de précharge 1,0 bar	800098
DHE EXP80 SD	Vase d'expansion sous pression 80 l Statico SD, 3 bars / bleu, pression de précharge 1,0 bar	800135

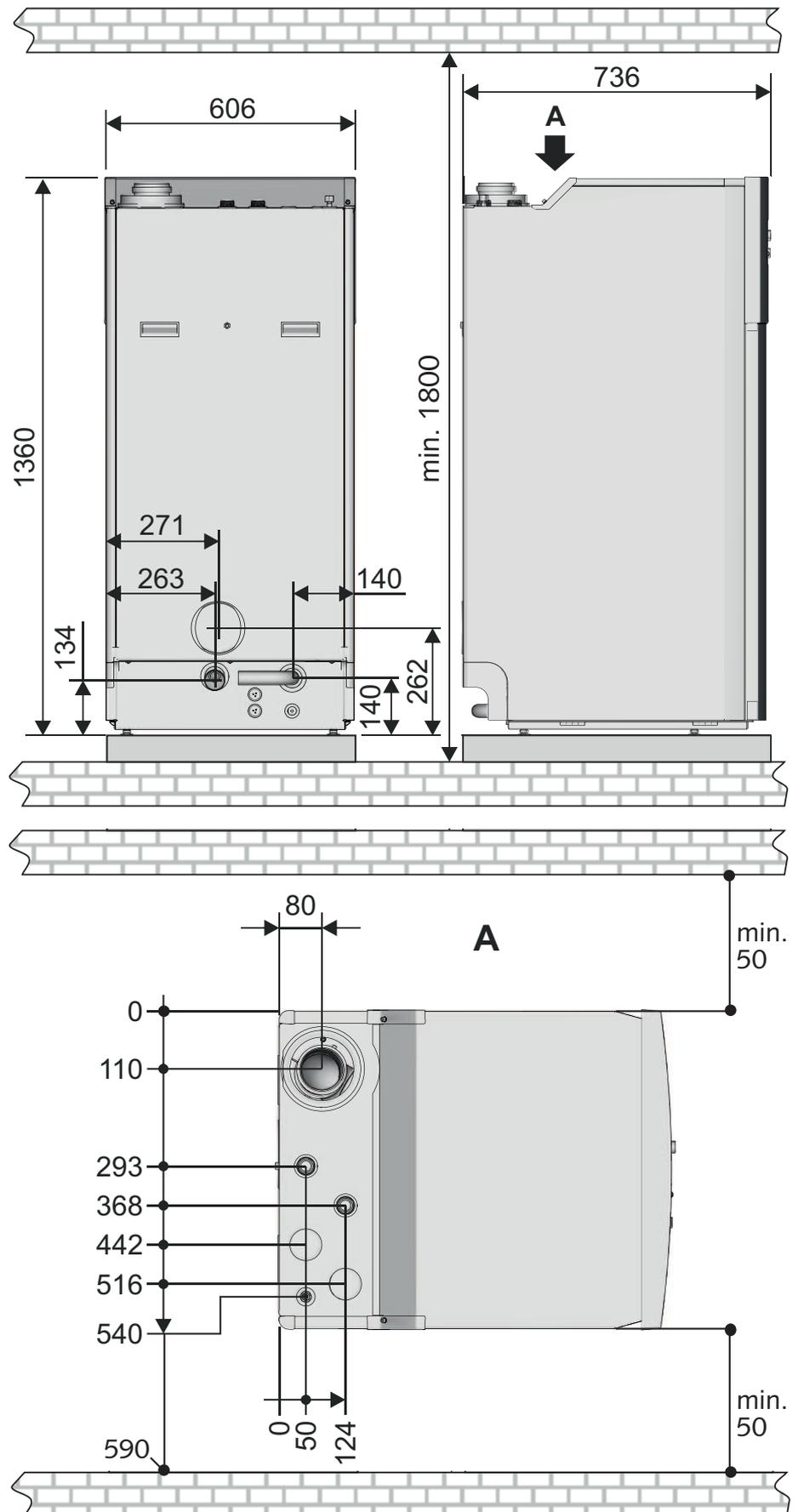
4 Agencement et composants

4.1 Vues intérieure et extérieure



- | | |
|----|---|
| A | Vue de face |
| B | Vue de derrière |
| 1 | Départ de chauffage (1") |
| 2 | Retour de chauffage (1") |
| 3 | Charge de l'accumulateur – départ (optionnel) (1") |
| 4 | Charge de l'accumulateur – retour (optionnel) (1") |
| 5 | Raccordement mazout |
| 6 | Raccordement d'évacuation des gaz de fumées (DN 80) |
| 7 | Interrupteur secteur |
| 8 | Régulation – unité de commande |
| 9 | Habillage de la chaudière |
| 10 | Pieds réglables en hauteur |
| 11 | Poignées encastrées |
| 12 | Raccord optionnel d'évacuation des gaz |
| 13 | Évacuation des condensats |
| 14 | Exécution pour vase d'expansion à membrane externe |
| 15 | Conduite de purge de la soupape de sécurité |
| 16 | Traversée de câble |
| 17 | Brûleur |
| 18 | Tableau de la chaudière |
| 19 | Corps de chaudière avec isolation thermique et phonique |
| 20 | Plaque signalétique avec numéro de fabrication |
| 21 | Pompe de circulation de chauffage |
| 22 | Siphon pour l'eau de condensation |
| 23 | Raccord d'air amené |
| 24 | Filtre à mazout |
| 25 | Connexion MAG pour vase d'expansion |
| 27 | Robinet de remplissage et de vidange |
| 28 | Soupape de température des gaz de fumées |
| 29 | Valve de surpression de sécurité (circuit de chauffage) |
| 30 | Purgeur automatique |

4.1 Dimensions



5 Données techniques

5.1 Données de base

Type de chaudière		A2 F 18H	A2 F 24H	A2 F 32H
Paramètres	Unité			
Longueur	mm	754		
Largeur	mm	606		
Hauteur	mm	1360		
Poids du corps de la chaudière	kg	63	68	77
Poids complet (à vide – sans boîte à condensat)	kg	97	102	111
Poids de transport (sans boîte à condensat)	kg	109	114	123
capacité en eau	l	60	56	50
Puissance thermique nominale P _n (80/60 °C selon EN 303)	kW	8,3 – 17,7	10,6 – 24,1	12,5 – 31,4
Température de départ maximale admissible	°C	85		
Pression de service maximale autorisée	bar	3		
Catégorie d'émission CO (selon EN 267)		3	3	3
Catégorie d'émission NO _x (selon EN 267)		3	3	3
Diamètre raccord des gaz de fumées / raccord d'air amené	mm	80 / 125		
Tension	V	~230		
Fréquence alimentation	Hz	50		
Puissance absorbée électrique max. (sans / avec pompe de circulation)	W	184 / 242	204 / 264	228 / 289
Puissance absorbée électrique max. en mode de fonctionnement "Arrêt"	W	3,4		
Type de protection		IP X0B		

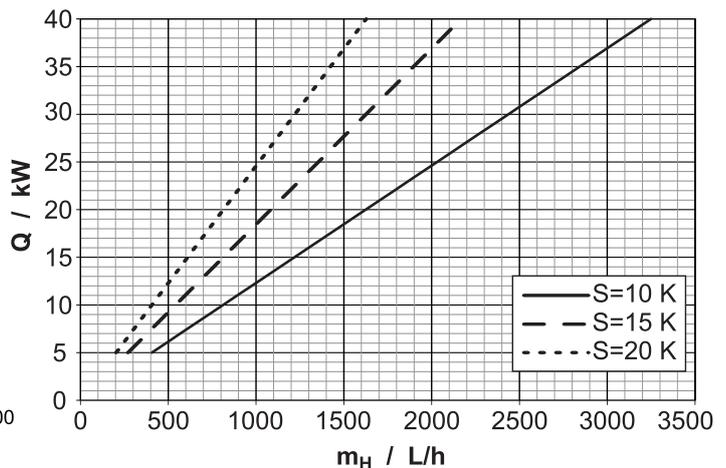
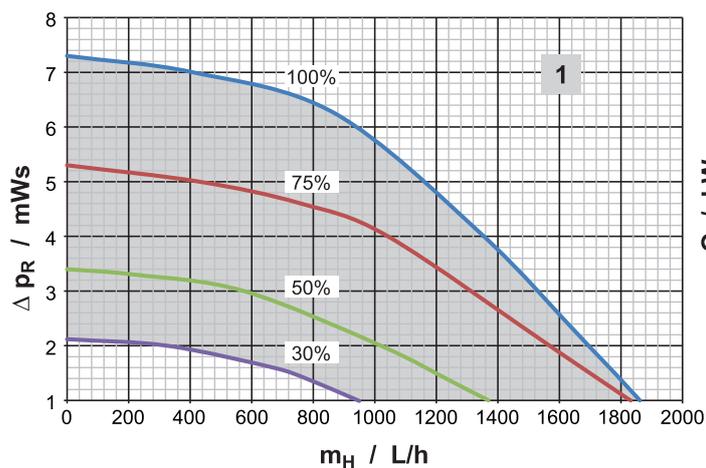
Type de chaudière		A2 F 18H	A2 F 24H	A2 F 32H
Type de brûleur		HLM 35 AV 16 G1 G1	HLM 35 AV 19 G1 G1	HLM 35 AV 21 G1 G1
Paramètres	Unité			
Puissance thermique nominale Q _n	kW	8,5 – 18,2	10,9 – 24,7	12,8 – 32,2
Débit de mazout	kg/h	0,72 – 1,53	0,92 – 2,08	1,08 – 2,72
Mazout		EL selon DIN 51603-1 (teneur en soufre max. 0,1%), pauvre en soufre de préférence		
Part maximale de bio-mazout	%	10 (BTL ou FAME selon DIN V 51603-6)		
Système hydraulique		Modulant avec préchauffage du mazout		
Régulation d'air		Vitesse soufflante régulée		
Poids	kg	9		
Tension	V	~230		
Fréquence alimentation en tension	Hz	50		

Type de chaudière		A2 F 18H	A2 F 24H	A2 F 32H
Type de brûleur				
Dispositif automatique d'allumage		Honeywell CM471		
Transformateur d'allumage avec surveillance de flamme		Federal Mogul ZTÜ no 0 096 600 024 : 2x 7,5 kV, 15 – 20 kHz		
Unité de pompe à moteur à mazout		Unité de pompe à moteur Danfoss type BFPM-61		
Préchauffage de mazout		Danfoss type FPHE5, PTC50, T60/32		
Ventilateur		ebmpapst HRG134		

5.1 Données de base

Paramètres	Unité	Pompe de circulation de chauffage
Type		Grundfos UPM3K 25-75 CHBL RT
Tension	V	~230
Fréquence (d'alimentation)	Hz	50
Puissance absorbée maximum	W	60
Type de protection		IP X4D
Surpression autorisée	bar	3
Hauteur de refoulement maximale	m	7,5
Efficacité énergétique		EEl<0,2 (EN 16297-3)
		Vannes 3 voies : 3UV DHW / 3UVB1
Type		AFRISO USV
Tension	V	~230
Fréquence (d'alimentation)	Hz	50
Puissance absorbée maximum	W	7
Type de protection		IP 54
Temps d'inversion	s	75

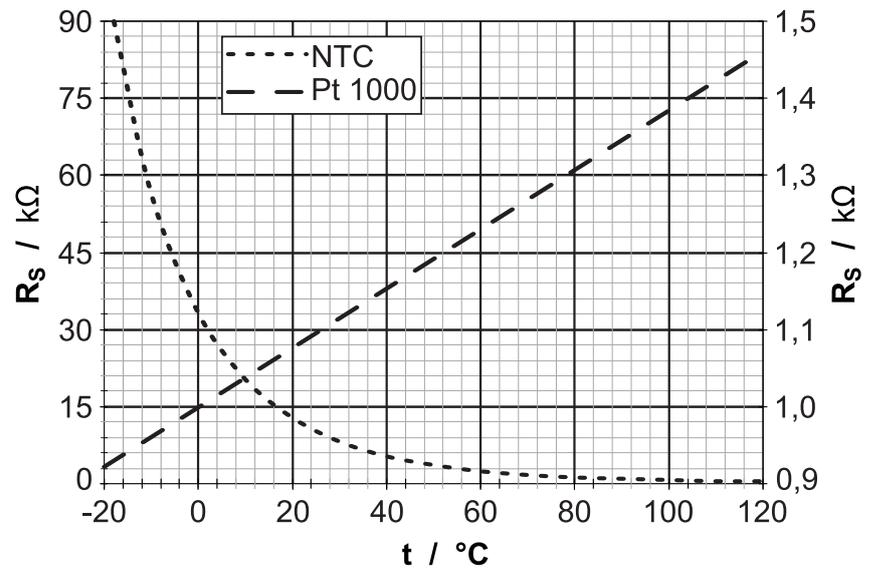
5.2 Débit et hauteur de refoulement restante



Pos.	Désignation
Δp_R	Hauteur de refoulement restante
m_H	Débit réseau de chauffage
1	Plage de modulation

Pos.	Désignation
m_H	Débit circuit de chauffage
Q	Puissance de chauffage
S	Amplitude

5.3 Sonde de température



Pos.	Désignation
R _s	Résistance du capteur
t	Température

Température mesurée en °C	Sonde de température	
	Type	Désignation
	NCT	t _{V1} , t _R , t _{V2} , t _{AU} , t _{DHW} , t _{Mi} PT1000, t _{AG}
Résistance du capteur en ohm selon la norme et/ou les données du fabricant		
-20	98660	922
-10	56250	961
0	33210	1000
10	20240	1039
20	12710	1077
30	8195	1116
40	5416	1155
50	3663	1194
60	2530	1232
70	1782	1270
80	1278	1308
90	932	1347
100	690	1385
110	519	1423
120	395	1461

5.4 Schéma de raccordement

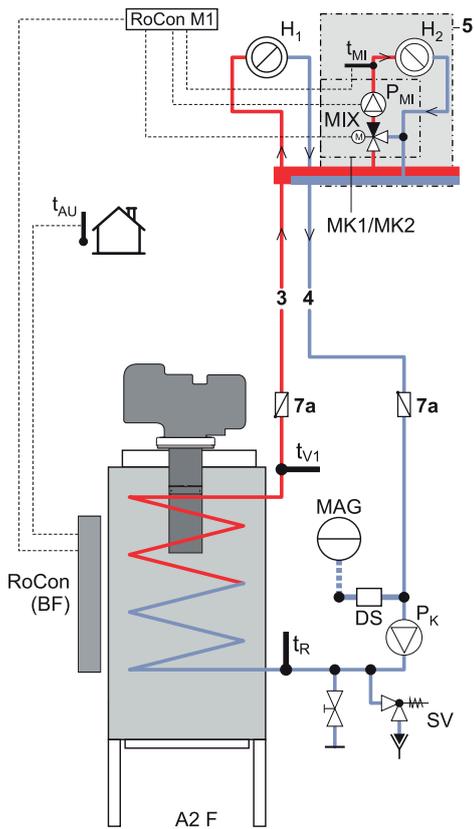


Schéma de Raccordement A2 avec équipement de série

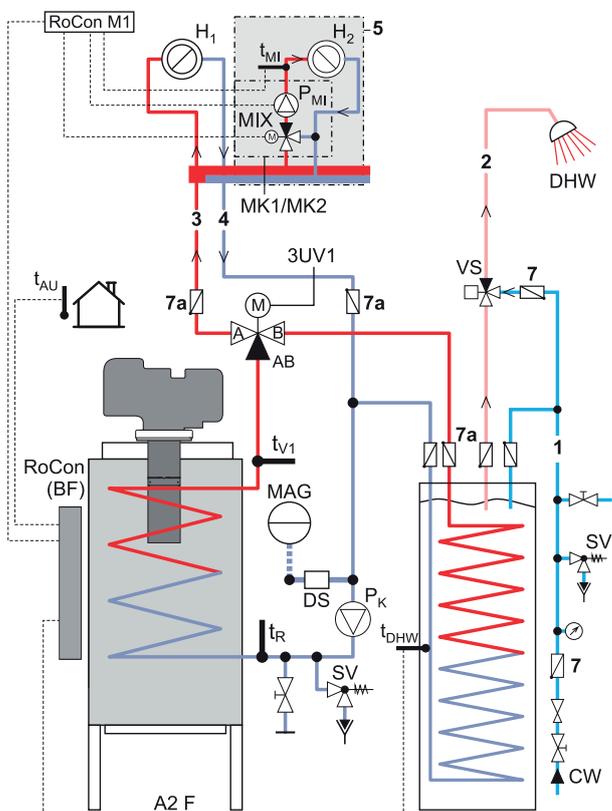


Schéma de Raccordement A2 avec kit de vannes

Désign. abr.	Signification
1	Réseau de distribution d'eau froide
2	Réseau de distribution d'eau chaude
3	Départ de chauffage
4	Retour de chauffage
5	Circuit de la vanne de mélange
7	Clapet de retenue, clapet anti-retour
7a	Freins de circulation
3UV DHW/ 3UV1	Vanne de répartition 3 voies (eau chaude/chauffage)
3UVB1	Vanne mélangeuse 3 voies (chauffage/circuit de chaudière interne)
CW	Eau froide
DHW	Eau chaude
DS	Capteur de pression
FLS	Mesure du débit et de la température d'alimentation FlowSensor
H ₁ , H ₂ ... H _m	Circuits de chauffage
MAG	Vase d'expansion à membrane
MIX	Vanne de mélange à 3 voies avec moteur d'entraînement
MK1	Groupe mélangeur avec pompe haute efficacité
MK2	Groupe mélangeur avec pompe haute efficacité (régulé par MLI)
P _k	Pompe de circuit de chaudière
P _{Mi}	Pompe du circuit de la vanne de mélange
RoCon BF	Régulation A2 F
RoCon M1	Régulation circuit du mélangeur
SV	Soupape de sécurité
t _{AU}	Sonde de température ambiante extérieure
t _{DHW}	Sonde de température de l'accumulateur
t _{Mi}	Sonde de température de départ du circuit de mitigeur
t _{v1}	Sonde de température de départ
t _{v2}	Sonde de mitigeur interne
t _R	Sonde de température de reflux

Domotec AG

Haustechnik
T 062 787 87 87

Lindengutstrasse 16
4663 Aarburg

Domotec SA

Technique domestique
T 021 635 13 23

Route de la Z. I. du Verney 4
1070 Puidoux

Fax 0800 805 815**Domotec sur Internet**

www.domotec.ch

info@domotec.ch



Plus de 4000 chauffe-eau en plus de 300 exécutions en stock et rubans chauffants autorégulants avec leur technique de raccordement et de régulation.



Chaudières à condensation mazout et gaz, pompes à chaleur, citernes à mazout et Solaris – le producteur d'eau chaude favorable à l'environnement.