

# MODULENS O<sup>®</sup> PRO

CHAUDIÈRES FIOUL AU SOL À CONDENSATION DE 46,5 À 122,4 KW



PFC 45/60



PFC 90/120

• PFC 45, 60  
corps simple : pour chauffage seul

• PFC 90, 120  
corps double : pour chauffage seul



Chauffage seul



Condensation



Fioul domestique

## CONDITIONS D'UTILISATION

### chaudière

Température maxi. de service : 90 °C  
Thermostat de sécurité : 105 °C  
Pression maxi. de service : 4 bar  
Alimentation électrique : 230 V/50 Hz  
Indice de protection : IP 21

### homologations

B<sub>23p</sub>, B<sub>23</sub>

La gamme de chaudières MODULENS O<sup>®</sup> Pro comprend des modèles corps simple (PFC 45/60) ou double (PFC 90/120) pour le chauffage seul. Les chaudières MODULENS O<sup>®</sup> Pro sont livrées avec un tableau de commande DIEMATIC EVOLUTION, permettant en fonction des options raccordées, la commande et la régulation de jusqu'à 3 circuits chauffage en fonction de la température extérieure + 1 circuit ECS. Il permet également l'optimisation de la gestion de systèmes combinés ainsi que la commande de cascades de 2 à 7 chaudières (voir page 13).

Les configurations de raccordement fumées sont de type B<sub>23</sub> ou B<sub>23p</sub>.

# PRÉSENTATION DE LA GAMME

Les chaudières PFC de la gamme MODULENS O® Pro sont des nouvelles chaudières de grande puissance qui complètent la gamme de chaudières domestiques AFC 18, 24 et 30

De conception innovante, elles sont dotées d'une esthétique de finition soignée. Particulièrement compactes, elles sont très faciles à installer et à entretenir. Les chaudières PFC... sont testées en usine et livrées montées.

**Nombreux équipements** tels que, purgeur automatique, conduit d'évacuation des fumées en PPS sur PFC 45/60 (Ø110 mm) et collecteur de fumées sur PFC 90/120 (Ø160 mm), pièces de raccordement fumées avec prises de mesure, câble de raccordement secteur, connecteur de raccordement pompe de chauffage et connecteur de signalisation, siphon pour l'écoulement des condensats.

**De multiples options** facilitant au maximum la mise en œuvre de ces chaudières : bouteille de découplage, bac de neutralisation des condensats, etc...

**Mise en œuvre et maintenance facilitées :** orifices pour barres de portage (uniquement sur PFC 45/60), potence pour mise en position verticale du brûleur lors de la maintenance, ouverture en fond de foyer pour rinçage, brosses de nettoyage fournies, pieds réglables. Un marche pieds repliable est intégré dans les PFC 60 et PFC 120 pour faciliter l'accès au brûleur lors de la maintenance. Les PFC 90/120 sont équipées de roues pour faciliter la mise en place de la chaudière lors de l'installation. Les PFC 90/120 sont équipées d'un kit de raccordement hydraulique comprenant les robinets départ/retour et d'un robinet de remplissage.

## PERFORMANCES ÉLEVÉES

- Rendement d'exploitation annuel jusqu'à 105 %
- Faible encombrement au sol : Largeur 600 mm/Profondeur 680 mm pour PFC 45/60
- Faibles émissions polluantes

MODULENS O® PRO	NOX* (MG/KWH)
45	112
60	80
90	110
120	80

\* Selon EN 15034, teneur en azote du fioul : 91 mg/kWh, CO<sub>2</sub> : 12 %

## POINTS FORTS

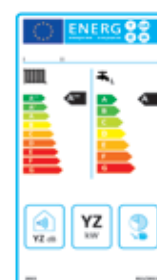
- Chaudières avec esthétique caractéristique à la marque, châssis robustes de conception modulaire (double corps pour PFC 90/120) et particulièrement compactes. La gamme de chaudières PFC peut être raccordée à nos préparateurs indépendants pour la production d'ecs.
- **Echangeur monobloc en acier inoxydable** à parois de forte épaisseur pour une grande résistance à la corrosion, avec circuit vertical à 3 parcours de fumées et chambre de combustion largement dimensionnée,
- Porte foyer en aluminium avec visualisation de flamme,
- **Parfaite adaptation de la puissance** chaudière aux besoins réels grâce au brûleur fioul EcoNOx de toute nouvelle conception, modulant de 59 à 100 % de la puissance, positionné verticalement et commandé par la régulation DIEMATIC EVOLUTION (voir p. 101). Ces faibles émissions en CO et NOx permettent une préservation optimale de l'environnement,
- **DIEMATIC EVOLUTION :** ouvert à tous les cas d'installation y compris les plus complexes ; d'origine il permet la commande et la régulation de 2 circuits directs ou jusqu'à 2 circuits avec vanne mélangeuse (en ajoutant 2 sondes de départ en option). Par ajout d'une platine + sonde, il pourra piloter un 3<sup>e</sup> circuit avec vanne mélangeuse. La mise en place d'une sonde ecs permettra la régulation avec priorité d'un circuit ecs. Il est spécialement conçu pour permettre l'optimisation de systèmes combinés. Ce tableau de commande peut également être utilisé pour piloter une installation en cascade. Il est possible de raccorder 3 circuits sur chacune des chaudières de la cascade. Avec une armoire de commande externe, la température de la chaudière peut être commandée par l'intermédiaire d'une entrée 0-10V équipant d'origine ce tableau.



Avec les ECO-SOLUTIONS De Dietrich vous bénéficiez de la dernière génération de produits et de systèmes multi-énergies, plus simples, plus performants et plus économiques, pour votre confort et dans le respect de l'environnement.

L'étiquette énergie associée au label ECO-SOLUTIONS vous indique la performance du produit.

[www.ecosolutions.dedietrich-thermique.fr](http://www.ecosolutions.dedietrich-thermique.fr)



# LES MODÈLES PROPOSÉS

## CHAUDIÈRE

### PROJECT



AFC\_G0033

Corps simple:  
pour chauffage seul

PUISSANCE UTILE  
EN MODE CHAUFFAGE  
À 50/30 °C  
(KW)

29/46,5

PUISSANCE UTILE  
EN MODE ECS  
À 80/60 °C  
(KW)

27,4/44,5

MODÈLE

PFC 45



AFC\_G0033

37,9/61

35,9/58,4

PFC 60



AFC\_G0028

Corps double:  
pour chauffage seul

57,8/92,5

54,6/88,6

PFC 90



AFC\_G0028

75,6/121,6

71,7/116,5

PFC 120

## ÉTIQUETAGE ÉNERGÉTIQUE

Chaque chaudière **MODULENS O® Pro PFC 45/60** est livrée avec son étiquette énergétique celle-ci comporte de nombreuses informations: efficacité énergétique, consommation annuelle d'énergie, nom du fabricant, niveau sonore...

En combinant votre chaudière avec par exemple un système solaire, un ballon de stockage ecs, un dispositif de régulation ou encore un autre générateur..., vous pouvez améliorer la performance de votre installation et générer une étiquette « Système » correspondant à votre installation:

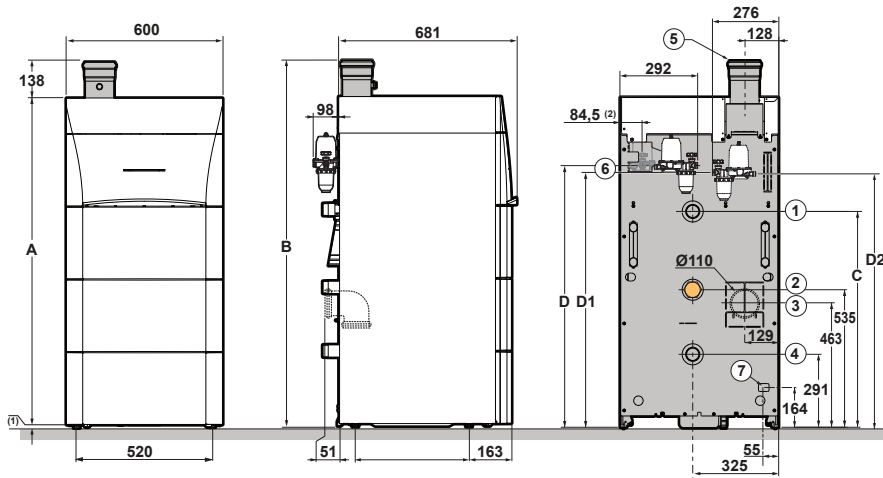
rendez-vous sur notre site « [ecosolutions.dedietrich-thermique.fr](http://ecosolutions.dedietrich-thermique.fr) »

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DES CHAUDIÈRES

## DIMENSIONS PRINCIPALES (MM ET POUCES)

### PFC 45/60



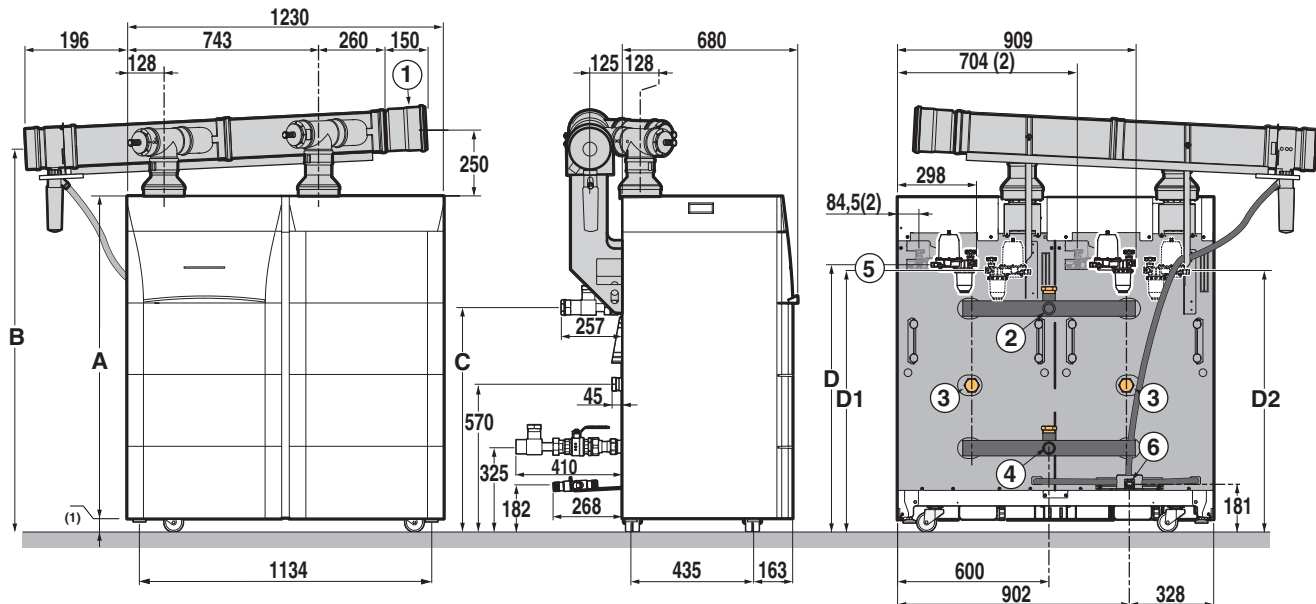
Cotes (en mm)	A	B	C	D	D1	D2
PFC 45	1266	1404	833	1066	1006	976
PFC 60	1545	1683	1013	1345	1285	1226

### LÉGENDE

- ① Départ chauffage G1"1/2
  - ② Retour chauffage (deuxième retour pour circuit radiateurs ou charge ballon) G1"1/2
  - ③ Raccordement bas fumées (en option) Ø 110 mm
  - ④ Retour chauffage (retour principal) G1"1/2
  - ⑤ Raccordement fumées Ø 110 mm
  - ⑥ Alimentation fioul G3/8
  - ⑦ Évacuation des condensats
- (1) Pieds réglables de 0 à 20 mm  
 (2) En cas de montage du filtre fioul avec désaérateur à l'intérieur de l'habillage

PFC\_F0052

### PFC 90/120



Cotes (en mm)	A	B	C	D	D1	D2
PFC 90	1300	1513	868	1101	1041	1002
PFC 120	1579	1792	988	1380	1320	1281

### LÉGENDE

- ① Adaptateur conduit fumées Ø 150-160 mm
  - ② Départ chauffage G1"1/2
  - ③ Retour chauffage (deuxième retour pour circuit radiateurs ou charge ballon) G1"1/2
  - ④ Retour chauffage (retour principal) G1"1/2
  - ⑤ Alimentation fioul G3/8"
  - ⑥ Évacuation des condensats
- (1) Pieds réglables de 0 à 20 mm  
 (2) En cas de montage du filtre fioul avec désaérateur à l'intérieur de l'habillage

PFC\_F0051

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DES CHAUDIÈRES

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET PERFORMANCES SELON RT 2012

Type chaudière : condensation

Brûleur : soufflé intégré

Énergie utilisée : fioul

Évacuation combustion : cheminée

Température mini moyenne de fonctionnement (T<sub>fonct min</sub>) : 20 °C

Température maxi moyenne de fonctionnement (T<sub>fonct max</sub>) : 85 °C

Température maxi. de service : 90 °C

Pression maxi. de service : 4 bar

Thermostat réglable : de 30 à 85 °C

Thermostat de sécurité : 105 °C

Homologation : B<sub>23P</sub>, B<sub>23P</sub>

Réf. "certificat CE" : CE-1312CN5691

Indice de protection : IP 21

### MODÈLE

		45	60	90	120	
Puissance utile	- nominale déterminée à Q <sub>nom</sub> (2) (P <sub>n_gen</sub> )*	kW	44,5	58,4	88,6	116,5
	- intermédiaire à 30 % de Q <sub>nom</sub> (2) (P <sub>int</sub> )*	kW	14	18,4	27,3	36,6
Puissance nominale (P <sub>n</sub> ) à 50/30 °C		kW	46,5	61	92,5	121,5
Rendement en % PCI, charge...% et temp. eau ...°C	- 100 % P <sub>n</sub> , temp. moy. 70 °C (RP <sub>n</sub> )*	%	98,2	98,1	98,1	98,0
	- 30 % P <sub>n</sub> , temp. retour 30 °C (RP <sub>int</sub> )*	%	102,9	102,8	102,8	102,7
Efficacité énergétique saisonnière : Etas produit (sans apport de régulation)		%	90	90	-	-
Efficacité énergétique saisonnière : Etas produit (avec sonde extérieure livréel)		%	92	92	-	-
Efficacité utile à ... % de la puissance thermique nominale	- 100 % : Eta 4	%	-	-	91,7	91,6
	- 30 % : Eta 1	%	-	-	96,1	96,0
Plage de puissance utile à	- 50/30 °C	kW	29,0-46,5	37,9-61,0	57,8-92,5	75,6-121,6
	- 80/60 °C	kW	27,4-44,5	35,9-58,4	54,6-88,6	71,7-116,5
Contenance en eau		l	52	65	109	135
Perte à l'arrêt à Δt = 30K (Q <sub>pa30</sub> )		W	128	150	245	285
Puissance électrique des auxiliaires (hors circulateur) à P <sub>n_gen</sub> (Q <sub>aux</sub> )		W	320	440	598	764
Puissance électrique des auxiliaires en veille (Q <sub>veille</sub> )		W	9	9	14	14
Pression disponible à la buse		Pa	46	77	35	57
Poids à vide		kg	155	175	340	380

Valeurs à puissance nominale (puissance haute de la plage) et CO<sub>2</sub> = 12 % au fioul.

\* valeur certifiée

(2) Q<sub>nom</sub> = débit calorifique nominal

NOTA : Le Syndicat des industries thermiques, aéraliques et frigorifiques (UNICLIMA) intègre dans sa base de données centralisée sur le site [www.rt2012-chauffage.com](http://www.rt2012-chauffage.com) les caractéristiques RT2012 des chaudières. Nos données peuvent y être consultées et importées sous forme de fichier Excel. Elles y sont réactualisées régulièrement et ont de ce fait valeur de référence.

### TYPE DE FIOUL UTILISABLE

	VISCOSITÉ MAXIMALE
<b>GNR</b> Gazole non routier pouvant contenir au maximum 7 % d'EMAG <sup>(1)</sup>	6 mm <sup>2</sup> /s à 20 °C
<b>Fioul standard</b>	6 mm <sup>2</sup> /s à 20 °C
<b>Fioul basse teneur en soufre</b>	6 mm <sup>2</sup> /s à 20 °C
<b>Bio-fioul B10</b> Mélange de fioul à basse teneur en soufre (<50 mg/kg) additionné de 5,9 à 10,9 % (en volume) d'EMAG <sup>(1)</sup>	6 mm <sup>2</sup> /s à 20 °C
<b>Bio-fioul B5 (ou Bio 5)</b> Mélange de fioul à basse teneur en soufre (<50 mg/kg) additionné de 5,9 à 10,9 % (en volume) d'EMAG <sup>(1)</sup>	6 mm <sup>2</sup> /s à 20 °C

(1) Produits pétroliers liquides - Esters méthyliques d'acides gras utilisés comme combustible de chauffage.

### ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE DE L'ÉTIQUETTE ÉNERGÉTIQUE SYSTÈME (PFC 45 ET 60)



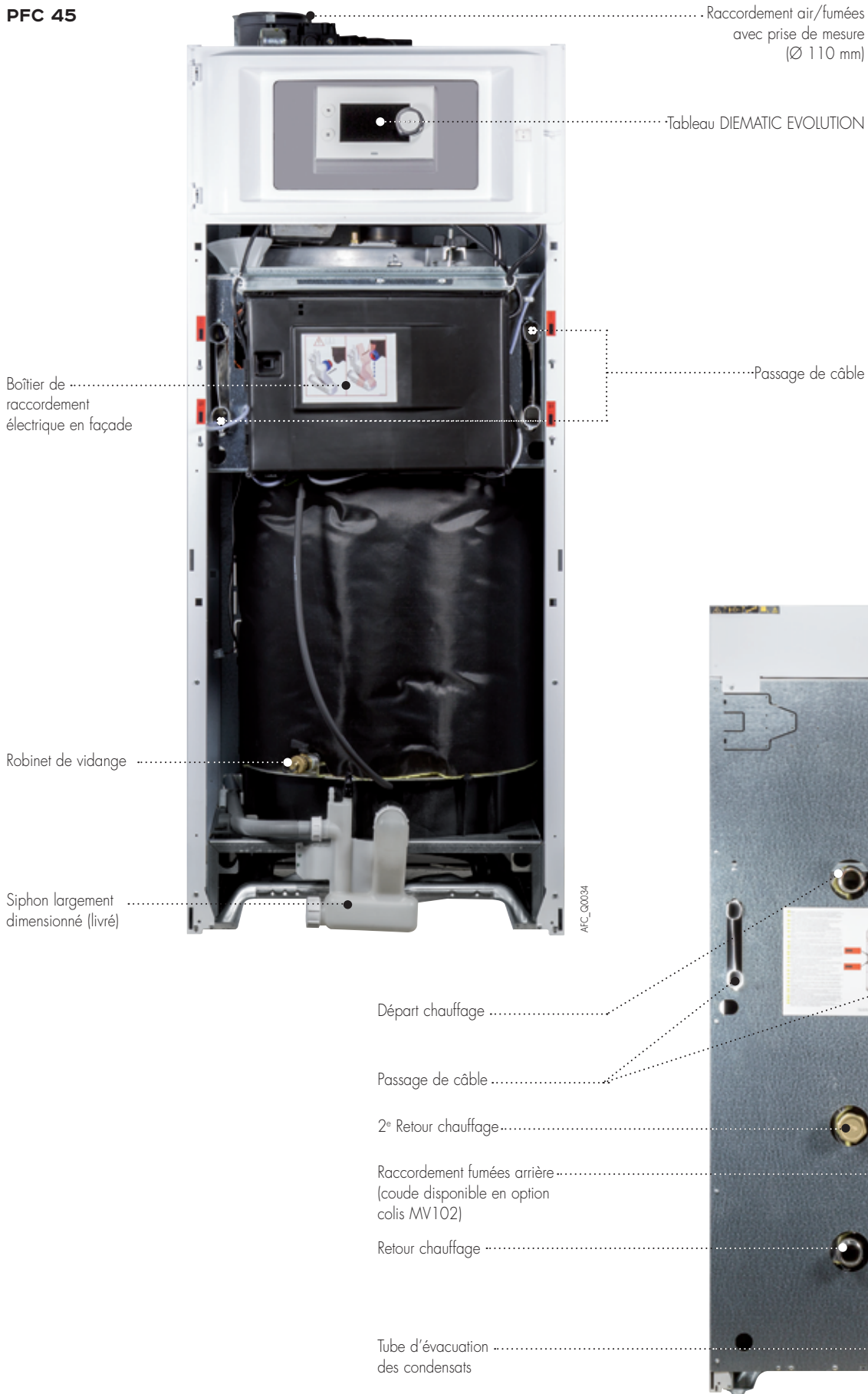
Afin de pouvoir situer le produit et ses performances énergétiques, ci-contre l'échelle valable pour l'étiquette énergétique système de MODULENS O<sup>®</sup> PRO (l'échelle hors système du générateur serait de A++ à G en chauffage).

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DES CHAUDIÈRES

## DESCRIPTIF

### PFC 45



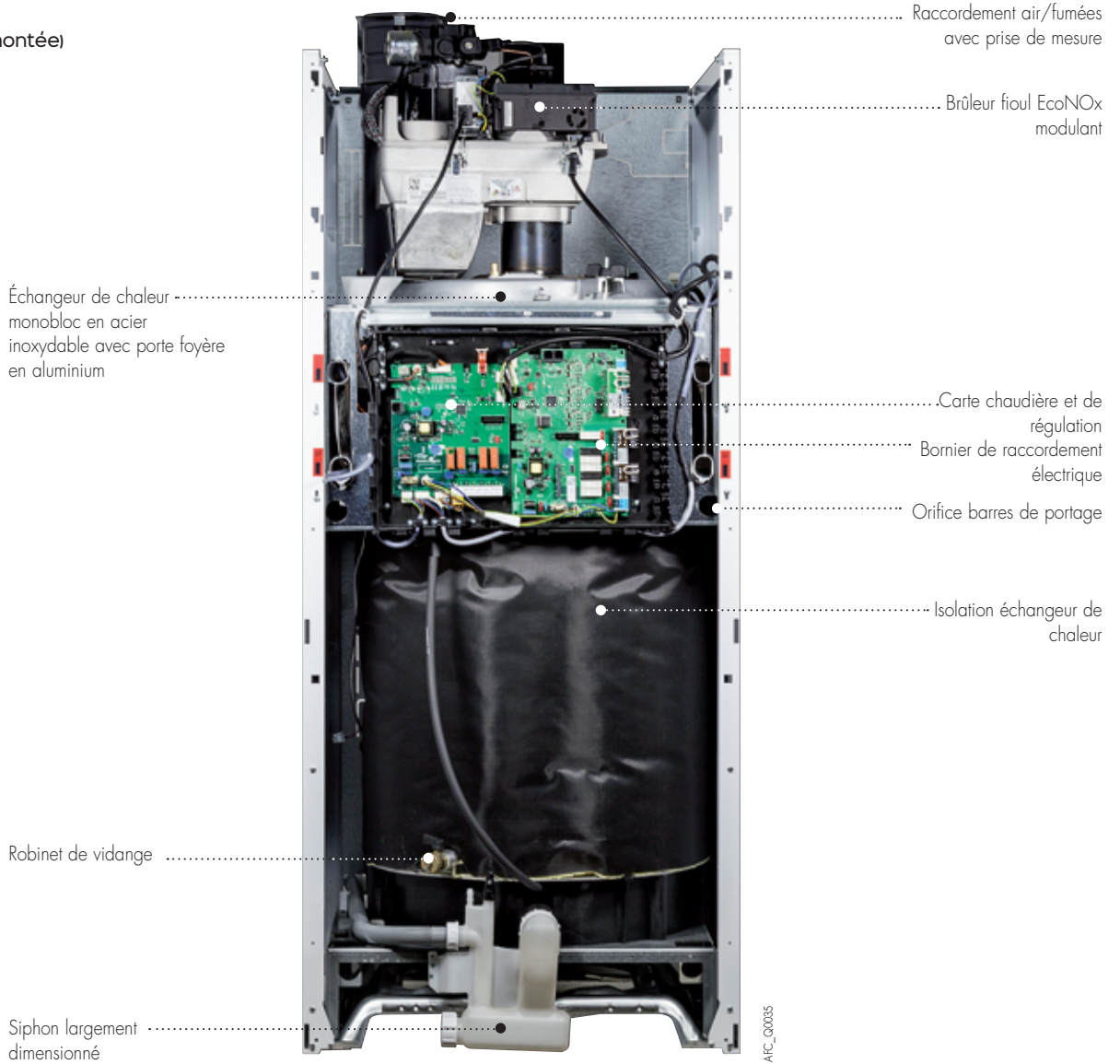


# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## DES CHAUDIÈRES

### DESCRIPTIF

**PFC 45**  
(façade démontée)



### DÉTAIL DU MARCHE PIEDS INTÉGRÉ DANS LES PFC 60 ET PFC 120

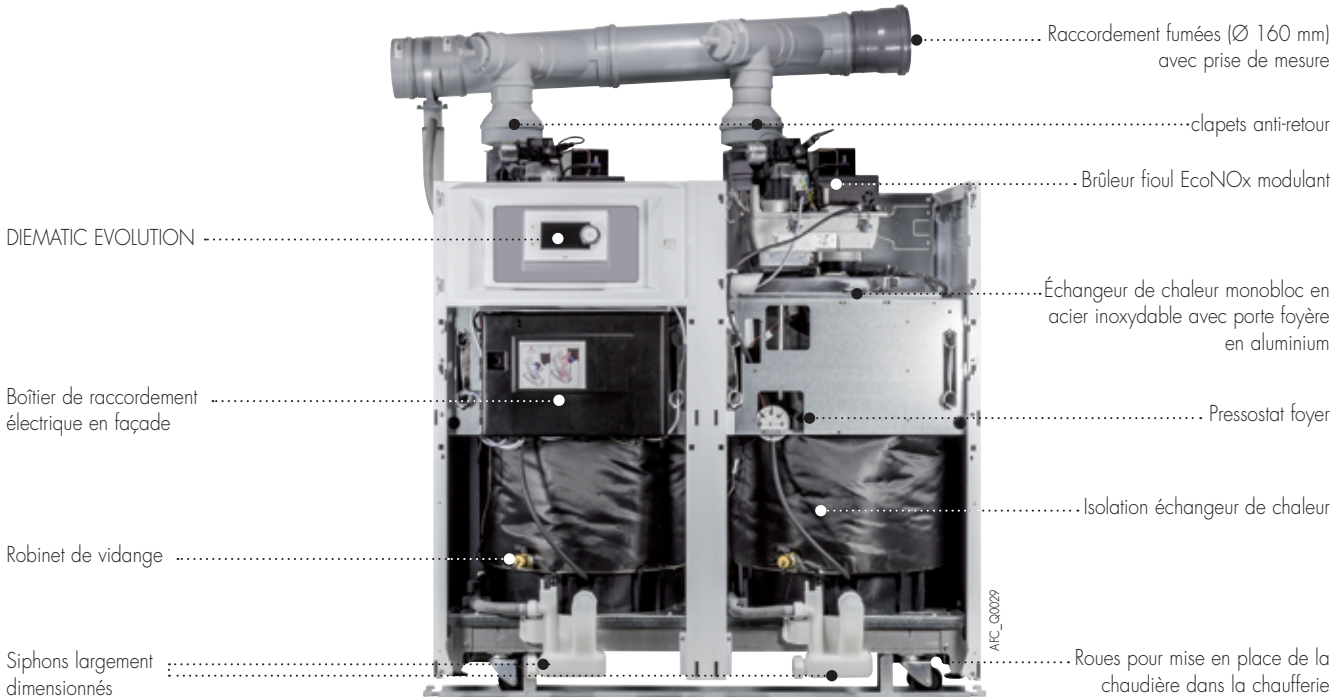


# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

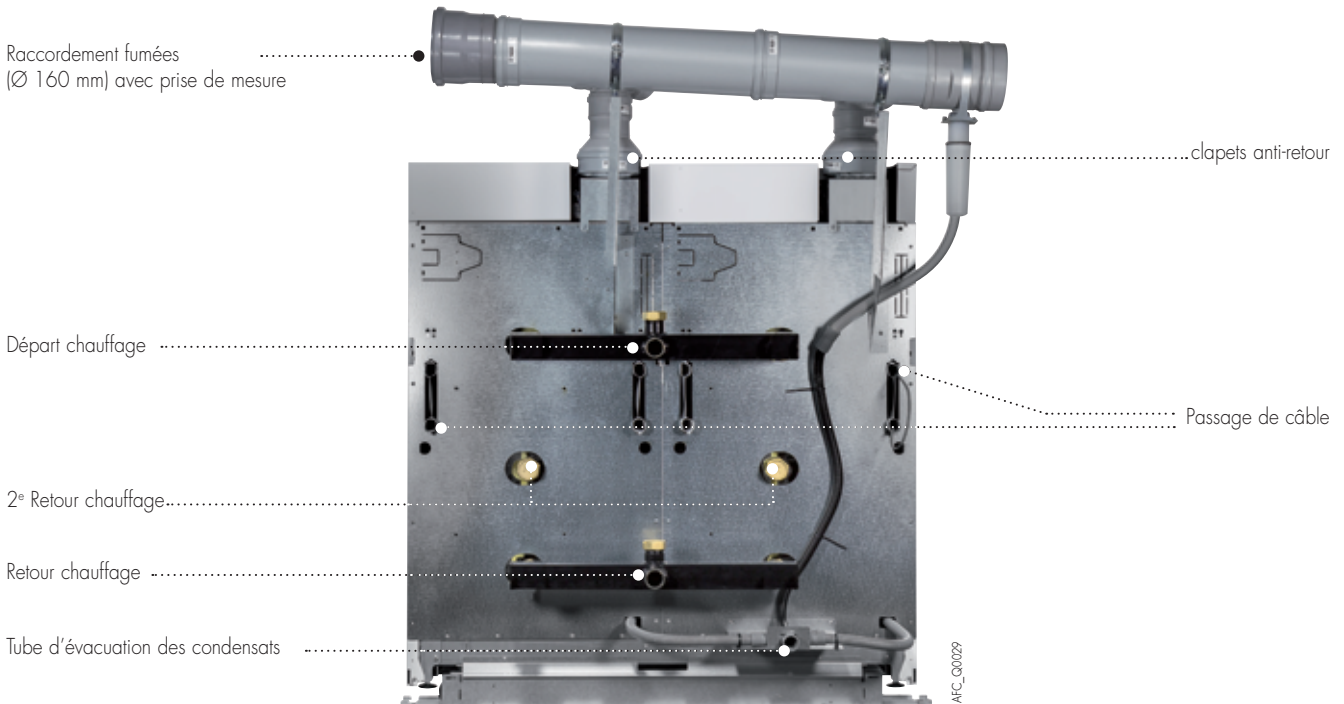
## DES CHAUDIÈRES

### DESCRIPTIF

#### PFC 90 (façades démontées)



#### PFC 90 (vue arrière)

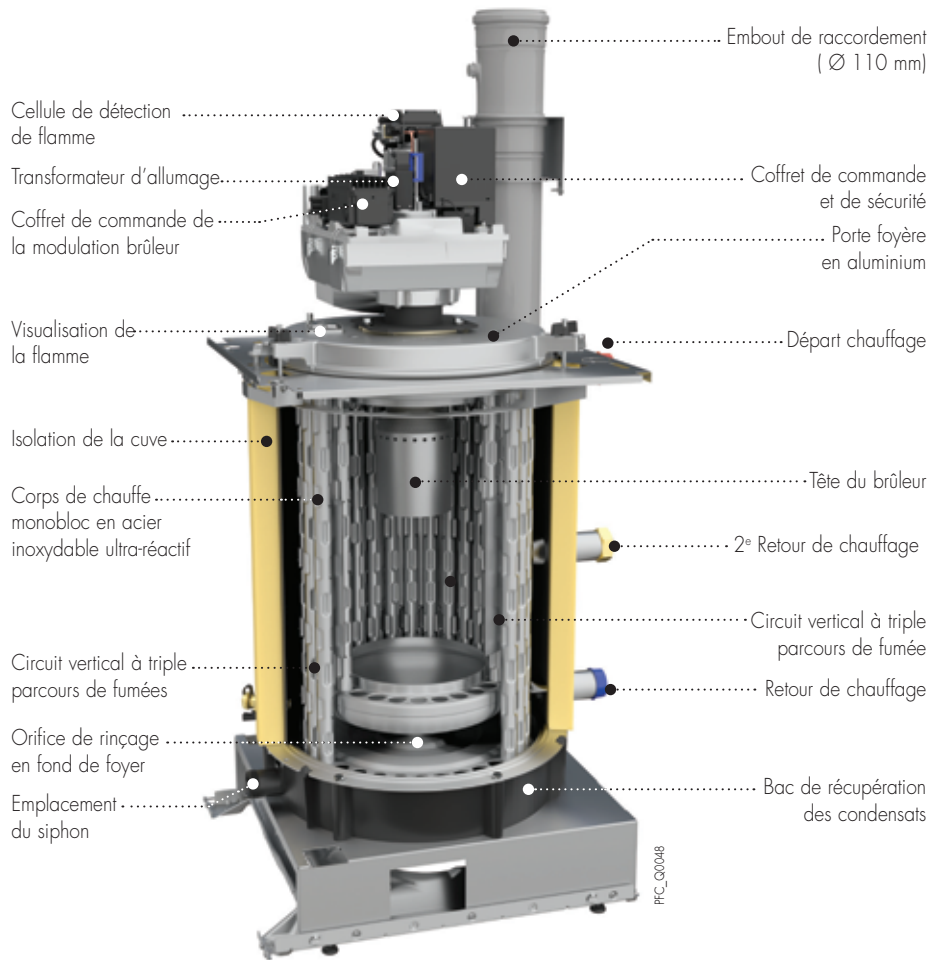




# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## DES CHAUDIÈRES

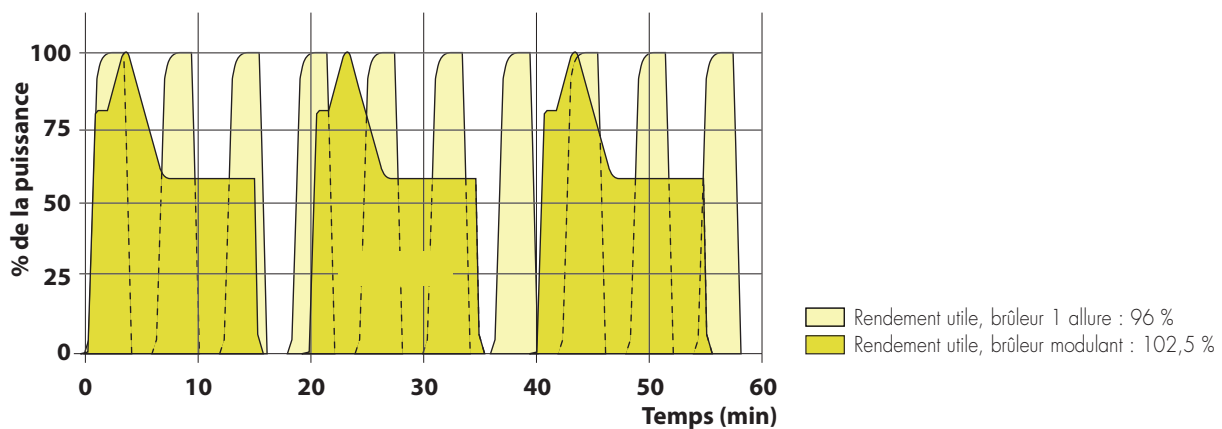
### DÉTAIL ÉCHANGEUR DE CHALEUR MONOBLOC EN ACIER INOXYDABLE



Le brûleur de toute nouvelle conception, à large plage de modulation (de 59 à 100 %) est commandé par BUS relié à la chaudière.

Un système de combustion optimisé permet outre une réduction des émissions CO et NOx et de la consommation électrique, un gain de 6 à 8 % de rendement utile à 50/30 °C par rapport à un brûleur 1 allure.

EXEMPLE: pour un besoin en chauffage avec un taux de charge de 50% de la puissance brûleur. Sur une durée d'une heure, avec une chaudière PFC



Sur une heure, le brûleur modulant de la PFC ne démarrera que 3 x pour délivrer la puissance nécessaire. Dans le même temps un brûleur 1 allure classique aurait démarré 10 fois.

# TABLEAU DE COMMANDE

DIEMATIC ÉVOLUTION

## LE TABLEAU DE COMMANDE DIEMATIC ÉVOLUTION

Le tableau de commande DIEMATIC ÉVOLUTION est un tableau très évolué avec nouvelle ergonomie de commande, intégrant d'origine une régulation électronique programmable qui module la température de la chaudière par action sur le brûleur modulant en fonction de la température extérieure et éventuellement de la température ambiante si une commande à distance interactive (livrable en option) est raccordée.

D'origine, DIEMATIC ÉVOLUTION est à même de faire fonctionner automatiquement une installation de chauffage central avec deux circuits directs sans vanne mélangeuse ou 2 circuits avec vanne mélangeuse (la sonde de départ - colis AD199 - étant cependant à commander séparément).

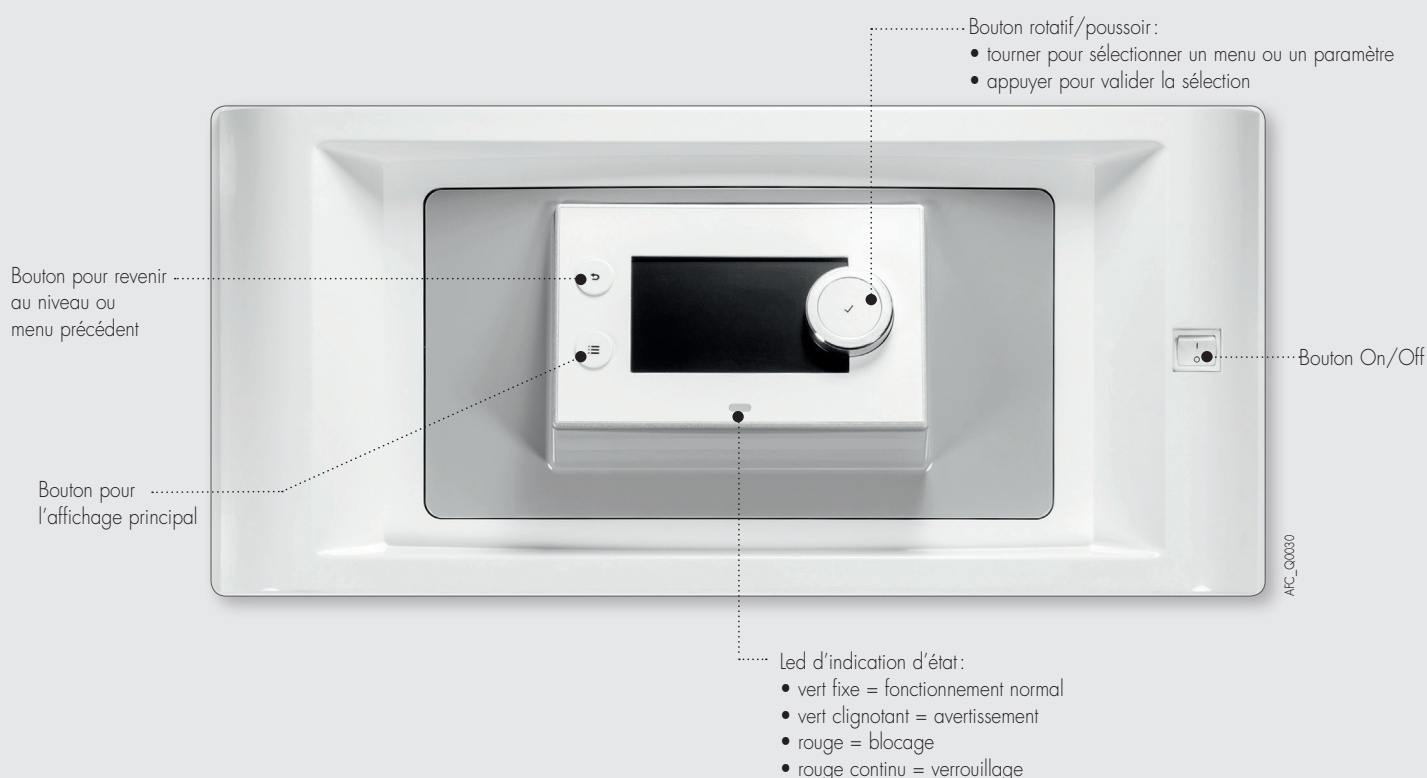
En raccordant encore 1 option "platine + sonde pour 1 circuit vanne" (colis AD249), il est ainsi possible de commander jusqu'à 3 circuits au total, chacun de ces circuits pouvant être équipé d'une commande à distance (options)

Le raccordement d'une sonde eau chaude sanitaire permet la programmation et la régulation d'un circuit e.c.s. (colis AD212 - option).

Cette régulation a été spécifiquement développée pour permettre la gestion optimale de systèmes combinant différents générateurs de chauffage (chaudière + pompe à chaleur ou + système solaire...). Elle permet à l'installateur de paramétrer l'ensemble de l'installation de chauffage quel que soit son degré de complexité.

Dans le cadre d'installations plus importantes, il est également possible de raccorder en cascade, 2 et jusqu'à 7 chaudières.

Le tableau DIEMATIC ÉVOLUTION sera alors utilisé comme pilote de l'installation, les chaudières suiveuses étant équipées du même tableau de commande. La chaudière pilote peut gérer un maximum de 3 circuits de chauffage. Les circuits supplémentaires peuvent être raccordés sur les autres chaudières de la cascade.



## OPTIONS DU TABLEAU DE COMMANDE DIEMATIC ÉVOLUTION



### SONDE POUR EAU CHAUDE SANITAIRE (LONGUEUR 5 M) - COLIS AD212

Elle permet la régulation avec priorité de la température et la programmation de la production d'eau chaude sanitaire par un préparateur à accumulation.



### SONDE DÉPART APRÈS VANNE (LONGUEUR 2,5 M) - COLIS AD199

Cette sonde est nécessaire pour raccorder le 1<sup>er</sup> circuit avec vanne mélangeuse sur une chaudière équipée du tableau de commande DIEMATIC EVOLUTION.



### PLATINE + SONDE POUR 1 VANNE MÉLANGEUSE - COLIS AD249

Elle permet de commander une vanne mélangeuse à moteur électromécanique ou électrothermique. La carte s'implante dans le tableau DIEMATIC EVOLUTION et se raccorde par connecteurs embrochables. DIEMATIC EVOLUTION peut recevoir 1 option "platine + sonde", lui permettant la commande de 1 vanne mélangeuse supplémentaire.

# OPTIONS DU TABLEAU DE COMMANDE

DIEMATIC ÉVOLUTION



## THERMOSTAT D'AMBIANCE CONNECTÉ SMART TC° (R-BUS FILAIRE) - COLIS AD324

Le thermostat d'ambiance connecté SMART TC° est conçu pour être raccordé en câble R-BUS sur nos chaudières MODULENS O PRO.

Il permet le pilotage à distance du chauffage et de l'eau chaude sanitaire via une appli à télécharger gratuitement, facile de prise en main par l'utilisateur avec possibilité de donner accès à son installation au professionnel.



## THERMOSTAT D'AMBIANCE PROGRAMMABLE FILAIRE - COLIS AD137

## THERMOSTAT D'AMBIANCE PROGRAMMABLE SANS FILS - COLIS AD200

## THERMOSTAT D'AMBIANCE NON PROGRAMMABLE - COLIS AD140

Ces thermostats assurent la régulation et la programmation hebdomadaire du chauffage par action sur le brûleur et selon différents modes de fonctionnement:

**AUTOMATIQUE:** selon programmation.

**PERMANENT:** à une température réglée.

**VACANCES:** la version sans est livrée avec un boîtier récepteur à fixer au mur près de la chaudière. Le thermostat non programmable permet de réguler la température ambiante en fonction de la consigne donnée par action sur le brûleur.



## SONDE POUR BALLON TAMPON (LONGUEUR 5 M) - COLIS AD250

Comprend 1 sonde pour la gestion d'un ballon tampon avec une chaudière équipée d'un tableau de commande DIEMATIC EVOLUTION



## CÂBLE S-BUS AVEC BOUCHONS 1,5 M - COLIS AD308

## CÂBLE S-BUS AVEC BOUCHONS, 12 M - COLIS AD309

## CÂBLE S-BUS AVEC BOUCHONS, 20 M - COLIS AD310

Permet la liaison entre les chaudières dans les installations cascades.



## TERMINAISONS S-BUS - COLIS AD321



## RÉGULATION (MURALE) VM DIEMATIC EVOLUTION - COLIS AD315

La régulation électronique VM DIEMATIC EVOLUTION, intégrée dans un boîtier mural, permet le pilotage et la régulation de 3 circuits chauffage et de 2 circuits ecs, chacun des circuits chauffage pouvant être un circuit direct ou un circuit avec vanne mélangeuse 3 voies motorisée. Il est possible de relier entre elles jusqu'à 8\* régulations VM DIEMATIC EVOLUTION et de réaliser ainsi de nombreuses combinaisons quel que soit le type d'installation:

- VM DIEMATIC EVOLUTION peut-être utilisée en relation avec une Modulens O Pro qui est équipé de DIEMATIC EVOLUTION

\* 1 régulation "maître" + 7 régulations "esclaves".



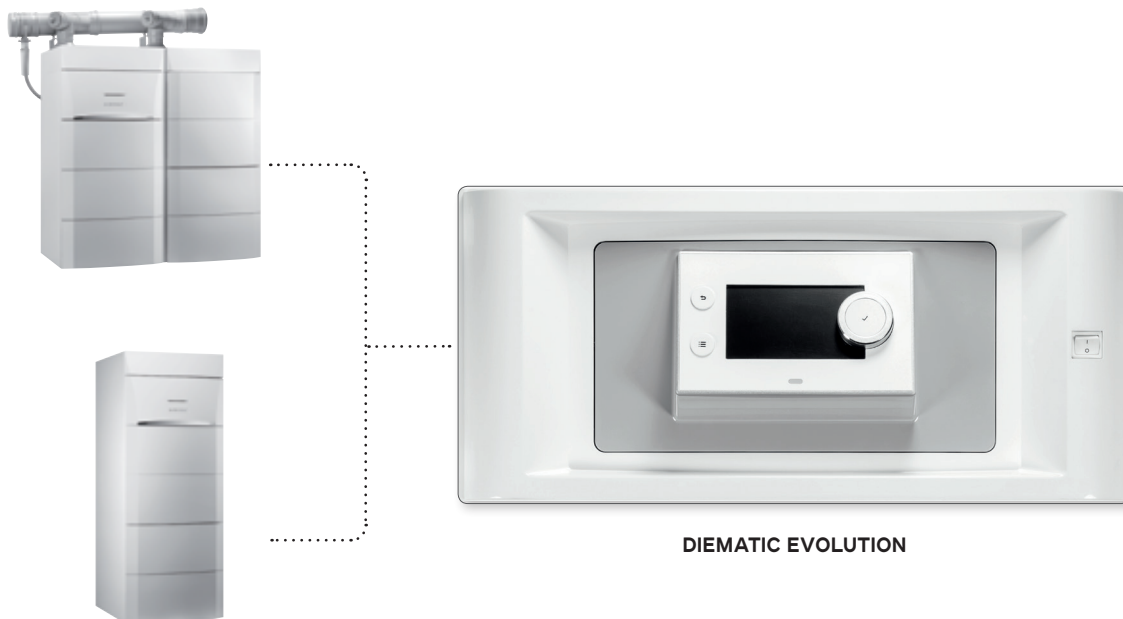
## CÂBLE DE LIAISON BUS (LONG. 12 M) - COLIS AD134

Il permet la liaison entre la régulation murale VM DIEMATIC iSystem et le tableau DIEMATIC de la chaudière.

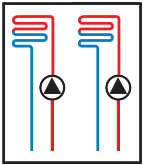
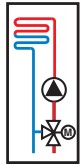
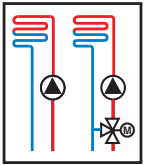
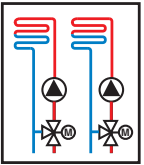
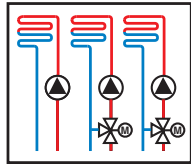
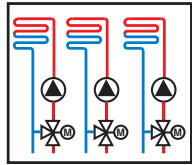





# CHOIX DU TABLEAU DE COMMANDE

DIEMATIC ÉVOLUTION

## INSTALLATION AVEC 1 SEULE CHAUDIÈRE



## POUR RÉGULATION D'UN CIRCUIT

 <p>2 x direct</p>	 <p>vanne</p>	 <p>direct + 1 vanne</p>	 <p>2 x vanne</p>	 <p>direct + 2 x avec vanne</p>	 <p>3 x avec vanne</p>
<p><b>OPTIONS</b></p> <p>d'origine</p>	<p>1 sonde de départ AD199</p> 	<p>1 sonde de départ AD199</p> 	<p>2 sondes de départ AD199</p> 	<p>1 sonde de départ AD199 + 1 platine AD249</p> 	<p>2 sondes de départ AD199 + 1 platine AD249</p> 

## PRODUCTION ECS

Le tableau de commande DIEMATIC ÉVOLUTION inclue la fonction "priorité ecs" et peut donc être complété par 1 à 2 sondes ecs - colis AD212 pour la commande d'un ou 2 préparateurs indépendants.

# CHOIX DU TABLEAU DE COMMANDE

DIEMATIC ÉVOLUTION

## INSTALLATION EN CASCADE DE 2 JUSQU'À 7 CHAUDIÈRES



### TABLEAU DE COMMANDE DIEMATIC EVOLUTION POUR LA 1<sup>RE</sup> CHAUDIÈRE DE LA CASCADE (CHAUDIÈRE PILOTE) ET POUR CHACUNE DES CHAUDIÈRES SUIVEUSES.



Chaudière 1 PFC...  
avec tableau  
DIEMATIC EVOLUTION  
(pilote)

Pour raccorder plus que 3 circuits chauffage sur une installation en cascade, il faudra raccorder les circuits supplémentaires sur l'une des chaudières suiveuse de la cascade (voir exemple de schéma hydraulique en pages 22 et 24).

**BUS**



Chaudières suiveuses  
2 à 7 PFC...  
avec tableau  
DIEMATIC EVOLUTION

2 x direct	vanne	direct + 1 vanne	2 x vanne	direct + 2 x avec vanne	3 x avec vanne
<b>OPTIONS</b>					
d'origine	1 sonde de départ AD199	1 sonde de départ AD199	2 sondes de départ AD199	1 sonde de départ AD199	2 sondes de départ AD199
				+ 1 platine AD249	+ 1 platine AD249

gestion des circuits 4, 5 et 6 éventuels (voir ci-dessus)

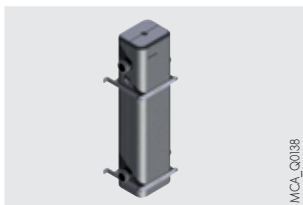
# OPTIONS CHAUDIÈRES



BLC\_Q0001A/ BPB\_Q0001A/ RSB\_Q0004A

## PRÉPARATION DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE

Les préparateurs indépendants De Dietrich des séries B..., d'une capacité de 150 à 3000 litres, permettent la production de l'eau chaude sanitaire pour les habitations individuelles et collectives ainsi que pour les locaux industriels et commerciaux. Les caractéristiques et performances de ces préparateurs sont données dans le catalogue tarif et les feuillets techniques respectifs.



MCA\_Q0138

## BOUTEILLE DE DÉCOUPLAGE - 60/60 - COLIS GV45

- 80/60 - COLIS GV46

Pour toutes les installations avec plusieurs circuits ou pour les installations en cascade, l'utilisation d'une bouteille de découplage est fortement recommandée. Les bouteilles sont livrées isolées et munies d'un support d'accrochage au mur et avec un kit accessoires comprenant un bouchon, un purgeur et une vanne de vidange.



GTUC120\_Q0003 + GTUC120\_Q0001

## STATION DE NEUTRALISATION DES CONDENSATS - COLIS FM155

Livrée avec filtre à charbons (0,5 kg) et granulats de marbre (5 kg). L'écoulement des condensats entre la chaudière et la station doit être gravitaire.

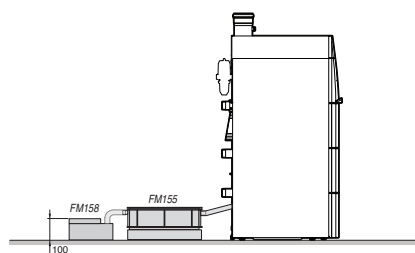
## RECHARGE FILTRE À CHARBONS (0,5 KG) ET GRANULATS DE MARBRE (5 KG) POUR STATION DE NEUTRALISATION - COLIS FM156

## POMPE DE RELEVAGE POUR STATION DE NEUTRALISATION - COLIS FM158

L'écoulement des condensats entre la chaudière et la station de neutralisation doit être gravitaire.

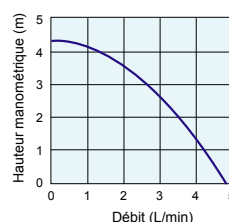
schéma d'installation

caractéristique de la pompe de relevage (colis FM158)



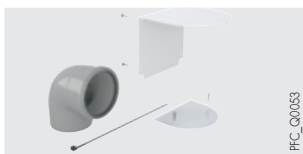
PFC\_I0025

SOCLE STATION  
hauteur 50 mm  
à réaliser



GTUC120\_f0007

Les condensats issus de la combustion de fioul étant acides (pH 2) l'installation d'une station permettant de neutraliser les condensats avant de les envoyer dans le réseau d'eaux usées, est vivement recommandée (et même obligatoire selon la région). Lors des opérations d'entretien annuel, on vérifiera plus particulièrement l'efficacité des granulats par mesure du pH: le remplacement du filtre à charbons et des granulats est nécessaire dès que le pH est inférieur à 6,5.



PFC\_Q0053

## KIT SORTIE ARRIÈRE POUR PFC 45/60 - COLIS MV102

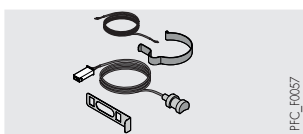
En cas de raccordement cheminée PFC 45/60, ce kit permet le raccordement fumée à l'arrière de la chaudière (repère 3 sur schémas dimensionnels de la page 4). Il comporte un coude de raccordement fumées et un obturateur pour le chapiteau de la chaudière. Il se met en place après avoir démonté le tube d'évacuation des fumées et le tuyau d'amenée d'air existants.



PFC\_Q0052

## KIT COLLECTEUR HYDRAULIQUE SECOND RETOUR POUR PFC 90/120 - COLIS MV134

Le kit comprend: une vanne d'arrêt pour chaque retour (x2), une coque isolante pour le collecteur, des manchons isolants sur chaque retour.



PFC\_f0057

## CÂBLE POUR POMPE MODULANTE - COLIS MV147

Pompe non fournie, signal de modulation de type PWM.



PAC\_Q0919

## CLAPET ANTI-RETOUR Ø 110 MM POUR CASCADE DE PFC 45/60 - COLIS MV136



# OPTIONS CHAUDIÈRES



PAC\_Q0118

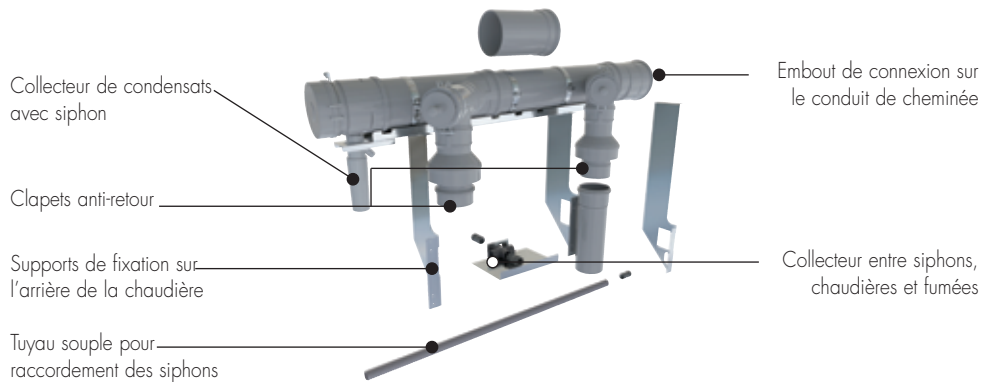
## CLAPET ANTI-RETOUR Ø100 MM POUR CASCADE DE PFC 45/60 - COLIS MV145



PFC\_Q0051

## FUMISTERIE POUR CASCADE DE PFC 45/60 - COLIS MV146

Ensemble de conduits de fumées permettant le raccordement de 2 chaudières PFC 45 ou 60 en cascade. L'ensemble est composé de: 2 clapets anti-retour, un collecteur de condensats avec un tuyau flexible, un embout de raccordement au conduit de cheminée, des supports métalliques à fixer sur la partie arrière des chaudières.



# RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES

À L'INSTALLATION

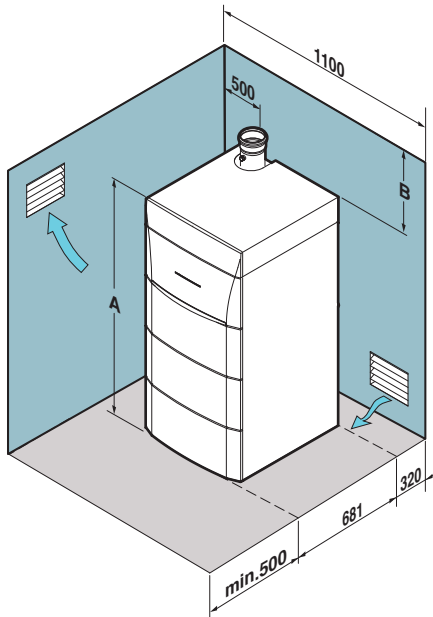
## CONSIGNES RÉGLEMENTAIRES D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

L'installation et l'entretien de l'appareil tant dans un bâtiment d'habitation que dans un établissement recevant du public, doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur.

## IMPLANTATION EN CHAUFFERIE

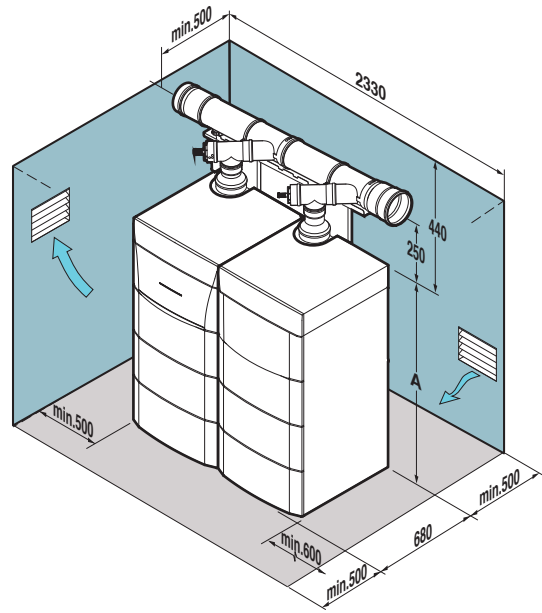
Les cotes indiquées correspondent aux dimensions minimales conseillées pour assurer une bonne accessibilité autour de la chaudière. Remarque: Pour faciliter le ramonage de la buse de fumées du corps de chauffe de la chaudière, nous vous conseillons de privilégier l'accessibilité en façade de la chaudière. Les PFC seront installées dans un local ventilé à l'abri du gel selon les règles d'implantation des installations de chauffage définies par l'arrêté du 23/06/1978. Les PFC 90/120 de puissance utile > 70 kW seront installées, hors volume habité dans un local dédié.

### • PFC 45 ET 60



	PFC 45	PFC 60
A (mm)	1265	1545
B (mm)	345	440

### • PFC 90 ET 120



	PFC 90	PFC 120
A (mm)	1300	1579



Afin d'éviter une détérioration des chaudières, il convient d'empêcher la contamination de l'air de combustion par des composés chlorés et/ou fluorés qui sont particulièrement corrosifs.

Ces composés sont présents, par exemple, dans les bombes aérosols, peintures, solvants, produits de nettoyage, lessives, détergents, colles, sel de déneigement, etc...

Il convient donc :

- D'éviter d'aspirer de l'air évacué par des locaux utilisant de tels produits : salon de coiffure, pressings, locaux industriels (solvants), locaux avec présence de machines frigorifiques (risques de fuite de réfrigérant), etc...
- D'éviter de stocker à proximité des chaudières de tels produits.

**Nous attirons votre attention sur ce que, en cas de corrosion de la chaudière et/ou de ses périphériques par des composés chlorés et/ou fluorés, notre garantie contractuelle ne saurait trouver application.**

## AÉRATION

Les entrées d'air seront disposées de telle manière, par rapport aux orifices de ventilation haute, que le renouvellement d'air intéresse l'ensemble du volume de la chaufferie.

### • PFC 45/60 (puissance utile < 70 kW)

Les sections minimales ainsi que les emplacements de l'arrivée d'air frais et de l'évacuation d'air sont réglementés par l'arrêté du 21.03.1968 relatif aux règles d'implantation des installations fonctionnant au fioul domestique

### • PFC 90/120 (puissance utile > 70 kW)

Aérations du local: En raccordement cheminée - type B23, la section d'aération du local (où est aspiré l'air de combustion) doit être conforme à la norme NF P 45-204 (anciennement DTU 61-1) et selon Arrêté du 23/06/1978

# RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES

À L'INSTALLATION

## PRÉCONISATION BRÛLEUR EN FONCTION DE L'ALTITUDE

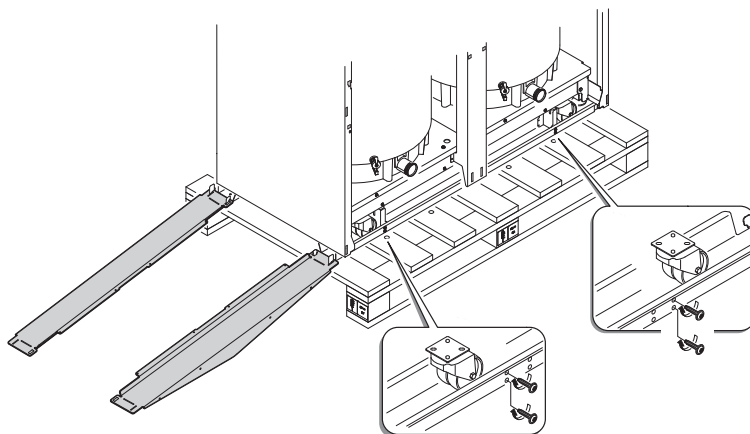
La puissance des brûleurs diminuant avec l'altitude, il peut être nécessaire de reprendre les réglages du brûleur et de déclasser la puissance de la chaudière.

Influence de l'altitude sur la puissance brûleur :

- PFC 45 et 90 : pas d'influence.
- PFC 60 et 120 : pas d'influence jusqu'à 2600 m\*, ensuite la puissance diminue de 0,6 kW par tranche de 100 m.
- \* Altitude déterminée à une température de l'air comburant de 20 °C et une pression atmosphérique de 1 013 mbar à 0 m.

## INSTALLATION

Dans la mesure du possible, l'emballage protecteur de la chaudière ne doit être retiré qu'une fois la chaudière arrivée à son emplacement définitif. Sans emballage, la chaudière PFC 45/60 mesure 60 cm de large et passe par toutes les portes standards. Le poids de la chaudière dépassant le poids maximal pouvant être manutentionné par une personne, l'utilisation d'un appareil de levage est recommandée. Pour faciliter la mise en place de la chaudière PFC 90/120, celle-ci est équipée de roues intégrées au châssis et de rampes de déchargement.



PFC\_f0001

## RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

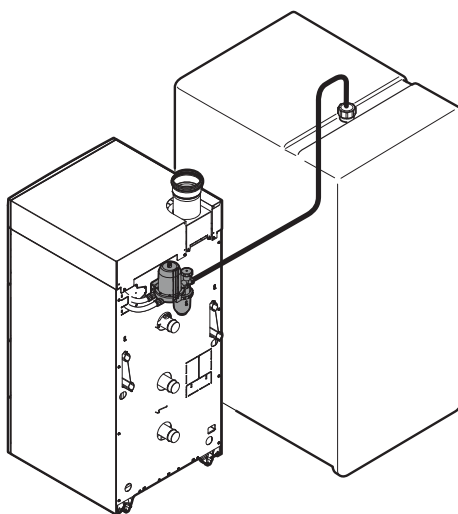
Il doit être conforme à la norme NFC 15.100 (règles de l'art DTU 70.1) La chaudière doit être alimentée par un circuit électrique comportant un interrupteur omnipolaire à distance d'ouverture > 3 mm. Protéger le raccordement au réseau avec un fusible de 6 A. Respecter les polarités indiquées aux bornes : phase (L), neutre (N) et terre. Afin de préserver les fonctions antigel et antigommage des pompes, nous conseillons de ne pas couper la chaudière par l'interrupteur général réseau. En fonction de la qualité du réseau d'alimentation électrique nous vous recommandons l'usage d'un transformateur d'isolement.

### REMARQUES :

- les câbles de sonde doivent être séparés des circuits 230V d'au moins 10 cm,
- afin de préserver les fonctions antigel et antigommage des pompes, nous conseillons de ne pas couper la chaudière par l'interrupteur général réseau.

## RACCORDEMENT FIOUL

On se conformera aux prescriptions et réglementations en vigueur. Dans tous les cas utiliser un système monotube et monter le filtre fioul avec le désaérateur et le robinet d'arrêt (fourni avec la chaudière). La dépression pour l'alimentation en fioul doit être inférieure à 0,035 MPa (0,35 bar). Le fioul domestique avec un mélange bio, ce dernier ne doit pas dépasser les 10 %. Pour la longueur et le diamètre des tuyauteries fioul, se reporter à la notice livrée avec le colis filtre.



PFC\_f0008

# RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES

À L'INSTALLATION

## RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

**IMPORTANT:** Le principe d'une chaudière à condensation est de récupérer l'énergie contenue dans la vapeur d'eau des gaz de combustion (chaleur latente de vaporisation). En conséquence, il est nécessaire, pour atteindre un rendement d'exploitation annuel optimal, de dimensionner les surfaces de chauffe de façon à obtenir des températures de retour basses, en dessous du point de rosée (par ex. plancher chauffant, radiateurs basse température, etc...) et ce sur toute la période de chauffe. La chaudière est équipée de deux retours chauffage afin de dissocier les retours en fonction de leurs températures. Ainsi le corps de chauffe de la chaudière PFC sera irrigué et optimisé pour exploiter au mieux les performances des échanges d'énergie des fumées vers l'eau de chauffage. Prévoir en sortie de chaudière, un groupe de sécurité comprenant : soupape purgeur et manomètre, avant toute vanne d'isolement.

## DÉBIT D'EAU MINIMUM

La régulation modulante de la chaudière limite la différence maximale de température entre le départ et le retour chauffage ainsi que la vitesse de montée en température de la chaudière. Un débit minimum n'est donc pas nécessaire.

## RACCORDEMENT AU CIRCUIT DE CHAUFFAGE

La chaudière PFC ne doit être utilisée que dans des installations de chauffage en circuit fermé. Avant le remplissage définitif, les installations neuves doivent être nettoyées afin d'éliminer les débris (cuivre, filasse, flux de brasage) liés à la mise en œuvre des réseaux de distribution et des émetteurs pour éviter tous les dépôts qui peuvent engendrer des dysfonctionnements (bruits dans l'installation, réaction chimique entre les métaux). En cas de mise en œuvre d'une nouvelle chaudière dans une chaufferie en rénovation, il est vivement recommandé de procéder à un nettoyage/rinçage de l'installation avant sa mise en place. La mise en place de filtres appropriés peut être nécessaire dans certains cas (voir feuillet ÉQUIPEMENT DE CHAUFFERIE). Après de telles interventions, il sera porté une attention toute particulière sur la qualité d'eau de remplissage de l'installation afin de s'assurer les performances attendues de la nouvelle chaudière.

## EXIGENCES CONCERNANT L'EAU DE CHAUFFAGE

		PREMIÈRE MISE EN SERVICE	CONCENTRATION (APPOINTS) (DANS UNE LIMITE DE 5% PAR AN DU VOLUME DE L'INSTALLATION)
Degré d'acidité (eau non traitée)	pH	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5
Degré d'acidité (eau traitée)	pH	7,0 - 9,0	7,0 - 9,0
Conductivité à 25 °C	µS/cm	≤ 500	≤ 500
Chlorures	mg/litre	≤ 50	≤ 50
Autres composants	mg/litre	< 1	< 1
Dureté totale de l'eau	°f	5 - 35	≤ 15
(en fonction du volume de l'installation)	°dH	2,8 - 20,0	≤ 8,5
	mmol/litre (l)	0,5 - 3,5	< 1,5

### traitement d'eau:

Si toutefois, pour respecter les exigences de la qualité d'eau de remplissage, il est nécessaire de recourir à un traitement d'eau veuillez consulter : - Le Cahier Technique du CSTB n° 3114, annexe II.- Faire appel à un spécialiste du traitement d'eau qui devra s'assurer d'une qualité d'eau conforme à la mixité des matériaux présents dans l'installation en prenant en compte l'ensemble de ses composants.

## ÉVACUATION DES CONDENSATS

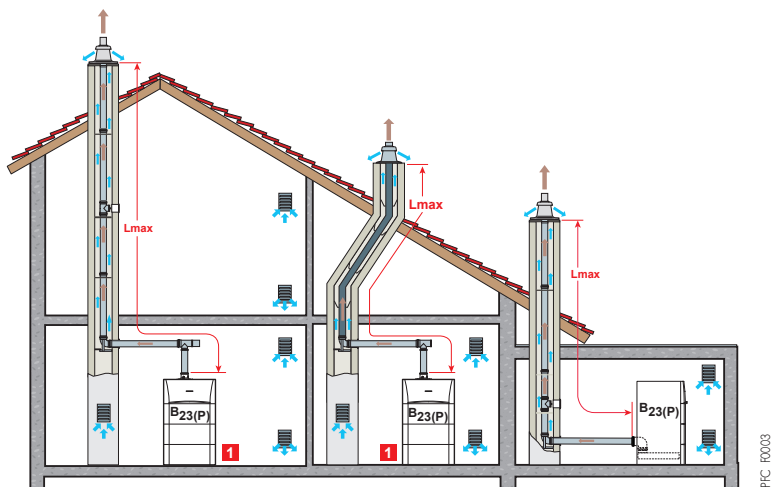
Le siphon fourni doit être raccordé au système d'évacuation des eaux usées. Le raccord doit être démontable et l'écoulement des condensats visible. Les raccords et conduites doivent être en matériau résistant à la corrosion. Un système de neutralisation des condensats est disponible en option (colis FM155 voir page 14).

# RACCORDEMENT FUMÉES

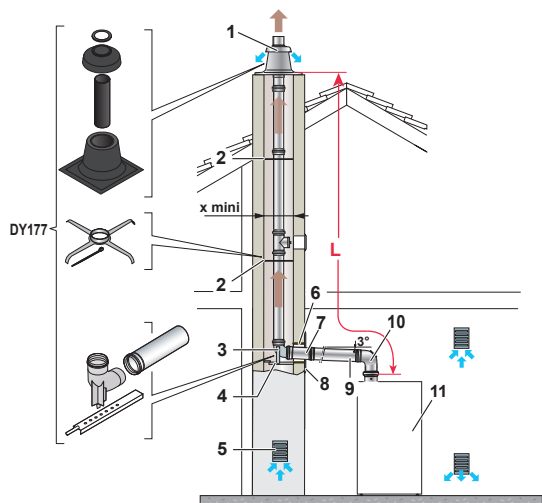
## RACCORDEMENT FUMÉES

Pour la mise en œuvre des conduits de raccordement fumées et les règles d'installation, voir cahier spécial "Fumisterie" de De Dietrich.

Raccordement de type B23 et B23p en rigide. Utiliser le colis DY177.  
Raccordement de type B23 et B23p en flexible. Utiliser le colis DY888.



### • PFC 45/60 (Ø 110 mm)



		Ø 110
X min	∇ mm	170
	Ø mm	190

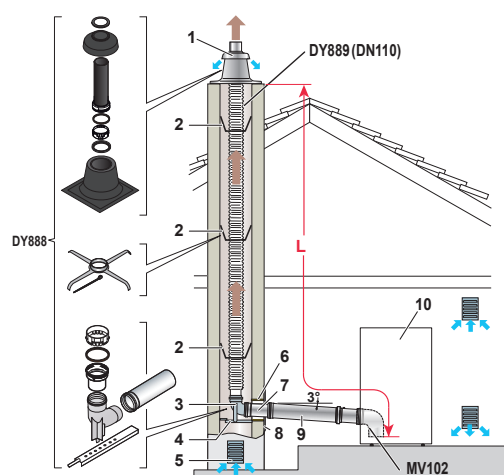
### LÉGENDE

- 1 Terminal avec solin
- 2 étoiles de centrage
- 3 Coude à 87°
- 4 Rail support
- 5 Grille d'aération (Option)
- 6 Fourreau - Ø 124 - Longueur 0,5 m (Option DY753)
- 7 Rallonge Ø 110 - Longueur 0,5 m
- 8 Plaque de finition (Option DY879)
- 9 Rallonge Ø 110 (Option)
- 10 Coude à 87°
- 11 Chaudière



### IMPORTANT

Les longueurs maximales ( $L_{max}$ ) indiquées dans le tableau sont valables pour des conduits dont les tronçons horizontaux n'excèdent pas au total un mètre. Pour chaque mètre de conduit horizontal supplémentaire, il faut appliquer un coefficient multiplicateur de 1,2 lors du calcul de la longueur totale  $L$ . La longueur totale  $L$  se calcule en additionnant les longueurs des conduits de fumées droits et les longueurs équivalentes des autres éléments. Toujours s'assurer que  $L$  soit inférieure à  $L_{max}$ .



### longueur maximale en mètres $L_{max}$ (m)

	Ø 110 mm RIGIDE	Ø 110 mm FLEXIBLE
$L_{max}$ (m)	35	30

### longueurs équivalentes des conduits PPS (m)

	Ø 110 mm
Coude à 87°	2
Coude à 45°	1,5
Tube de visite droit	0,5
Coude 87° de visite	2

### LÉGENDE

- 1 Terminal avec solin
- 2 étoiles de centrage
- 3 Coude à 87°
- 4 Rail support
- 5 Grille d'aération (Option)
- 6 Fourreau - Ø 124 mm - Longueur 0,5 m (Option DY753)
- 7 Rallonge Ø 110 mm - Longueur 0,5 m
- 8 Plaque de finition (Option DY879)
- 9 Rallonge Ø 110 mm (Option)
- 10 Chaudière + Option MV102

# RACCORDEMENT FUMÉES

## • PFC 90/120 (Ø 160 mm)

Raccordement de type B23p en rigide.  
Utiliser les colis DY837, DY 839 et DY836.

Ø 160

X min	∇ mm	220
	Ø mm	240

longueur maximale en mètres  $L_{max}$  (m)

	Ø 160 mm RIGIDE
$L_{max}$ (m)	35

longueurs équivalentes des conduits PPS (m)

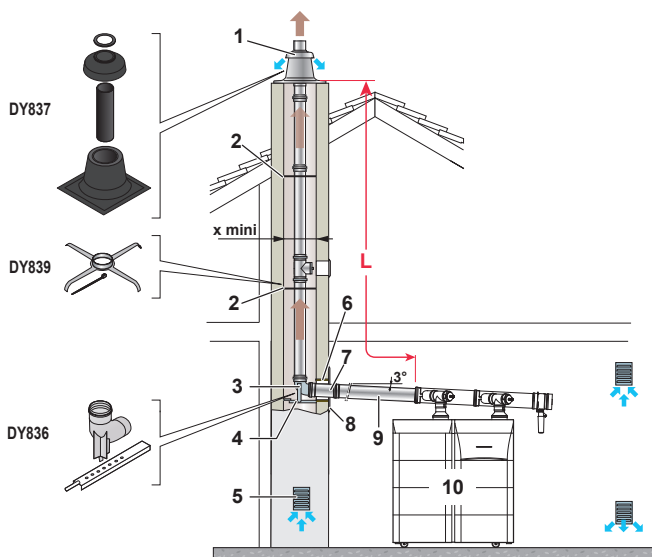
Ø 160 mm

Coude à 87°	5
Coude à 45°	1,4
Tube de visite droit	0,9
Coude 87° de visite	5

### LÉGENDE

- 1 Terminal avec solin
- 2 étoiles de centrage
- 3 Coude à 87°
- 4 Rail support
- 5 Grille d'aération (option)
- 6 Fourreau Ø 164 mm - Longueur 0,5 m (option DY773)
- 7 Rallonge Ø 160 mm - Longueur 0,5 m
- 8 Plaque de finition (option DY838)
- 9 Rallonge Ø 160 mm (option)
- 10 Chaudière

PFC\_F0006



#### ATTENTION

seuls les composants d'usine sont autorisés pour le raccordement à la chaudière et pour le terminal

#### IMPORTANT

Les longueurs maximales ( $L_{max}$ ) indiquées dans le tableau sont valables pour des conduits dont les tronçons horizontaux n'excèdent pas au total un mètre. Pour chaque mètre de conduit horizontal supplémentaire, il faut appliquer un coefficient multiplicateur de 1,2 lors du calcul de la longueur totale  $L$ . La longueur totale  $L$  se calcule en additionnant les longueurs des conduits de fumées droits et les longueurs équivalentes des autres éléments. Toujours s'assurer que  $L$  soit inférieur à  $L_{max}$ .



# EXEMPLES D'INSTALLATION

Les exemples présentés ci-après ne peuvent recouvrir l'ensemble des cas d'installation pouvant être rencontrés. Ils ont pour but d'attirer l'attention sur les règles de base à respecter. Un certain nombre d'organes de contrôle et de sécurité (dont certains déjà intégrés d'origine dans les chaudières PFC) sont représentés, mais il appartient, en dernier ressort, aux installateurs, prescripteurs, ingénieurs-conseils et bureaux d'études, de décider des organes de sécurité et de contrôle à prévoir définitivement en chaudière et fonction des spécificités de celle-ci. Dans tous les cas, il est nécessaire de se conformer aux règles de l'art et aux réglementations en vigueur.

**ATTENTION:** Pour le raccordement côté eau chaude sanitaire, si la tuyauterie de distribution est en cuivre, un manchon en acier, en fonte ou en matière isolante doit être interposé entre la sortie d'eau chaude et cette tuyauterie afin d'éviter tout phénomène de corrosion au niveau des piquages.

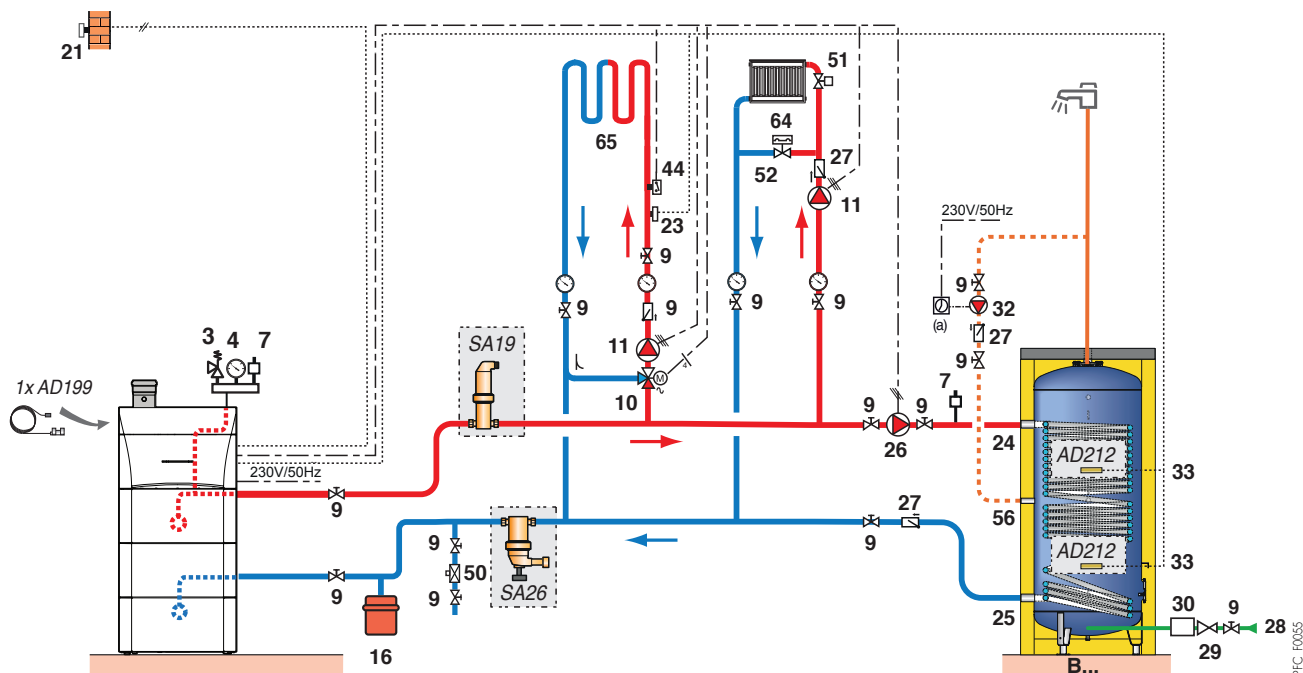
## Gestion de la production d'ecs avec un préparateur B...

La production d'ecs avec un préparateur B... est gérée par 2 sondes de températures :

- Une sonde de température haute assure la température de l'ecs en sortie du préparateur.
- Une sonde de température basse commande la chaudière qui alimente le préparateur. Elle permet ainsi la relance chaudière en cas de besoin et assure l'utilisation de la condensation pour une production d'ecs performante.

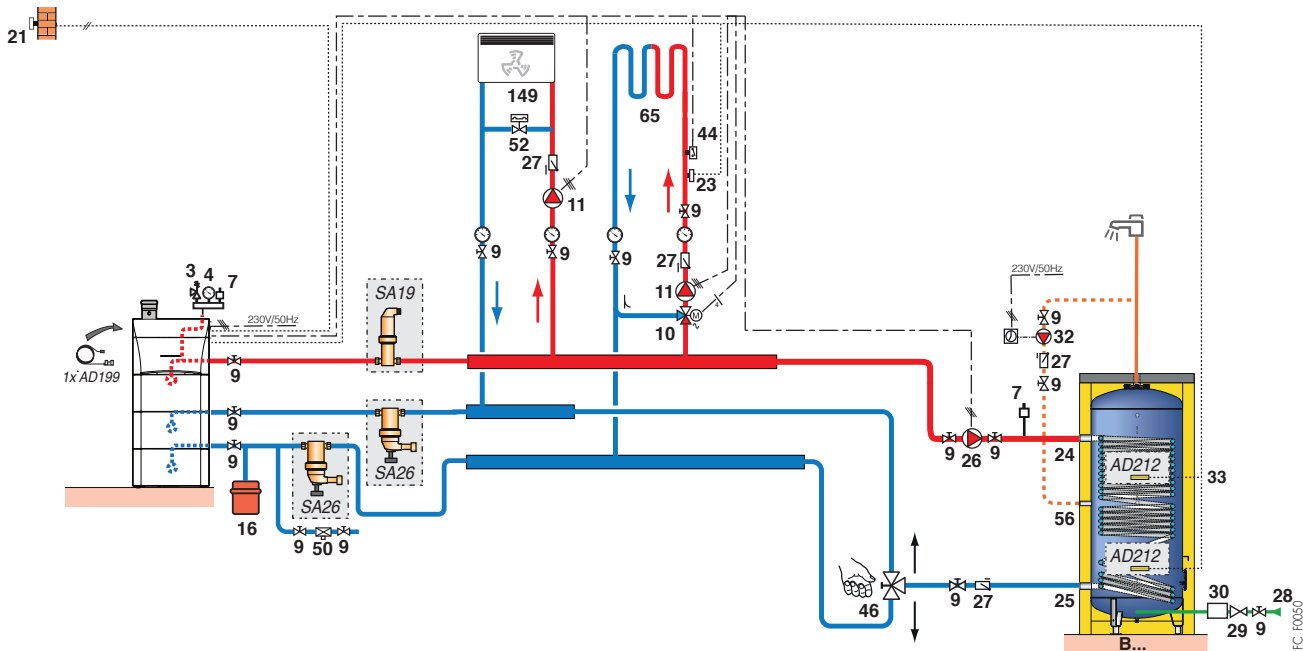
## INSTALLATION D'UNE PFC 45/60

Avec 1 circuit direct (radiateur), 1 circuit avec vanne mélangeuse et un circuit ecs avec préparateur indépendant.



## INSTALLATION D'UNE PFC 45/60

Avec 1 circuit direct (avec ventilo-convecteurs), 1 circuit avec vanne mélangeuse et un circuit ecs avec préparateur indépendant.

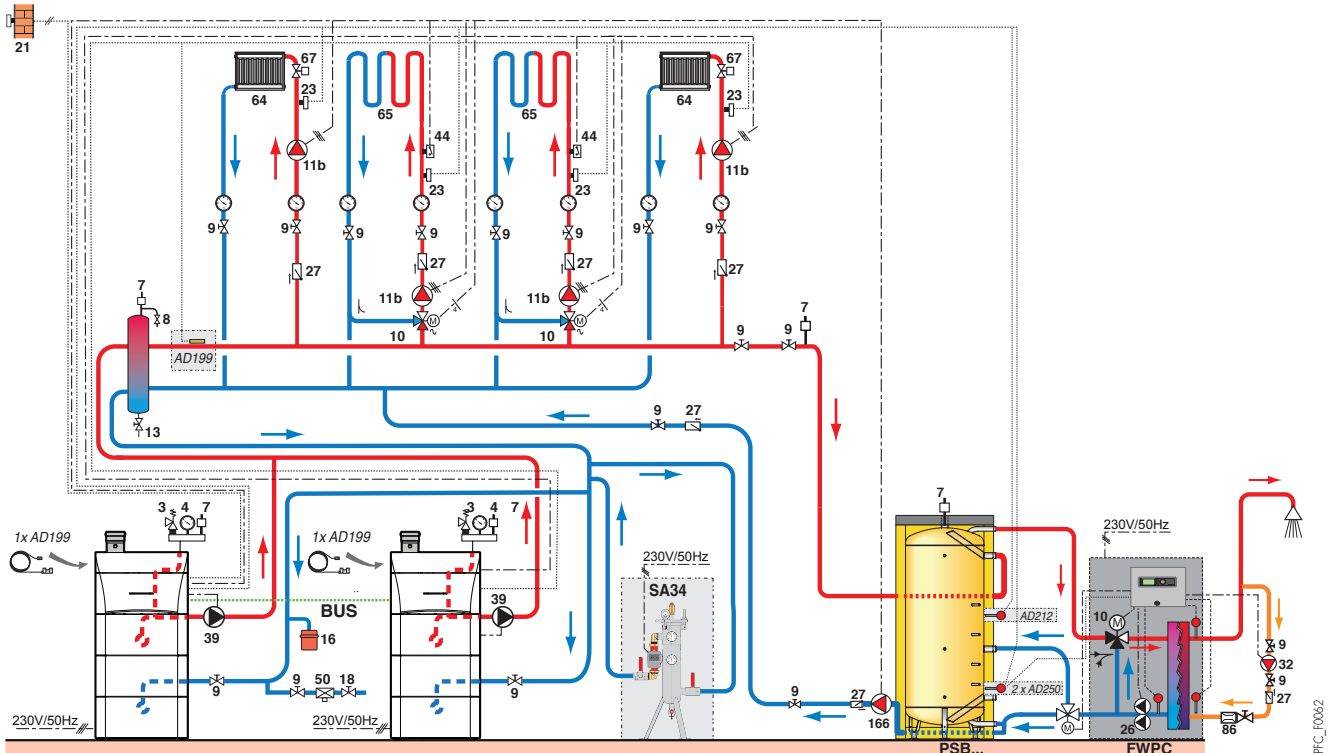


LÉGENDE: voir page 24

# EXEMPLES D'INSTALLATION

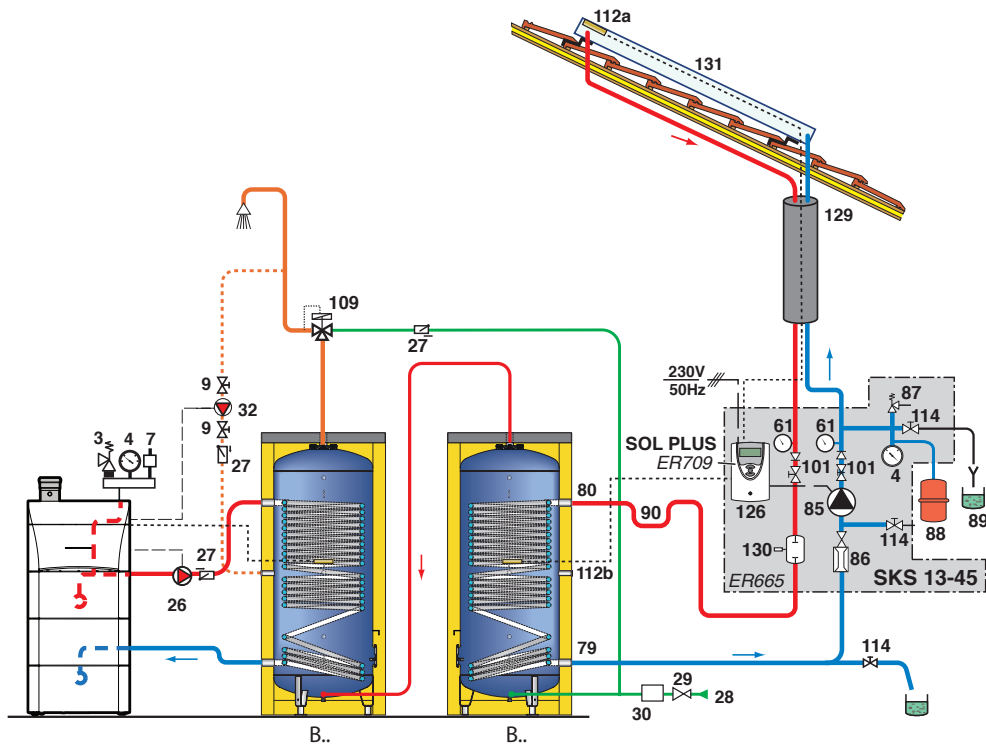
## INSTALLATION DE DEUX PFC 45/60

2 chaudières PFC 45/60 montées en cascade avec 2 pompes et une bouteille de découplage. chacune des chaudières pilotant : 1 circuit radiateur et 1 circuit avec vanne mélangeuse et un circuit avec un préparateur d'eau chaude sanitaire instantanée.



## INSTALLATION D'UNE PFC...

1 chaudière PFC associée à une installation solaire avec un préparateur solaire monté en série avec un préparateur d'appoint pour la production d'ecs.

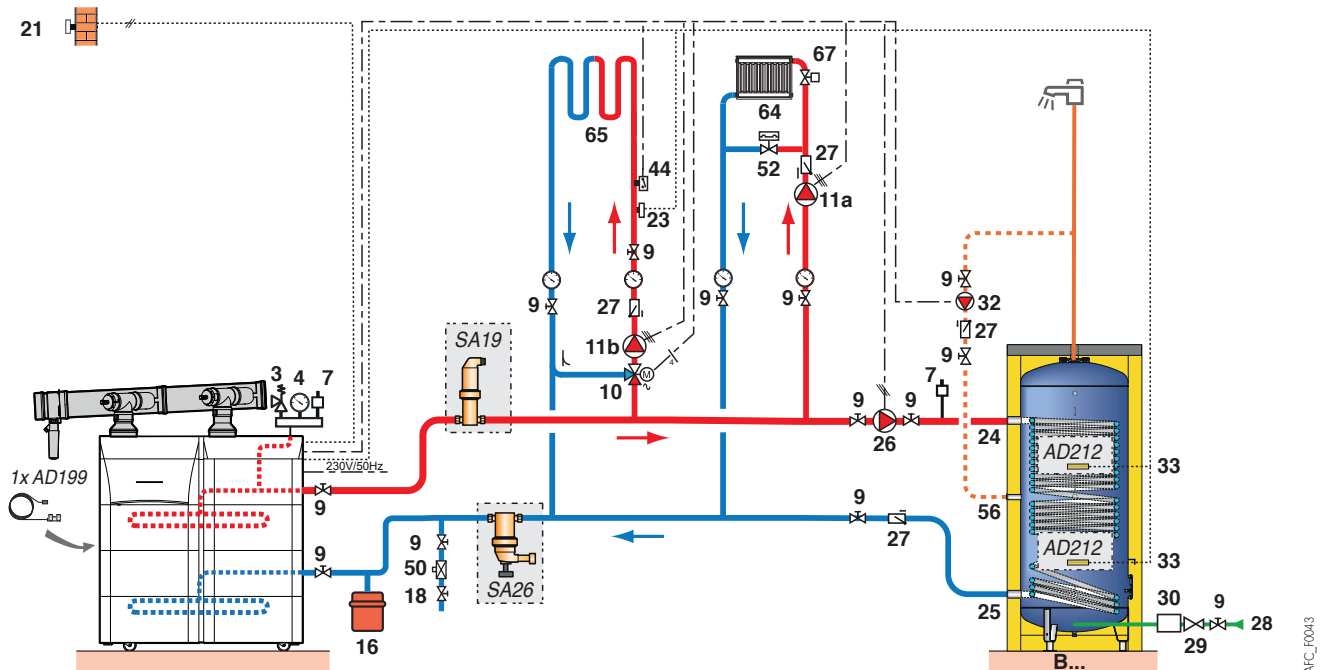


LÉGENDE : voir page 24

# EXEMPLES D'INSTALLATION

## INSTALLATION D'UNE PFC 90/120

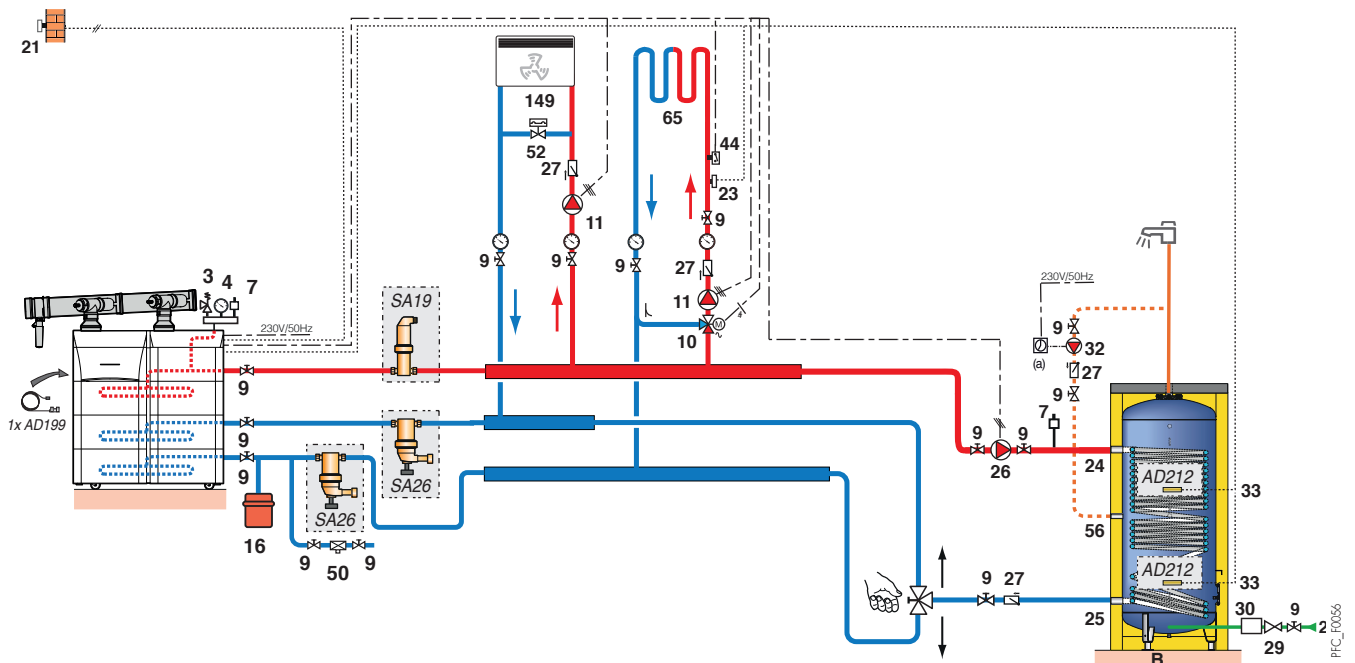
Avec 1 circuit direct, 1 circuit avec vanne mélangeuse, 1 préparateur ecs.



AFC\_F0043

## INSTALLATION D'UNE PFC 90/120

Avec 1 circuit direct avec ventilo-convecteur (sur 2<sup>e</sup> retour chaudière), 1 circuit avec vanne mélangeuse, 1 préparateur ecs.



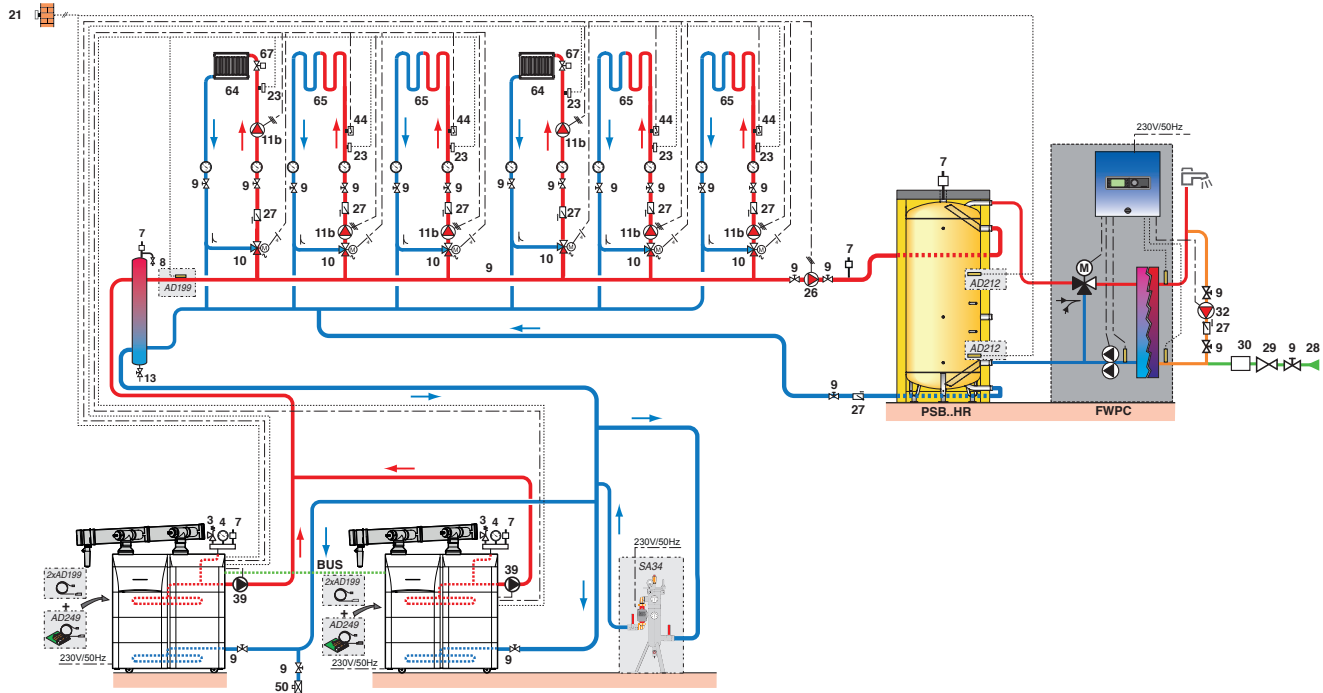
PFC\_F0056

LÉGENDE: voir page 24

# EXEMPLE D'INSTALLATION

## INSTALLATION DE DEUX PFC 90/120

2 chaudières en cascade avec bouteille de découplage, 6 circuits avec vannes mélangeuses et un préparateur d'eau chaude sanitaire instantanée.



### LÉGENDE

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 3 Soupape de sécurité 3 bar                                   | 26 Pompe de charge  | 65 Circuit basse température (chauffage par le sol par exemple)      |
| 4 Manomètre   | 27 Clapet anti-retour   | 67 Robinet à tête manuelle   |
| 7 Purgeur automatique   | 28 Entrée eau froide sanitaire  | 79 Sortie primaire de l'échangeur solaire                            |
| 8 Purgeur manuel  | 29 Réducteur de pression  | 80 Entrée primaire de l'échangeur solaire                            |
| 9 Vanne de sectionnement                                      | 30 Groupe de sécurité taré et plombé à 7 bar  | 85 Pompe circuit primaire solaire                                    |
| 11 Accélérateur chauffage électronique                        | 32 Pompe de bouclage sanitaire (facultative)  | 86 Réglage du débit  |
| 11a Accélérateur chauffage électronique pour circuit direct   | 33 Sonde de température ecs   | 87 Soupape de sécurité tarée à 6 bar                                 |
| 11b Accélérateur chauffage pour circuit avec vanne mélangeuse | 35 Bouteille de découplage  | 88 Vase d'expansion circuit solaire                                  |
| 13 Vanne de chasse  | 44 Thermostat limiteur 65 °C à réarmement manuel pour plancher chauffant (DTU 65,8, NFP 52-303-1) | 89 Réceptacle pour fluide solaire                                    |
| 16 Vase d'expansion   | 46 Vanne 3 voies directionnelle à 2 positions   | 90 Lyre antithermosiphon   |
| 18 Dispositif de remplissage du circuit chauffage             | 50 Disconnecteur  | 101 Vanne à sphère avec clapet anti-retour                           |
| 21 Sonde extérieure   | 51 Robinet thermostatique   | 112b Sonde ecs préparateur solaire                                   |
| 23 Sonde de température départ après vanne mélangeuse         | 56 Retour boucle de circulation eau chaude sanitaire  | 114 Dispositif de remplissage et de vidange circuit primaire solaire |
| 24 Entrée primaire de l'échangeur du préparateur ecs          | 61 Thermomètre  | 126 Régulation solaire   |
| 25 Sortie primaire de l'échangeur du préparateur ecs          | 64 Circuit radiateurs (radiateurs chaleur douce par exemple)                                      | 130 Dégazeur à purge manuelle (Airstop)                              |
|   |   | 166 Pompe ballon tampon  |

**De Dietrich** 

BDR THERMEA France  
S.A.S. au capital social de 229 288 696 €  
57, rue de la Gare - 67580 Mertzwiller  
Tél. 03 88 80 27 00 - Fax 03 88 80 27 99  
[www.dedietrich-thermique.fr](http://www.dedietrich-thermique.fr)