

CHAUDIÈRES À GRANULÉS DE BOIS DE 4,8 À 60,0 kW

CPA 10, 20, 30, 45, 60: pour chauffage aux granulés de bois



CPA...







La gamme de chaudières à granulés de bois CPA comprend des modèles allant de 10 à 60 kW. Elles sont équipées d'origine: d'un corps de chauffe en acier, d'une sonde lambda pour le contrôle des fumées, d'un nettoyage automatique des carneaux de fumées, d'un nettoyage automatique du cendrier du foyer, d'un ventilateur d'extraction à vitesse variable. Quatre réservoirs à granulés à chargement manuel de 165, 195, 400 ou 480 litres, un module d'alimentation par silo, des vis flexibles et un module de relève de la température retour sont à commander séparément.

Les chaudières sont équipées d'une régulation conviviale équipée d'un écran tactile couleur, permettant:

- une représentation des modes de fonctionnement des différents composants et des différentes mesures,
- le paramétrage de la chaudière,
- la commande et la régulation d'un circuit avec vanne mélangeuse en fonction de la température extérieure et d'un circuit ecs.

Il permet également l'optimisation de la gestion de systèmes de commandes combinés (ballon tampon, solaires).

CONDITIONS D'UTILISATION Température maxi. de départ: 95 °C Pression maxi. de service: 3 bar Alimentation électrique: 230 V/50 Hz

COMBUSTIBLES UTILISABLES
Granulés de bois (pellets) Ø 6 mm qualité DIN, DIN+ ou EN+



PRÉSENTATION DE LA GAMME

La gamme de chaudières à granulés de bois CPA comprend des modèles allant de 10 à 60 kW et sont testées en usine et livrées montées.

L'alimentation en granulés de bois peut se faire :

- à partir de réserves à granulés disponibles en 4 volumes
- une réserve de 165 litres (soit $\simeq 107$ kg de granulés de bois) à associer aux CPA 10, 20 et 30.
- \bullet une réserve de 195 litres (soit \simeq 127 kg de granulés de bois) à associer aux CPA 45 et 60.
- une réserve de 400 litres (soit \simeq 260 kg de granulés de bois) à associer aux CPA 10, 20 et 30.
- \bullet une réserve de 480 litres (soit $\simeq 310~kg$ de granulés de bois) à associer aux CPA 45 et 60.
- à partir d'un silo à plat en V (à construire) équipé d'un dispositif de prélèvement (module d'alimentation et vis à granulés disponibles en option, voir page 6)
- à partir d'un silo conique équipé d'un dispositif de prélèvement (module d'alimentation, cône d'extraction et vis à granulés disponibles en option, voir page 6).

Pour le fonctionnement des chaudières, il est nécessaire d'installer un module de relevage de la température retour disponible en option (voir page 6).

Points forts

- Chaudières particulièrement compactes,
- La chambre de combustion, en acier résistant aux hautes températures, est garnie de briques réfractaires. Échangeur en acier,
- Une grille de décendrage basculante située sous le foyer de combustion permet une évacuation automatique des cendres sans intervention manuelle et garanti ainsi une optimisation en apport en air,
- Parfaite adaptation de la puissance chaudière aux besoins réels grâce au ventilateur d'extraction à vitesse variable, à la régulation de l'air primaire et à la gestion électronique de la combustion.
- Allumage automatique des granulés par soufflage à air chaud,
- 4 réservoirs à granulés de bois de 165, 195, 400 ou 480 litres à remplissage manuel sont disponibles en option,
- Le nettoyage automatique de l'échangeur à l'aide de turbulateurs (même durant le fonctionnement) assure un rendement constant et limite la consommation de combustible.
- 2 cendriers en façade, facilement accessibles et amovibles permettent de retirer facilement les cendres,

De dimensions réduites et avec une emprise au sol limitée la chaudière CPA atteint un rendement de combustion de 94 %. Elle assure une régulation automatique des circuits chauffage en continue avec une sécurité de fonctionnement optimale.

Grâce à une vis sans fin, les granulés de bois sont convoyés depuis la réserve de stockage jusqu'à la réserve intermédiaire équipée d'un dispositif anti-retour de combustion. Puis à l'aide d'une seconde vis sans fin les granulés sont dirigés vers le foyer. La quantité de combustible est déterminée en fonction de la puissance demandée et suivant la phase de fonctionnement de la chaudière.

La régulation permet de gérer le fonctionnement de la chaudière et de ses éléments mais également les circuits chauffages (d'origine, la régulation peut commander un circuit avec une vanne 3 voies et un circuit ecs), un ballon tampon, un préparateur ecs et un circuit solaire. L'écran tactile du tableau de commande permet, à l'aide d'une symbolique intuitive et conviviale, la visualisation des différents modes de fonctionnement, des menus de paramètres, des grandeurs mesurées.

- La gestion électronique de la combustion par une sonde Lambda permet de respecter les normes d'émission même à puissance réduite,
- D'origine, les chaudières sont équipées d'une régulation conviviale avec un écran tactile couleur de 5,7", permettant: une représentation des modes de fonctionnement des différents composants (pompe de chauffage, pompe ecs, vanne de mélange,...), un affichage des différentes mesures de températures, le paramétrage de la chaudière, la commande et la régulation d'un circuit avec vanne mélangeuse en fonction de la température extérieure (sonde livrée) et d'un circuit ecs. Un kit pour la commande d'un second circuit avec vanne mélangeuse supplémentaire est disponible en option.
 Chaque circuit peut être complété par un thermostat (option). La régulation permet également l'optimisation de la gestion de systèmes de commandes combinés (ballon tampon, solaires). Plusieurs tableaux de commande peuvent être interconnecté entre eux.

La régulation permet également d'établir une communication ModBUS, de transférer des données et des mise à jour via clé USB, et de réceptionner des statuts et des alarmes défauts par e-mail.

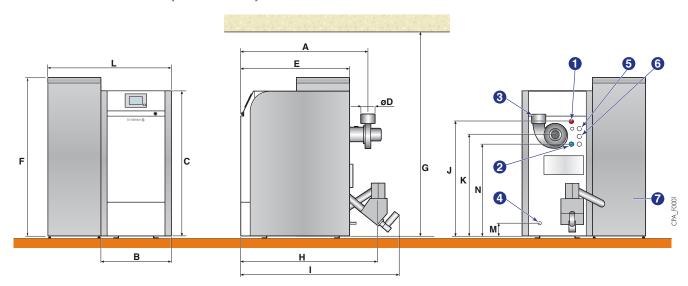
LES MODÈLES PROPOSÉS

Chaudière		Plage de		Ré	servoir à gr	Module de relève	Module de relève		
		Modèles	puissance (kW)	165 litres (colis)	400 litres (colis)	195 litres (colis)	480 litres (colis)	DN 25 (colis)	DN 40 (colis)
		CPA 10	4,8-16	ML 77 o	u ML 79	-		+ ML 83	-
Pour chauffage seul	CPA 20	6,2-21	ML 77 o	u ML 79	-		+ ML 83	-	
	CPA 30	6,2-30	ML 77 o	u ML 79	-		+ ML 83	-	
	CPA 45	13,4-45	-	-	ML 78 °	u ML 80		+ ML 84	
	CPA_00	CPA 60	13,4-60	-	-	ML 78 °	u ML 80		+ ML 84

^{*}La réserve à granulées peut être remplacée par un silo à plat ou un silo conique dont les éléments d'extraction sont disponibles en option, voir page 6.

CARACTÉRISTIQUES DES CHAUDIÈRES

DIMENSIONS PRINCIPALES (MM ET POUCES)



- (1) Départ chauffage:
 CPA 10, 20, 30: Rp 1
 CPA 45, 60: Rp 6/4
 (2) Retour chauffage:
 CPA 10, 20, 30: Rp 1
 CPA 45, 60: Rp 6/4

- ③ Buse de fumées:
 CPA 10, 20, 30: Ø 130 mm
 CPA 45, 60: Ø 150 mm
 ④ Orifice de vidange/remplissage 1/2"
- (5) Entrée échangeur de sécurité 1/2" luniquement sur CPA 45, 60)
 (6) Sortie échangeur de sécurité 1/2" luniquement sur CPA 45, 60)
 (7) Réservoir à granulés de bois

	Α	В	С	ØD	E	G	Н	I	J	K	M	N
CPA 10	1 090	590	1 130	130	924	1 800	1 261	1 426	860	770	265	670
CPA 20, 30	1 166	590	1 230	130	1 006	1 800	1 261	1 426	960	870	265	770
CPA 45, 60	1 320	750	1 480	150	1 170	2 100	1 485	1 650	1 200	1 135	265	1 015

	F (mm)					L (mm)			
Réservoir	165	195	400	480	165	195	400	480	
(litres)	(colis ML 77)	(colis ML 78)	(colis ML 79)	(colis ML 80)	(colis ML 77)	(colis ML 78)	(colis ML 79)	(colis ML 80)	
CPA 10, 20, 30	1 350	-	1 134	-	1 030	-	1 190	-	
CPA 45, 60	-	1 597	-	1 369	-	1 190	-	1 350	

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

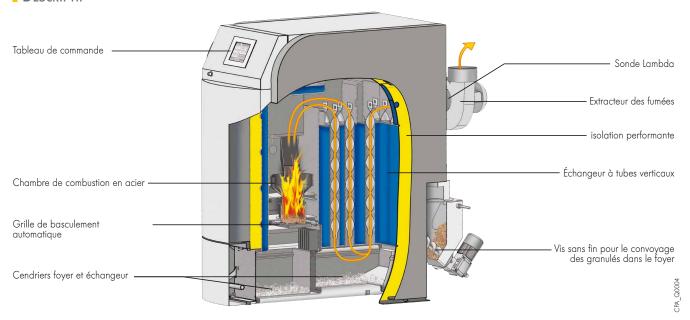
Combustibles utilisables

Granulés de bois (pellets) \varnothing 6 mm qualité DIN, DIN + ou EN +

Modèle	CPA	10	20	30	45	60
Plage de puissance	kW	3,5-12	6,0-20	6,0-30	13,4-45	13,4-60
Rendement de combustion à puissance nominale	%	91,8	92,9	92,6	94,4	93,7
Volume du réservoir à granulés de bois	litres	165 ou 400	165 ou 400	165 ou 400	195 ou 480	195 ou 480
Volume tampon conseillé	Litre	500	500-800	800-1000	1000-1500	1000-1500
Dépression nécessaire à la buse	mbar	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Débit massique des fumées à puissance nominale	kg/s	0,0085	0,013	0,019	0,026	0,035
Température des fumées à puissance nominale	°C	130	120	150	110	130
Contenance en eau	litres	55	78	78	178	178
Consommation électrique en mode allumage	kW	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Consommation électrique à puissance nom. (min./max.)	W	61/82	55/87	55/107	63/98	63/116
Poids réservoir à granulés 165/195 litres	kg	42,5/48,5	42,5/48,5	42,5/48,5	-/48,5	-/48,5
Poids chaudière	kg	261	310	310	518	518

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES CHAUDIÈRES

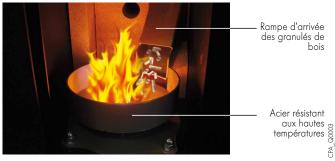
DESCRIPTIF



Foyer - Nettoyage automatique de l'échangeur



Chambre de combustion



Grille basculante



Sonde Lambda



La sonde Lambda installée sur le conduit de sortie des fumées contrôle en permanence le niveau des rejets dans les fumées. Elle permet l'optimisation de la combustion par la gestion des apports d'air même à puissance réduite.

4

LE TABLEAU DE COMMANDE

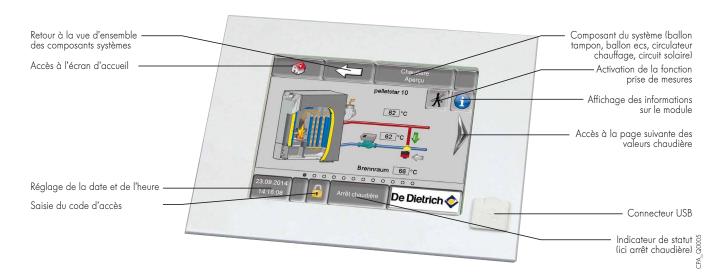
Les chaudières CPA sont équipées d'une régulation possédant un écran tactile couleur de 5,7" d'utilisation conviviale et intuitive. La régulation électronique programmable module la température de la chaudière en fonction de la température extérieure et éventuellement de la température ambiante si un thermostat d'ambiance est raccordé (voir option colis ML 89). D'origine, la régulation est à même de commander automatiquement une installation de chauffage central avec une vanne mélangeuse en fonction de la température extérieure (si une sonde extérieure esr raccordée) et d'un circuit ecs. Un kit pour la commande d'un second circuit avec vanne mélangeuse supplémentaire est disponible en option. Chaque circuit peut être complété par un thermostat d'ambiance (option).

L'écran tactile permet de naviguer facilement dans les différents menus qui permettent:

 une programmation horaire du fonctionnement de la chaudière avec des modes confort et nuit ainsi qu'une programmation de la charge d'un ballon ecs,

- un contrôle, paramétrage et affichage des différents composants de la chaudière et des mesures associées (module de relevage, température départ/retour, température des fumées, sonde Lambda, mesure des niveaux de CO₂ et O₂, état de la vis d'alimentation en granulés,...)
- un paramétrage et contrôle (mesures de températures) des composants d'un système de chauffage (pompe chauffage, pompe ecs, vanne 3 voies ...)
- un paramétrage, visualisation et contrôle (mesures de températures) d'autres composants du circuit de chauffage comme un ballon tampon, un ballon ecs ou une installation solaire

La régulation permet également l'optimisation de la gestion de systèmes de commandes combinés (chaudière, ballon tampon, ballon ecs, solaires), elle peut être connectée à d'autres tableaux de commandes et permet d'établir une communication ModBUS, de transférer des données et des mise à jour via clé USB et de réceptionner des statuts et des alarmes défauts par e-mail.



LES OPTIONS DU TABLEAU DE COMMANDE



Platine + sonde pour 1 vanne mélangeuse - Colis ML 85 Elle permet de commander une vanne mélangeuse à moteur électromécanique ou électro-thermique. La carte s'implante dans le tableau et se raccorde par connecteurs embrochables.



Commande à distance simplifiée avec sonde d'ambiance - Colis ML 89 Elle permet depuis la pièce où elle est installée de déroger à certaines instructions du tableau de commande.

OPTIONS CHAUDIÈRE

AVEC UNE ALIMENTATION EN GRANULÉS À CHARGEMENT MANUEL

Réserve à granulés de bois à chargement manuel:

- de 165 litre - Colis ML 77

- de 400 litre Colis ML 79
- de 480 litre Colis ML 80



		Cotes (mm)									
Réservoirs à granulés de bois	A	В	С	D	E						
165 L	440	391	1350	440	1800						
195 L	440	504	1597	440	2100						
400 L	600	391	1200	1134	1800 min.						
480 L	600	506	1200	1369	2100 min.						

AVEC UNE ALIMENTATION EN GRANULÉS À CHARGEMENT AUTOMATIQUE À PARTIR DE SILO À PLAT (EN V)



Module d'alimentation de base du silo à plat - Colis ML 98

L'ensemble installé à la base du silo en «V» permet l'extraction des granulés, qui sont transportés à l'aide de la vis sans fin (dans le tube flexible), vers la chaudière CPA. Le module équipé d'un moteur est monté sur la chaudière. Raccordé à la vis sans fin, il permet de ramener les granulés vers la chaudière.



Tube flexible avec vis pour transport des granulés:

- longueur 2 m Colis ML 99
- longueur 4 m Colis ML 100

Le tube flexible avec vis permet le transport des granulés du silo vers la chaudière CPA.

Avec une alimentation en granulés à chargement automatique à partir de silo conique



Module d'alimentation de base du silo conique - Colis ML 101

Module d'alimentation (équipé d'un moteur), à monter sur la chaudière CPA. Raccordé à la vis sans fin, il permet de prélever automatiquement les

granulés du silo pour les ramener vers la chaudière CPA.



Cône d'extraction des granulés (fond du silo) - Colis ML 102

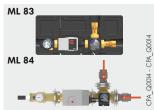
Ce cône, qui est à fixer à la base d'un silo conique, contient une vis sans fin qui permet l'extraction des granulés du silo.



Tube flexible avec vis pour transport des granulés, longueur 5 m - Colis ML 103 Le tube flexible avec vis permet le transport des

granulés du silo vers la chaudière CPA.

AUTRES OPTIONS



Modules de relève de la température retour avec vannes motorisées:

- DN 25 pour CPA 10, 20, 30 Colis ML 83
- DN 40 pour CPA 45, 60 Colis ML 84



Vanne de commande de l'échangeur de sécurité - Colis ML 90

RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

RAPPELS CONCERNANT LE CHAUFFAGE AUX GRANULÉS DE BOIS

Les granulés de bois permettent le fonctionnement totalement automatique de la chaudière **CPA**. Ils sont fabriqués à partir de sciure de bois compressée sans liant. Ce combustible très dense se présente sous forme d'un cylindre de 6 mm de diamètre d'une longueur moyenne de 20 mm.

1 tonne de granulés bois a un pouvoir calorifique de 4 600 kWh et équivaut à 450 litres de fioul; à pouvoir calorifique équivalent, le volume de stockage des granulés de bois est 3 fois plus important que celui du fioul.

Nous conseillons l'utilisation de granulés normalisés (qualité DIN, DIN + ou EN +).

La norme DIN + est une référence européenne pour la qualité des granulés de bois. Par des contrôles de critères bien précis (matière première, fabrication,...), elle garantit:

- une qualité constante des granulés,
- un niveau de performance énergétique,
- un impact environnemental limité,
- le respect des matériels de chauffage,
- un taux de cendre faible (< 0,5 %).

Les granulés de bois sont livrés en vrac ou conditionnés dans des sacs de plastique ou de papier. Ils doivent être transportés et conservés dans les meilleures conditions de propreté et à l'abri de l'humidité.

POSITIONNEMENT DU RÉSERVOIR À GRANULÉS DE BOIS Les réservoirs à granulés de bois peuvent être disposés de la manière suivante par rapport à la chaudière.

Important:

L'utilisation des combustibles suivants est interdite:

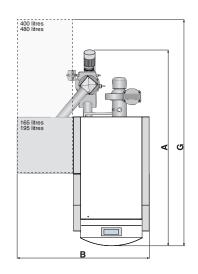
- copeaux hachés,
- paille,
- maïs.

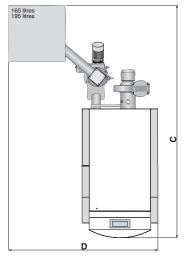
Caractéristiques des granulés de bois certifiés DIN +

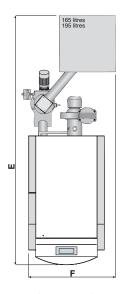
	Norme DIN +
mm	4 à 10
mm	5 x D
kg/dm³	> 1,12
kg/m³	non normalisé
%	< 10
%	> 97,7
%	< 0,50
MJ/kg	> 18
kWh/kg	4,9 à 5,4
%	< 0,04
%	< 0,3
%	< 0,02
%	< 2,3
%	< 2,0
	mm kg/dm³ kg/m³ % % % % MJ/kg kWh/kg % % %

* Remarque: des granulés de bois avec un taux de cendre de 1 % nécessitent une fréquence de décendrage x 2 par rapport à des granulés de bois avec un taux de 0,5 %.

*** Seuls les additifs non modifiés issus de l'agriculture ou de la biomasse sont autorisés: maïs ou farine de maïs, farine de seigle...







		١
		í
		í
		í
		į
		,

CPA 10, 20, 30		Α	В	С	D	E	F	G
Avec réservoir à granulés de 165 litres	CPA 10	1 426	1 035	1 785	1 180	1 930	660	-
	CPA 20, 30	1 426	1 035	1 785	1 180	1 930	655	-
Avec réservoir à granulés de 400 litres	CPA 10, 20, 30	-	1 190	-	-	-	-	1 780

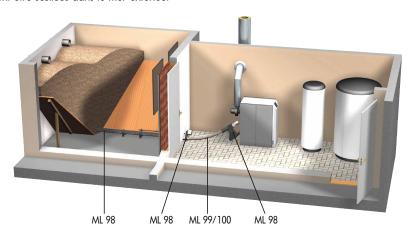
CPA 45, 60		Α	В	С	D	E	F	G
Avec réservoir à granulés de 195 litres	CPA 45, 60	1 650	1 195	2 010	1 400	2 210	660	-
Avec réservoir à granulés de 480 litres (CPA 45, 60	-	1 350	-	-	-	-	1 855

RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

ALIMENTATION EN GRANULÉS À PARTIR D'UN SILO À PLAT (EN V)

Le silo de stockage doit être rectangulaire et le plus étroit possible afin de limiter les pertes de stockage. Il doit être dimensionné en fonction des besoins. Il est conseillé de prévoir des « regards » permettant de visualiser le niveau de granulés de bois restant. Les murs doivent être réalisés en matériaux massifs, étanches et coupe-feu. Le silo de stockage doit être étanche, sain et sec. Il est conseillé de supprimer toute installation électrique dans le silos. Deux bouches de remplissages doivent être montées sur les parois externes du silo, elles doivent être scellées dans le mur extérieur

à un mètre d'écart. Une vis sans fin installée au fond du silo (colis ML 98) est raccordée à une spirale flexible qui passe à l'intérieur d'une gaine souple (colis ML 99/100). Cette spirale est fixée à l'intérieur du module d'alimentation (colis ML 98) qui est monté sur la chaudière CPA et permet ainsi de convoyer automatiquement les granulés vers la chaudière.

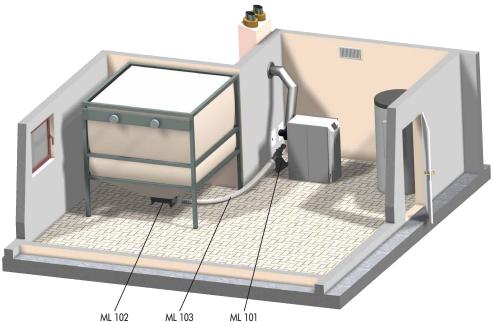


CPA Q001

ALIMENTATION EN GRANULÉS À PARTIR D'UN SILO CONIQUE (EN V)

Le cône d'extraction (colis ML 102) est à fixer à la base du silo conique. Il est équipé d'une vis sans fin qui est raccordée à une spirale flexible qui passe à l'intérieur d'une gaine souple (colis ML 103). Cette spirale est fixée à l'intérieur du module d'alimentation (colis ML 101). Le module est monté sur la chaudière CPA et permet ainsi de convoyer automatiquement les granulés vers la chaudière.

 Cette tête d'admission vient ensuite reposer sur une écluse de transfert de combustible. L'écluse dispose d'un dispositif antiretour de combustion équipé d'un clapet étanche motorisé (à fermeture automatique).



71000

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Attention: le câblage électrique ayant été soigneusement contrôlé en usine, les connexions intérieures du tableau de commande ne doivent en aucun cas être modifiées.

Le raccordement de l'alimentation et de la pompe du module de relevage de la température retour (options colis ML 83 ou ML 84), se fera sur le bornier repéré à l'intérieur du tableau.

RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

MISE EN PLACE DANS LA CHAUFFERIE

Le local de chaufferie doit se trouver si possible à proximité du lieu de stockage des granulés de bois. Il doit être suffisamment grand pour:

- accueillir la chaudière, le préparateur ecs et le ballon tampon
- pour que la chaudière à granulés de bois puisse être installée à côté de la chaudière existante (en cas de rénovation) pour des raisons d'hydraulique; le ballon tampon pourra être monté dans un local voisin de la chaufferie.

Dans tous les cas, l'accès aisé aux organes de commande, aux réglages et pour l'entretien doit être garanti.

Les cotes indiquées correspondent aux dimensions minimales (en m) conseillées pour assurer une bonne accessibilité autour de la chaudière.

Ventilation de la chaufferie

L'emplacement des orifices d'aération pour la ventilation de la chaufferie doit être conçu en fonction des vents dominants pour optimiser le tirage de la cheminée. Il faut impérativement prévoir une aération haute et une aération basse afin de fournir l'air nécessaire à la combustion et de permettre le bon fonctionnement du modérateur de tirage.

Remarque: nous attirons votre attention sur les risques de corrosion des chaudières installées dans ou à proximité de locaux dont l'atmosphère peut être polluée par des composés chlorés

RACCORDEMENT À LA CHEMINÉE

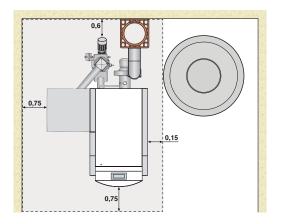
Le raccordement à la cheminée devra être effectué par un professionnel qualifié suivant la réglementation en vigueur et conformément aux règles de l'Art.

Les fumées provenant de la combustion du bois sont toujours plus ou moins chargées en vapeurs condensables qui en cas de refroidissement exagéré des fumées, se condensent, ce qui peut se traduire par la formation de dépôts de goudron dans la cheminée (goudronnage) et par des infiltrations à travers les parois (bistrage).

Il est important que la cheminée ne puisse se refroidir que très lentement. La cheminée devra donc avoir des parois suffisamment épaisses, étanches et peu conductrices de chaleur.

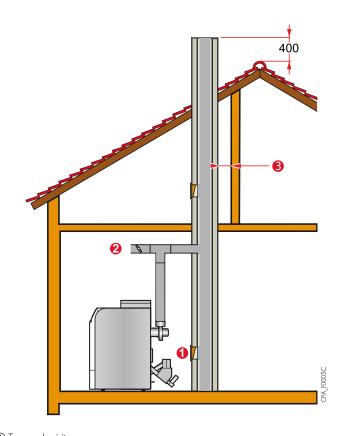
Dans tous les cas:

- le tuyau de raccordement de l'appareil au conduit de fumée doit être au moins de même dimension que la buse, le plus court et le plus direct possible avec une pente montante vers la cheminée. Il doit être coupé en biseau et être dimensionné de façon à empêcher le retour dans la chaudière, des condensats éventuels de la cheminée. Il doit être équipé d'une trappe de visite pour le ramonage.
- le conduit de cheminée doit avoir un chemisage compatible avec la condensation, il doit être le plus droit possible isolé (la température des parois ne doit pas dépasser 50 °C), de section constante adaptée à l'appareil raccordé (voir ci-dessus) et comporter au minimum une trappe de ramonage à sa base (une 2e trappe dans les combles est conseillée). Il doit déboucher sur le toit en dépassant le faîtage d'au moins 40 cm et doit être le point le plus haut dans un rayon de 8 m. Il doit rester distant de 16 cm minimum du parement le plus proche.



Puissance utile de la chaudière	Section des aérations
8 kW ≤ Pu ≤ 25 kW	basse : 50 cm ²
O KVV ≈ FU ≈ 25 KVV	haute : 100 cm ²
25 kW ≤ Pu ≤ 35 kW	basse : 70 cm ²
25 KVV ≈ PU ≈ 35 KVV	haute: 100 cm ²
35 kW ≤ Pu ≤ 50 kW	basse : 100 cm ²
35 KVV € PU € 50 KVV	haute: 100 cm ²
50 I M - D - 70 I M	basse : 150 cm ²
50 kW ≤ Pu ≤ 70 kW	haute : 100 cm ²

ou fluorés (par ex. salon de coiffure, locaux industriels (solvants), machines frigorifiques etc...). Dans ce cas nous ne saurions assurer la garantie.



- Trappe de visite
 Modérateur de tirage (obligatoire)
 Distance de sécurité

La cheminée pourra comporter un modérateur de tirage afin de stabiliser au mieux le tirage.

P RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

RACCORDEMENT AU CIRCUIT CHAUFFAGE

Les ballons "tampon"

Afin d'exploiter au maximum les performances des chaudières et de maîtriser au mieux la régulation du chauffage et le cas échéant de la production d'eau chaude sanitaire, l'installation d'un accumulateur en tampon est obligatoire. Il permettra à la chaudière de fonctionner à pleine puissance ce qui limitera les

risques de corrosion, de bistrage et évite les cours cycles et donc l'usure de la résistance d'allumage.

Le volume du ballon tampon doit permettre d'assurer une bonne autonomie. Nous conseillons les volumes suivants:

Chaudière type	CPA 10	CPA 20	CPA 30	CPA 45	CPA 60
Volume conseillé (I)	300	300 - 500	500 - 750	750 - 1000	1000 - 1500

Les dispositifs de sécurité

➡ Vase d'expansion, échangeur de sécurité

L'installation doit être réalisée avec la soupape de sécurité et

le vase d'expansion fermé, l'échangeur de sécurité (intégré

d'origine dans les chaudières CPA 45 et 60) est à raccorder

impérativement au travers d'une vanne de commande

thermostatique (colis ML 90 livrable en option) à l'alimentation en

eau froide.

Cette vanne dont la sonde est à placer dans le doigt de gant de la chaudière, protège celle-ci contre la surchauffe: si la température de l'eau dans la chaudière dépasse 95 °C, la vanne laisse couler l'eau de la conduite d'eau dans la bouche de refroidissement. L'eau absorbe l'énergie en excès et s'écoule dans l'égout.

Dimensionnement du vase d'expansion

Dans les installations avec chaudière bois + ballon tampon, les volumes d'eau et les différences de température sont très importants et par conséquence il est nécessaire de bien dimensionner le vase d'expansion ($\simeq 10~\%$ du volume de l'installation.

Volume mini du vase d'expansion

Volume ballon tampon (1)	300	500	700	1000	1500
Volume mini. vase d'expansion (1)	30	40	60	80	110

Remarque

Par ailleurs, les installations de chauffage doivent être conçues et réalisées de manière à empêcher les retours des eaux du circuit de chauffage et des produits qui y sont introduits, vers le réseau d'eau potable. Un disconnecteur doit donc être installé pour le remplissage du circuit chauffage conformément à la réglementation en vigueur.

Voir exemples d'installations en pages 11 et 12.

Les dispositifs de relevage de la température retour

Ces dispositifs permettent de mélanger de l'eau de retour à l'eau chaude de départ de la chaudière; ils sont conçus pour éviter les retours froids produisant des condensations acides corrosives sur les parois du foyer de la chaudière. Le montage de ces

dispositifs doit permettre de garantir une température des retours minimales de 60 °C. De tels dispositifs sont disponibles en option et sont obligatoires (voir page 6).

Production d'ecs

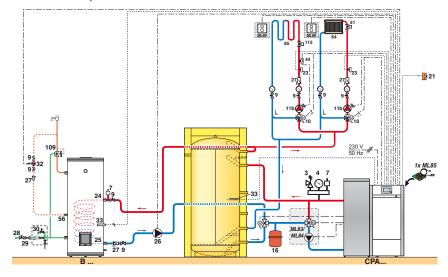
Le raccordement d'un préparateur indépendant d'ecs équipé d'une sonde de température et d'une pompe de charge, permet à la chaudière de produire de l'ecs. La régulation permet une programmation horaire journalière de la production d'ecs.

EXEMPLES D'INSTALLATIONS

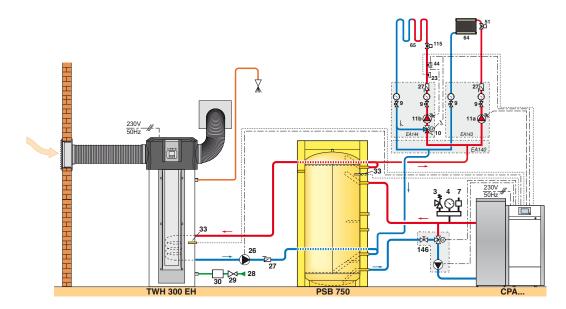
Les exemples présentés ci-après ne peuvent recouvrir l'ensemble des cas d'installations pouvant être rencontrés. Ils ont pour but d'attirer l'attention sur les règles de base à respecter. Un certain nombre d'organes de contrôle et de sécurité sont représentés, mais il appartient, en dernier ressort, aux prescripteurs, ingénieurs-conseils et bureaux d'études de décider des organes de contrôle et de sécurité à prévoir définitivement en chaufferie, en fonction des spécificités de celle-ci.

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.

* Obligatoire conformément aux règles de sécurité: nous préconisons les groupes de sécurité hydraulique à membrane portant la marque NF. CPA... avec 2 circuits avec vanne mélangeuse + 1 circuit ecs par préparateur indépendant, une sonde extérieure et une commande à distance filaire avec chaque circuit.



CPA... avec 1 circuit direct et 1 circuit avec vanne mélangeuse, production d'ecs par chauffe-eau thermodynamique



Légendes des schémas hydrauliques

- 1 Départ chauffage
- 2 Retour chauffage
- 3 Soupape de sécurité
- 4 Manomètre
- 7 Purgeur automatique
- Vanne de sectionnement
- 10 Vanne mélangeuse 3 voies
- 11 Accélérateur chauffage
- 11a Pompe chauffage électronique pour circuit direct
- 11b Pompe chauffage pour circuit avec vanne mélangeuse
- 16 Vase d'expansion
- 17 Robinet de vidange
- 18 Dispositif de remplissage du circuit chauffage
- 21 Sonde extérieure
- 23 Sonde départ après vanne mélangeuse
- 24 Entrée primaire échangeur 25 Sortie primaire échangeur
- 26 Pompe de charge
- 27 Clapet anti-retour
- 28 Entrée eau froide sanitaire

- 29 Réducteur de pression (si pression d'alimentation > 80 % du tarage de la soupape de sécurité)
- 30 Groupe de sécurité sanitaire taré et plombé à 7 bar
- 32 Pompe de bouclage ecs
- 33 Sonde ecs
- 44 Thermostat de sécurité 65 °C à réarmement manuel pour plancher chauffant
- 46 Vanne 3 voies directionnelle à 2 positions
- 50 Disconnecteur
- 51 Robinet thermostatique
- 56 Retour boucle de circulation ecs
- 61 Thermomètre
- 64 Circuit chauffage direct (radiateurs par ex)
- 65 Circuit chauffage avec vanne mélangeuse (plancher chauffant par ex)
- 79 Sortie primaire de l'échangeur solaire
- 80 Entrée primaire de l'échangeur solaire
- 84 Robinet d'arrêt avec clapet anti-retour dévérouillable
- 85 Pompe circuit primaire solaire (à raccorder sur DIEMASOL)

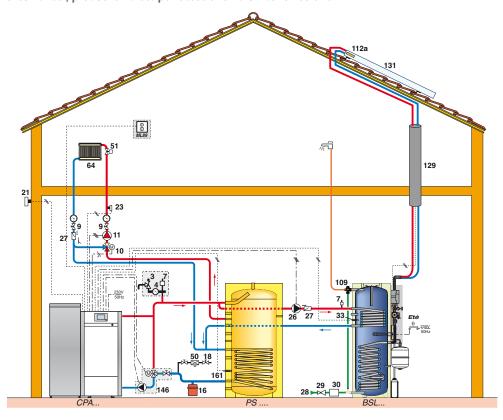
- 87 Soupape de sécurité tarée à 6 bar
- Vase d'expansion circuit solaire
- Réceptacle pour fluide solaire
- Lyre anti-thermosiphon (= 10 x Ø tube) 90
- 109 Mitigeur thermostatique
- 112aSonde capteur solaire
- 112bSonde ecs préparateur solaire
- 112dSonde de départ échangeur à plaques
- 112e Sonde ecs «haut»
- 114 Dispositif de remplissage et de vidange circuit primaire solaire
- 115 Robinet thermostatique de distribution par zone
- 126 Régulation solaire
- 129 Duo-Tubes
- 130 Dégazeur à purge manuelle (Airstop)
- 131 Champ de capteurs
- Station solaire complète avec régulation DIEMASOL
- 133 Commande à distance interactive
- 146 Module thermostatique de réglage de la température du circuit retour
- **161** Sonde pour ballon tampon

11

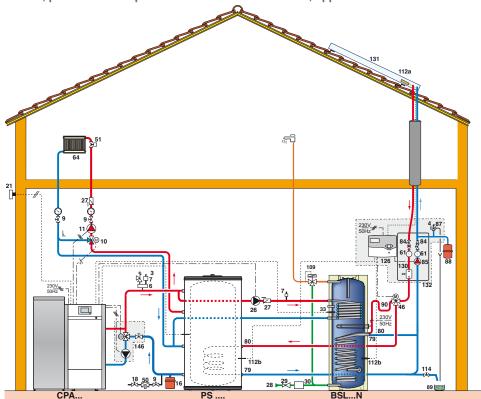
CPA_F0011

EXEMPLES D'INSTALLATIONS

CPA... avec 1 circuit direct, production d'ecs par association d'un ballon solaire



CPA... avec 1 circuit direct, production d'ecs par association d'un ballon solaire, appoint solaire SSC



Légende: voir page 11



DE DIETRICH THERMIQUE S.A.S. au capital social de 22 487 610 € 57, rue de la Gare - 67580 Mertzwiller Tél. 03 88 80 27 00 - Fax 03 88 80 27 99 www.dedietrich-thermique.fr