

WKVV

WKVV 150÷600



WKVV 1000

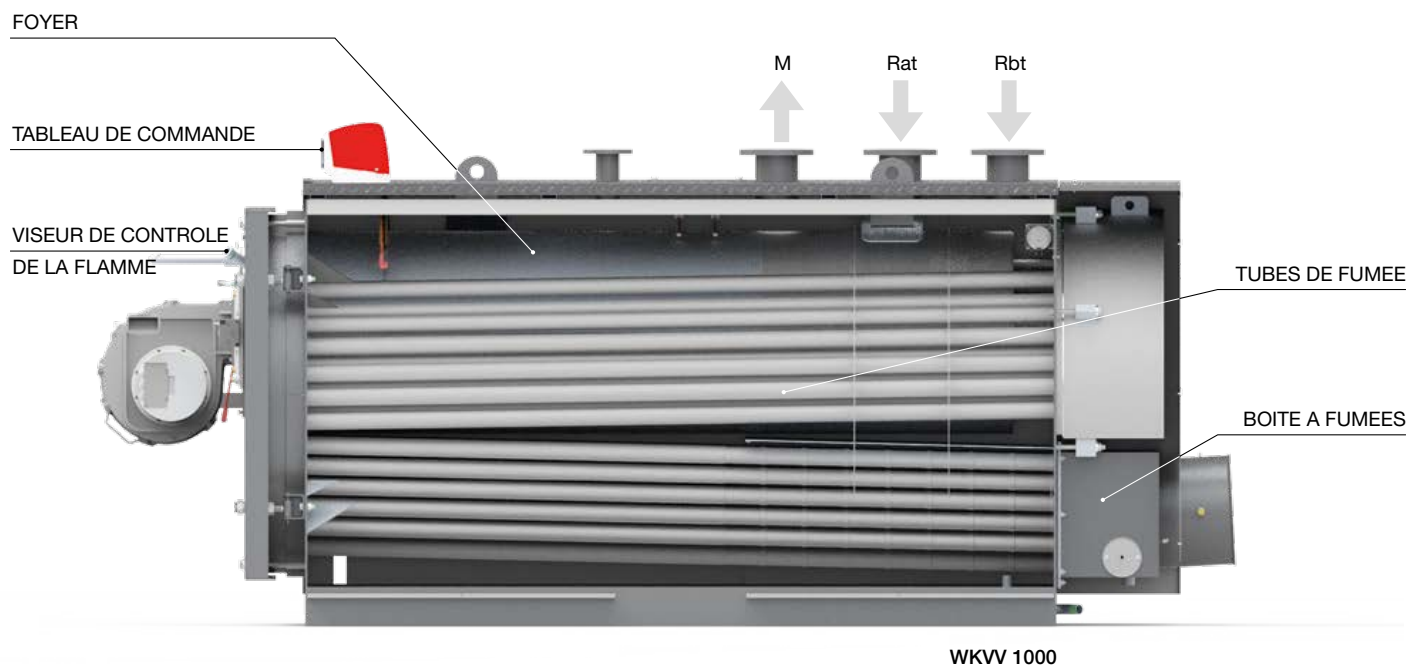
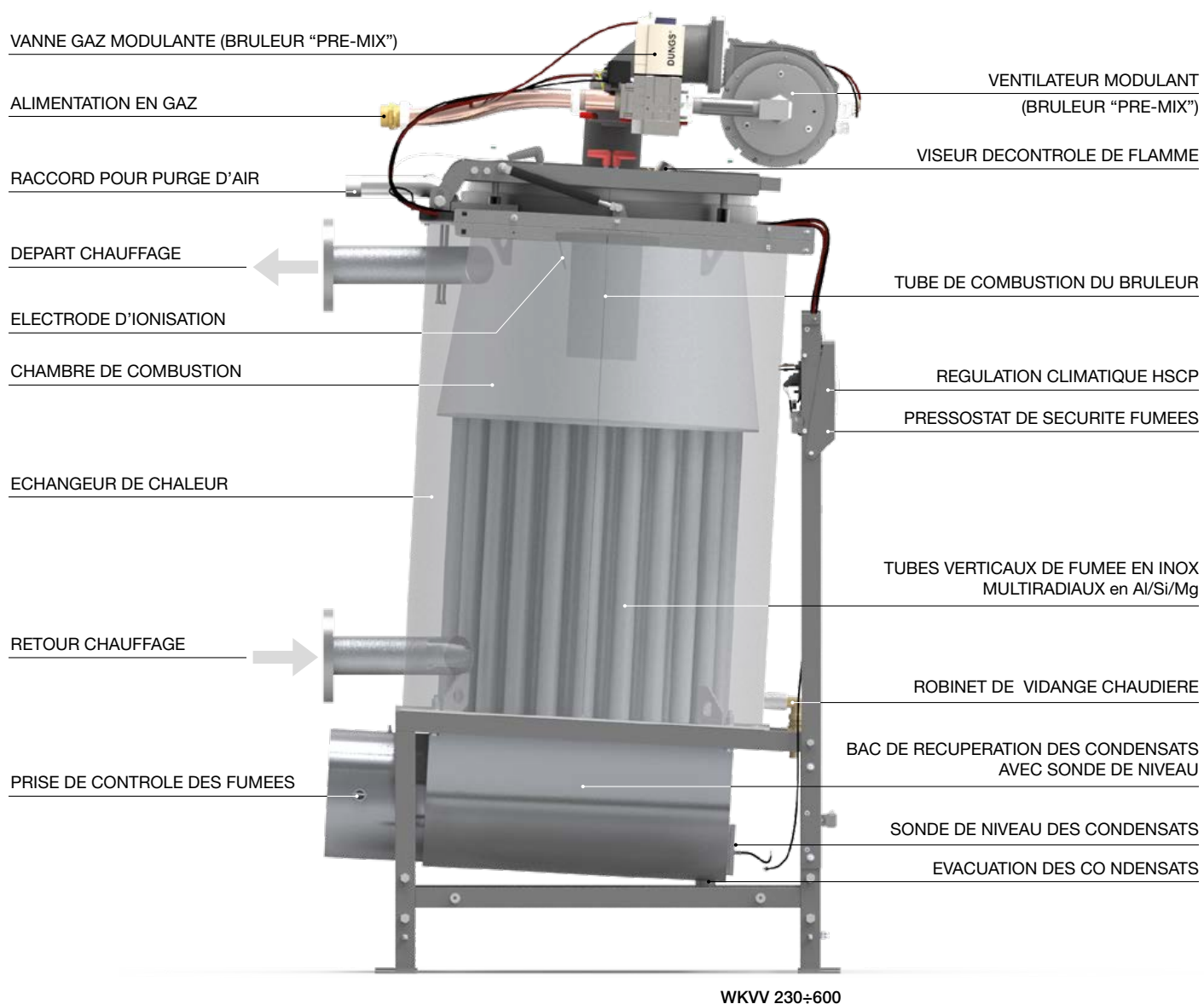


GROUPE THERMIQUE "PRE-MIX" A CONDENSATION A TRES BASSE TEMPERATURE Low NO_x en classe 6

GAMME DE PUISSANCES	de 150 à 1000 kW							
TEMPERATURES D'UTILISATION	Aucune limite de température sur le retour							
SOURCES ENERGETIQUES	Gaz naturel ou GPL							
MODELES	150	230	300	348	400	500	600	1000
CLASSE D'EFFICACITE ENERGETIQUE SAISONNIERE	 A	 A	 A	 A	 A	 *	 *	 *

Grande contenance en eau - Echangeur/condenseur intégralement en acier inoxydable
Brûleur "pré-mix" modulant - Pas de pompe de recyclage requise

COMPOSANTS PRINCIPAUX



PLUS PRODUITS

■ **GENERATEUR A DEBIT NUL (sans recyclage permanent)**

Projeté avec une géométrie apte à consentir une circulation (interne à la chaudière) de type naturelle.

Aucune limite de température sur le retour et pas de pompe de recyclage à débit permanent requise.

■ **ELEMENT THERMIQUE A DEVELOPPEMENT VERTICAL (HORIZONTAL POUR WKVV 1000) ET A GRANDE CONTENANCE EN EAU** intégralement en ACIER INOX AISI 316L, équipé d'un brûleur « pré-mix » et d'organes de sécurité, silencieux, avec bouclier thermique de protection (la partie baignée étant en INOX AISI 304)■ **CHAMBRE DE COMBUSTION CYLINDRIQUE VERTICALE (HORIZONTALE POUR WKVV 1000)** à fond passant.■ **TUBES DE FUMEEES SPECIAUX** (brevet)

en acier inoxydable avec inserts multilames en Al/Si/Mg à haute conductibilité thermique, très bonne diffusion de la condensation et optimisation de la circulation d'eau.

■ **RACCORDS HYDRAULIQUES DE DEPART ET RETOUR UNIQUES (double retour pour WKVV 1000)**

positionnés de façon à ne pas interférer avec la boîte à fumées semi-cylindrique, ni le système de récupération des condensats (ce dernier étant par ailleurs doté d'une sonde de contrôle du niveau)

■ **BRULEUR "PRE-MIX" MODULANT Low NOx**■ **RENDEMENT MAXIMAL CERTIFIE**■ **RAPPORT DE MODULATION**

de 1 à 4,3 (de 1 à 2 pour WKVV 1000)

■ **RENDEMENT ANNUEL > 30%** par rapport à une chaudière traditionnelle.■ **TABEAU ELECTRONIQUE HSCP + 1 SHC (de série)** de commande et contrôle à régulation proportionnelle■ **BCM 2.0 pour la gestion de chaudières en batterie**■ **CLAPET ANTI-RETOUR SUR LES FUMEEES**

réduit la perte de chaleur sensible et augmente la sécurité de fonctionnement.

■ **OUVERTURE FACILE ET LIBRE**

avec amortisseur de la porte supérieure d'inspection.

■ **PRESSION DISPONIBLE**

à la base du conduit de cheminée : 100 Pa.

■ **POMPE MODULANTE** (en option)

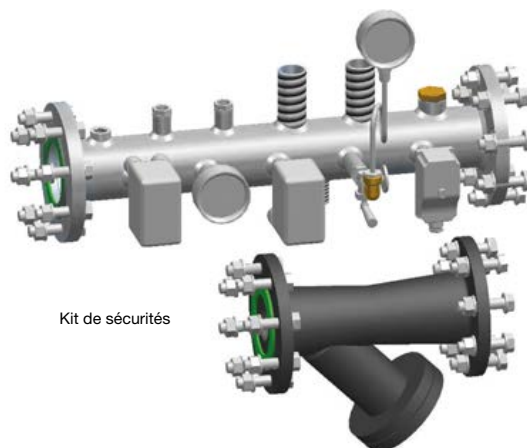
gérée par la chaudière, pour assurer une création maximale de condensation et cela, à tous les régimes de fonctionnement.

■ **KIT DE SECURITES** avec accessoires de sécurité et filtre en "Y" sur le retour (en option).■ **POSSIBILITE DE PERSONNALISATION** de la puissance requise en fonction des besoins thermiques de l'installation.■ **PORTE REALISEE EN ACIER AU CARBONE**

avec isolation interne en ciment super léger recyclable

■ **CORPS DE CHAUFFE HAUTEMENT ISOLE**

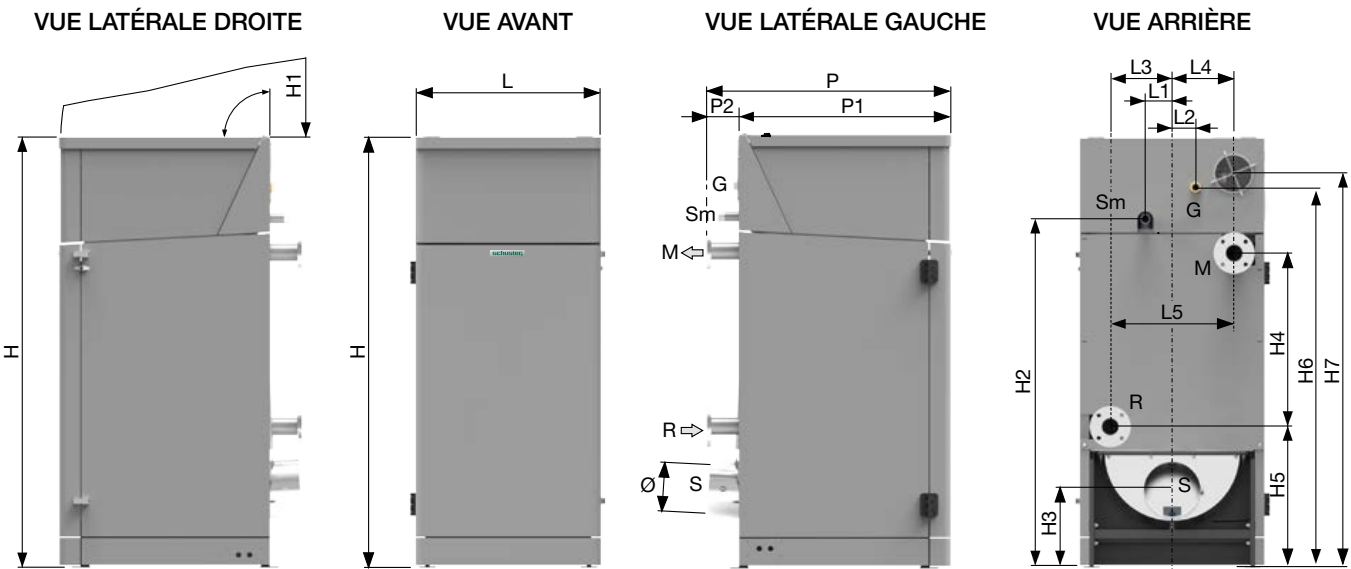
par un manteau de laine minérale de 50 mm d'épaisseur.



Kit de sécurités



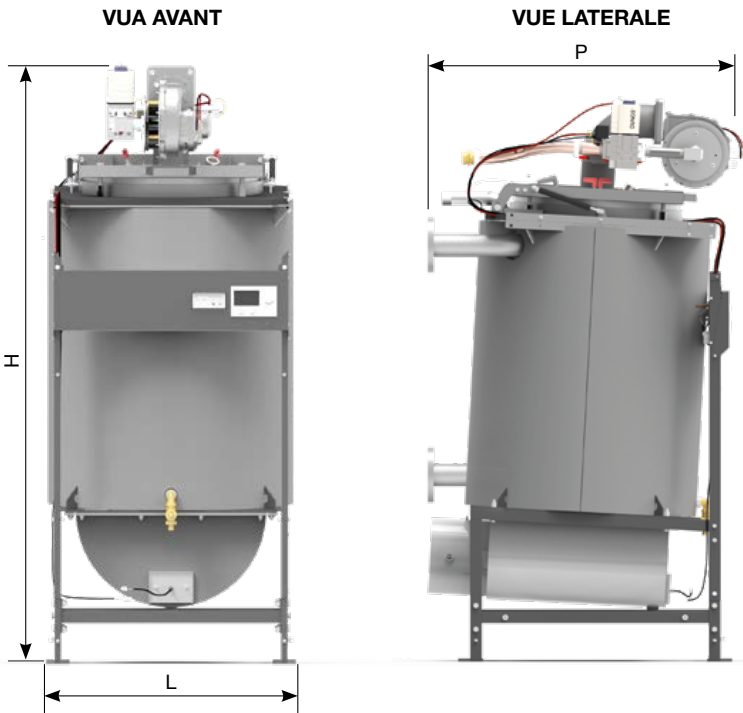
DIMENSIONS WKVV 150÷600



WKVV	Profondeur mm			Largeur mm						Hauteur mm								Poids kg
	P	P1	P2	L	L1	L2	L3	L4	L5	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	
150	944	777	156	666	120	81	228,5	228,5	457	1809	65,6	1467	323,5	770	554,5	1579	1679	347+60*
230	1092	939	142	846	120	43	277	277	554	1917	65,6	1557	356	800	604,5	1697	1768	399+80*
300	1181	1026	144	910	100	200	297	297	594	1946	65,6	1618	353	825	600,5	1741	1796	459+90*
348	1276	1149	124	996	100	200	338	338	676	2130	65,6	1712	390	853	664	1794	1974	610+106*
400	1276	1149	124	996	100	200	338	338	676	2130	65,6	1712	390	853	664	1794	1974	610+106*
500	1276	1149	124	996	100	200	338	338	676	2130	65,6	1712	390	853	664	1794	1974	610+106*
600	1398	1256	142	1096	200	220	386	386	772	2206	65,6	1753	390	900	673	1863	2052	755+120*

*poids total habillée

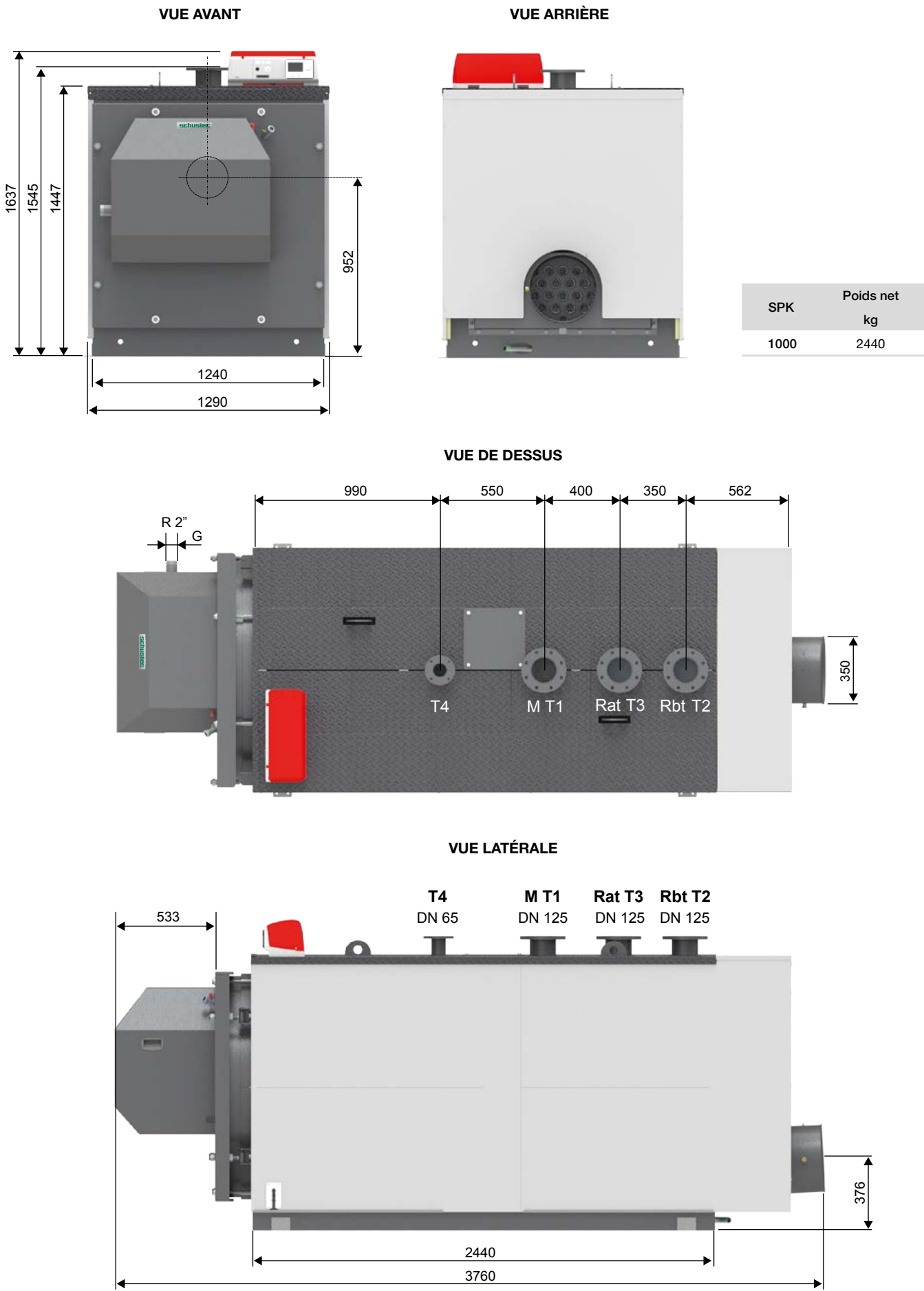
DIMENSIONS POUR L'INTRODUCTION DE LA CHAUDIERE EN CHAUFFERIE



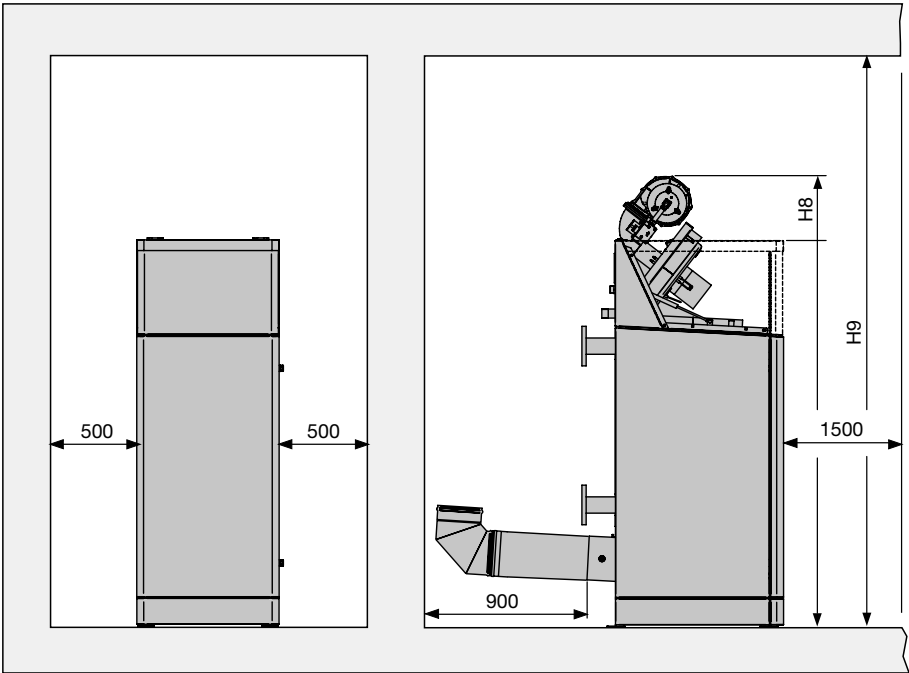
Dimensions de la chaudière sans habillage (mm)

WKVV	P	L	H
150	917	655	1785
230	1027	795	1895
300	1134	845	1910
348	1258	965	2075
400	1258	965	2075
500	1258	965	2075
600	1313	1065	2186

DIMENSIONS WKVV 1000



POSITIONNEMENT EN CHAUFFERIE WKVV 150÷600

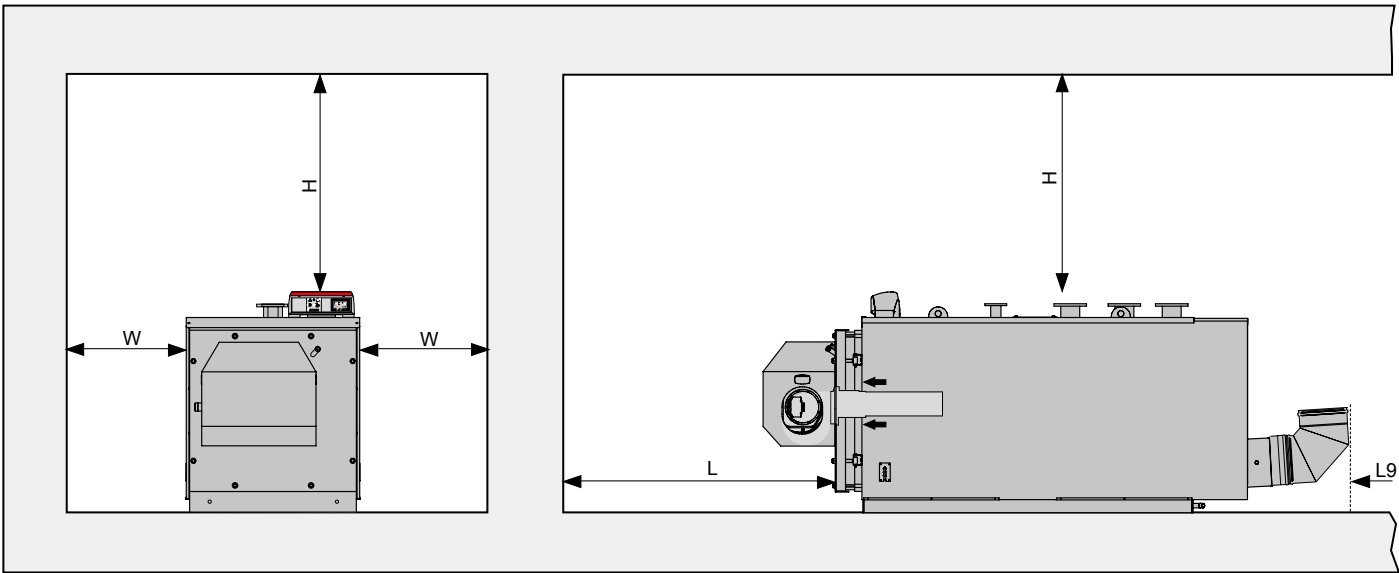


Pour l'installation, considérer la hauteur d'ouverture globale.

Cotes à respecter (mm)		
WKVV	H8*	H9
150	2109	2300
230	2147	2500
300	2366	2500
348	2690	3000
400	2690	3000
500	2690	3000
600	2770	3000

* espace avec ouverture de la chambre de combustion

POSITIONNEMENT EN CHAUFFERIE WKVV 1000

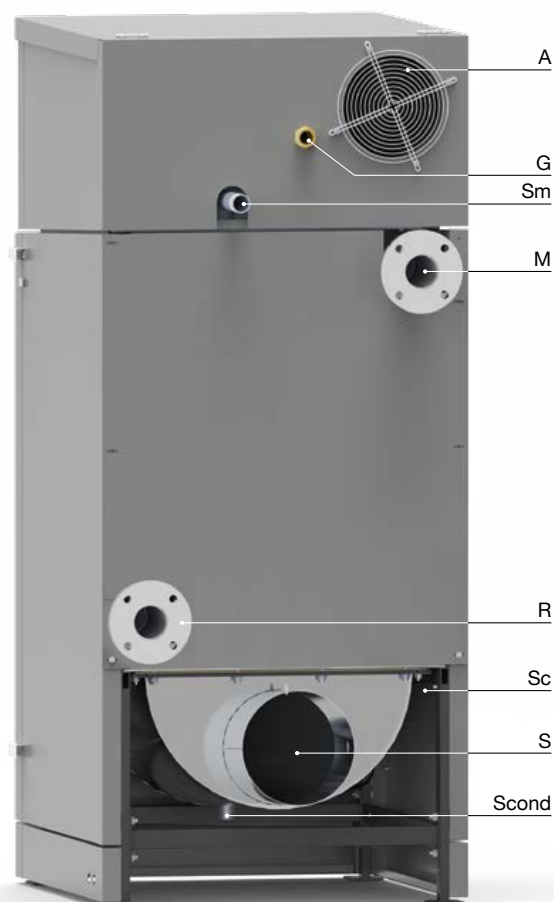


Cotes à respecter (mm)

WKVV	W	L	L9	H
1000	2000	3800	1000	1000

La distance est recommandée pour permettre aussi bien l'ouverture de la porte que le montage/démontage du brûleur.

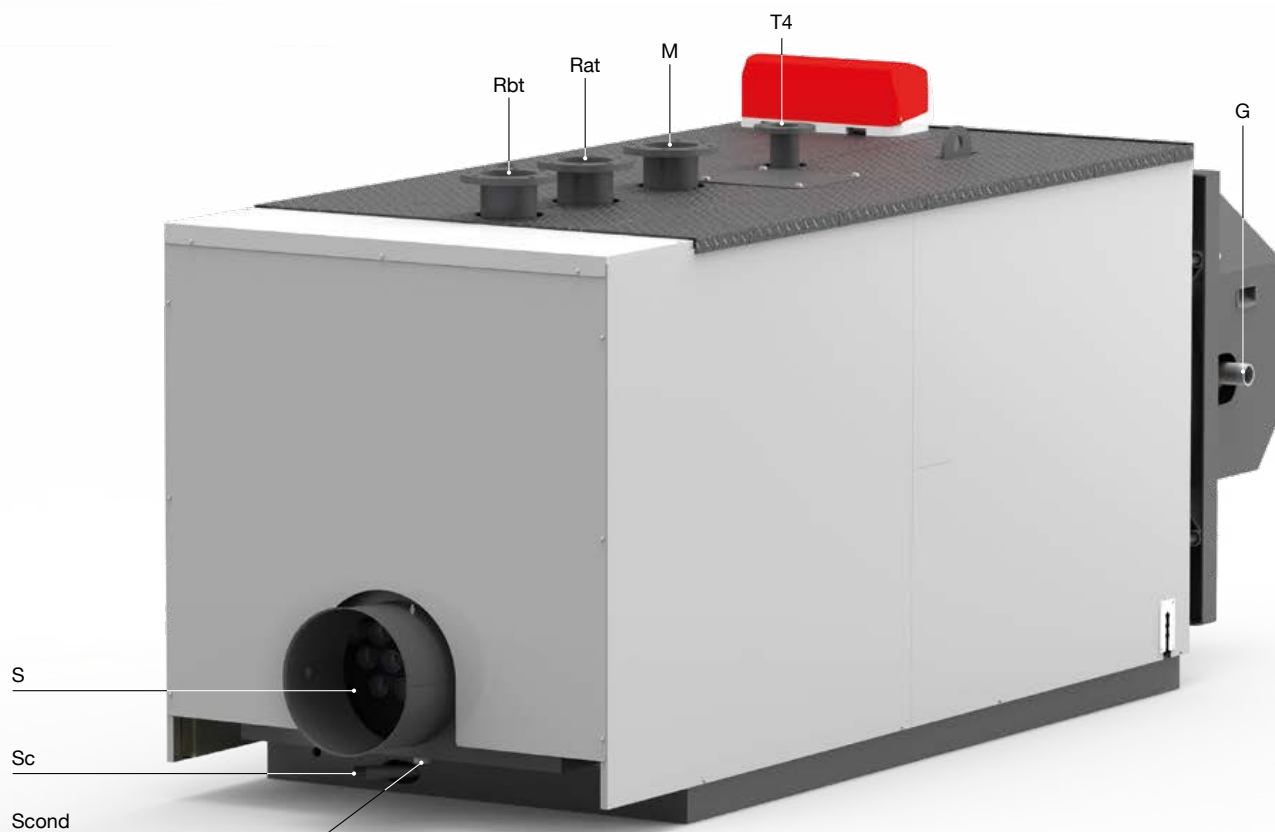
RACCORDEMENTS

**G** Alimentation en gaz**M** Départ chauffage**R** Retour chauffage**A** Admission d'air**T4** Vase d'expansion**S** Evacuation des fumées**Sm** Tube de sécurité**Sc** Vidange de la chaudière**Scond** Evacuation des condensats

(*) REDUCTION optionnelle Ø 200-150 mm
SORTIE DES FUMÉES (WKVV 150) pour adaptation sur
 un conduit de fumée existant en Ø 150 mm.

WKVV	G inch	M PN16	R PN16	A Ø mm	S Ø mm	Sm inch	Scond Ø mm
150	1"	DN 65	DN 65	150	200 (*)	1"	DN 40
230	1" ¼	DN 65	DN 65	250	250	1" ¼	DN 40
300	1" ¼	DN 80	DN 80	250	250	1" ½	DN 40
348	1" ½	DN 80	DN 80	250	300	1" ½	DN 40
400	1" ½	DN 80	DN 80	250	300	1" ½	DN 40
500	1" ½	DN 80	DN 80	250	300	1" ½	DN 40
600	1" ½	DN 100	DN 100	250	300	1" ½	DN 40

WKVV	G inch	M PN6	R (at-bt) PN6	T4 PN6	S Ø mm	Sc inch	Scond Ø mm
1000	2"	DN 125	DN 125	DN 65	350	1"	DN 40



STRUCTURE HYDRODYNAMIQUE DU FOYER

- Foyer vertical
- Chambre de combustion tronconique
- Acier INOX AISI 316L
- Dimensionné pour le brûleur "pré-mix"

Modèle	Volume chambre de combustion m ³
WKVV 150	0,06
WKVV 230	0,11
WKVV 300	0,135
WKVV 348	0,216
WKVV 400	0,216
WKVV 500	0,220
WKVV 600	0,240
WKVV 1000	0,75

La liaison avec l'installation hydraulique de chauffage est assurée par un collecteur de retour positionné de telle façon que l'échangeur thermique ait le maximum d'efficacité.

Le collecteur de grand diamètre et de contenance en eau importante, assure une circulation d'eau maximale avec une perte de charge réduite.

La circulation forcée de l'eau enveloppe complètement l'échangeur en inox de l'élément thermique, se réchauffant ainsi avant d'être évacuée par le tube de départ vers l'installation hydraulique de chauffage.

La conception de l'échangeur permet une extinction totale et une circulation quasi nulle, sans nécessiter la mise en oeuvre d'une pompe de recyclage. Ainsi les coûts d'installation et de consommation électrique sont réduits.



TUBES DE FUMÉE A HAUTES PERFORMANCES

Tubes de fumée en acier inoxydable de 42,4 mm de diamètre, avec inserts en aluminium Al/Si/Mg auto-nettoyants.

- Haute conductibilité thermique
- Grande surface d'échange

Lames
multiradiales
en aluminium

Tube externe
en acier
INOX AISI 316L



LE BRULEUR "PRE-MIX" LOW NOx

La puissance développée est proportionnelle à la vitesse du ventilateur et asservie à l'ouverture de la vanne gaz.

Le contrôle de la flamme est directement géré par l'électronique du brûleur doté d'une platine spécifique BMM (Burner Module Manager).

L'ouverture de la vanne gaz vient générer par « effet venturi » avec le ventilateur, le mélange air/gaz avant son introduction dans la chambre de combustion (« pré-mix »)

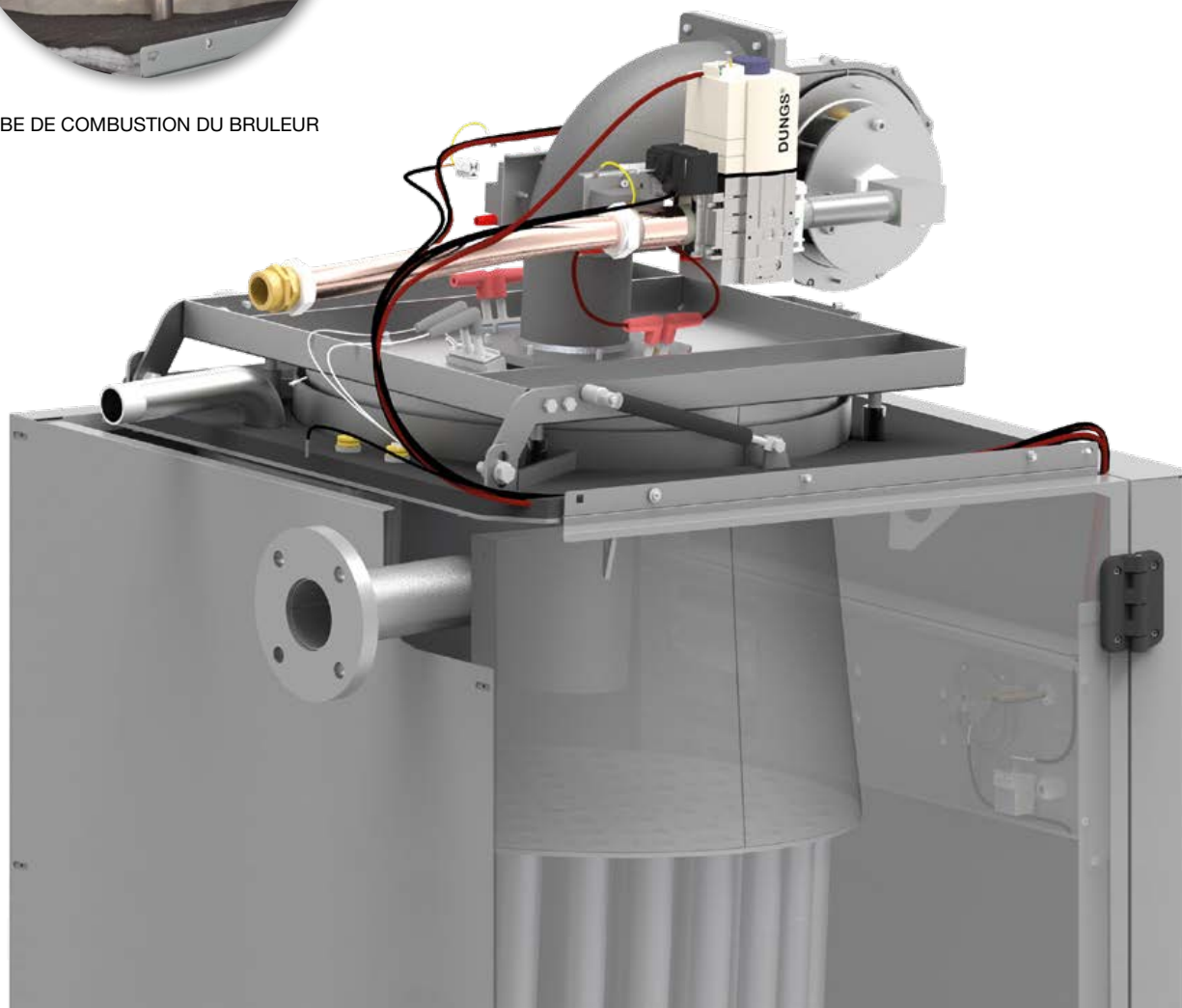
La combustion est réalisée sur toute la surface en mailles métalliques du brûleur. Sa grande superficie garantit une combustion à basse température et à faibles turbulences.

Il en résulte les avantages suivants :

- Basse température de combustion.
- Meilleure transmission de l'énergie qu'avec un brûleur traditionnel.
- Sécurité optimale de fonctionnement grâce aux faibles turbulences.
- Réduction des polluants par l'oxydation complète des molécules de méthane.
- Rendement de combustion très élevé avec un $\text{CO}_2 = 9,3\%$ (gaz naturel).
- Mise en condensation très rapide (température des fumées 54°C).
- Optimisation du rendement grâce à la température minimale des fumées et à la limitation de l'excès d'air.
- Emission minimale de NO_x classe 6 (voir les données techniques).



TUBE DE COMBUSTION DU BRULEUR



LE TABLEAU DE COMMANDE



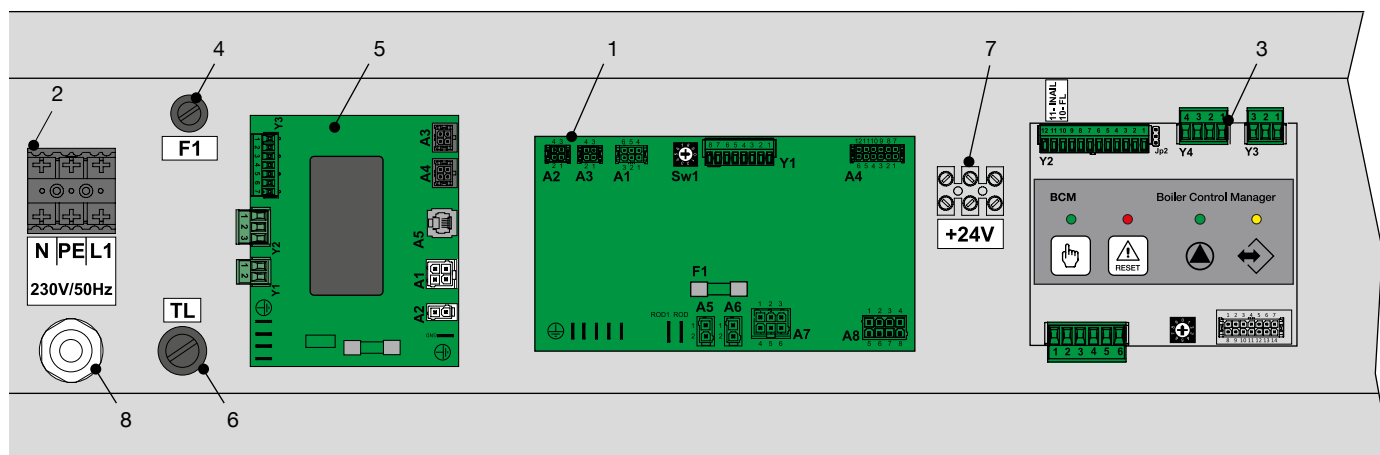
THERMOREGULATION HSCP (std. supplied)



BCM 2.0 Boiler Cascade Manager (standard)



RACCORDEMENTS ELECTRIQUES DE BASE



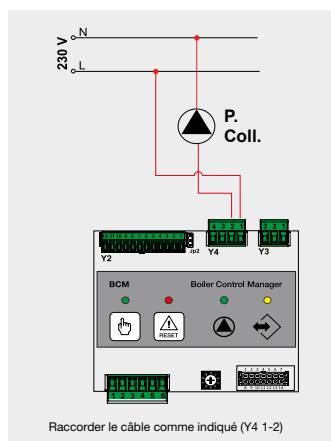
1. Platine de gestion du brûleur
2. Bornier d'alimentation 230V - 50Hz
3. Contrôleur de chaudière (BCM 2.0)
4. Fusible sur l'alimentation de 4 à 6,3 A

5. Platine d'alimentation 24 V
6. Thermostat de sécurité eau à réarmement manuel
7. Bornier supplémentaire +24 V BCM 2.0
8. Passage du câble d'alimentation

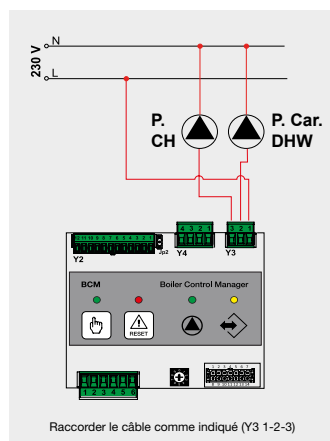
RACCORDEMENTS ELECTRIQUES DE BASE

La chaudière est prédisposée pour la gestion d'un départ direct et d'une production d'ECS par ballon à accumulation externe. En raccordant **Stemp. ACC** en mode automatique, la production d'ECS devient prioritaire.

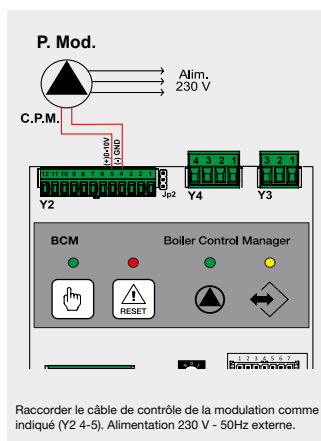
Pour la gestion d'autres fonctions (accumulation, circuit mélangé, solaire, etc.) il est nécessaire d'intégrer et de raccorder par "BUS" une platine **SHC** (module multifonction), pour une gestion complète par l'intermédiaire du régulateur électronique climatique **HSCP**.



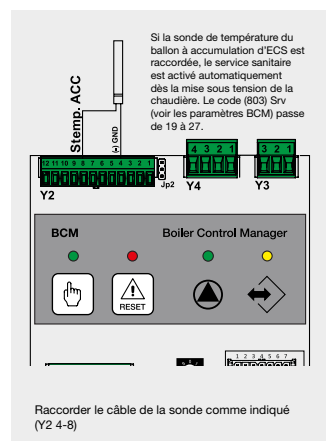
P. Coll. : pompe boucle primaire (en option).



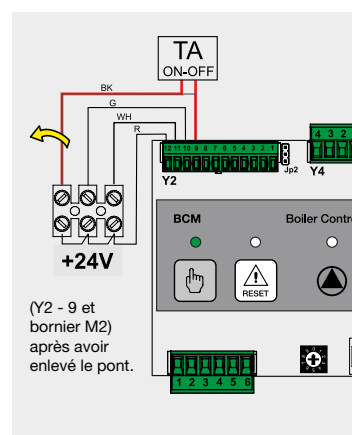
P. CH : pompe du circuit de chauffage. P. Car. DHW : pompe de charge du ballon à accumulation de production d'ECS.



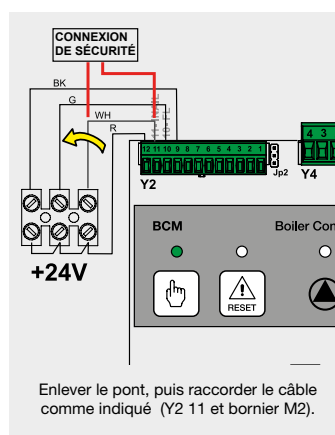
P. Mod : pompe modulante chauffage (en option)



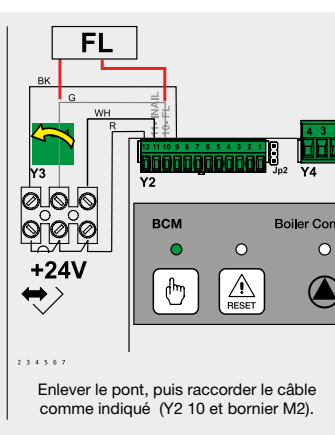
Stemp. ACC. : sonde de température pour accumulation d'ECS (en option).



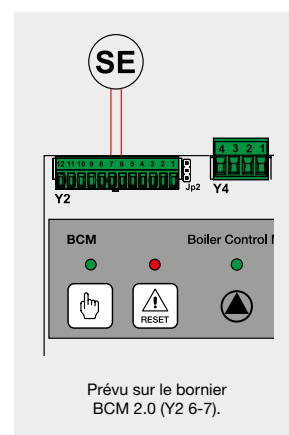
Raccordement thermostat d'ambiance "TA" (en option).



Raccordement kit de sécurités.



Raccordement fluxostat (FL).



Raccordement sonde extérieure "SE" (en option).

DONNES DE FONCTIONNEMENT

SCHEMAS ELECTRIQUES - HYDRAULIQUES - REGULATIONS CLIMATIQUES téléchargeables sur notre site www.schusterboilers.com à la page du produit.

WKVV		150	230	300	348	400	500	600	1000
Catégorie de la chaudière		II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	I _{2H}
Rapport de modulation		1:4,0	1:4,3	1:4,3	1:3,9	1:4,2	1:3,9	1:4,4	1:2
Débit thermique nominal sur P.C.I. Qn	kW	140	214	280	348	380	450	550	940
Débit thermique minimal sur P.C.I. Qmin	kW	35	50	65	90	90	115	125	470
Puissance utile nominale (Tr 60°C / Tm 80°C) Pn	kW	136,36	209,29	274,54	341,42	373,01	441,95	540,32	923,2
Puissance utile minimale (Tr 60°C / Tm 80°C) Pn min	kW	32,52	48,25	63,57	87,67	87,80	111,09	118,53	460,1
Puissance utile nominale (Tr 30°C / Tm 50°C) Pcond	kW	145,88	226,84	292,88	363,31	399,00	472,2	581,19	1006
Puissance utile minimale (Tr 30°C / Tm 50°C) Pcond min	kW	36,54	54,60	70,01	99,09	97,20	124,09	135,88	508
Rendement à la puissance nominale (Tr 60°C / Tm 80°C)	%	97,4	97,8	98,05	98,11	98,16	98,21	98,24	98,2
Rendement à la puissance minimale (Tr 60°C / Tm 80°C)	%	92,92	96,5	97,8	97,41	97,55	96,6	94,82	97,9
Rendement à la puissance nominale (Tr 30°C / Tm 50°C)	%	104,2	106	104,6	104,4	105	104,9	105,67	107
Rendement à la puissance minimale (Tr 30°C / Tm 50°C)	%	104,4	109,2	107,7	110,1	108	107,9	108,7	108,1
Rendement à 30% de charge (Tr 30°C)	%	107,7	107,2	108,9	108,4	108,8	108,9	106,5	108
Rendement de combustion à la charge nominale	%	97,8	97,9	98,2	98,2	98,2	98,2	98,3	98,4
Rendement de combustion à la charge réduite	%	98,38	98,32	98,40	98,34	98,31	98,43	98,42	98,7
Pertes par l'habillage brûleur en service (Qmin)	%	5,46	1,82	0,60	0,93	0,76	1,83	3,60	0,81
Pertes par l'habillage brûleur en service (Qn)	%	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,03	0,04	0,19
Température nette des fumées tf-ta (min)(*)	°C	32,3	33,6	32	33,2	33,7	31,3	31,5	25,1
Température nette des fumées tf-ta (max)(*)	°C	44,2	42,7	36,7	35,6	35,4	35,5	34,3	31,0
Température maximale admissible	°C	100	100	100	100	100	100	100	100
Température maximale de fonctionnement	°C	90	90	90	90	90	90	90	95
Débit massique des fumées (min)	kg/h	57	82	106	147	147	188	204	790
Débit massique des fumées (max)	kg/h	229	350	458	569	621	735	899	1581
Excès d'air	%	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	25,53	29,54
Pertes à la cheminée brûleur en service (min)	%	1,62	1,68	1,60	1,66	1,69	1,57	1,58	1,29
Pertes à la cheminée brûleur en service (max)	%	2,21	2,14	1,84	1,78	1,77	1,78	1,72	1,60
Pression minimale de service	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1
Pression maximale de service	bar	6	6	6	6	6	6	6	6
Pression maximale admissible	bar	8	8	8	8	8	8	8	8
Contenance en eau chaudière	l	153	210	270	340	340	340	425	1413
Consommation en gaz G20 (p.alim. 20 mbar) à Qn	m³/h	14,80	22,63	29,61	36,80	40,18	47,58	58,15	99,4
Consommation en gaz G20 (p.alim. 20 mbar) à Qmin	m³/h	3,70	5,29	6,87	9,52	9,52	12,16	13,22	49,7
Consommation en gaz G31 (p.alim. 37/50 mbar) à Qn	kg/h	10,87	16,61	21,73	27,01	29,50	34,93	42,69	-
Consommation en gaz G31 (p.alim. 37/50 mbar) à Qmin	kg/h	2,72	3,88	5,05	9,70	6,99	8,93	8,70	-
Pression maximale disponible à la buse des fumées	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100
Production maximale de condensats	kg/h	11,5	13,7	15,8	29,1	28,5	28,8	31,0	158
Emissions									
CO au débit thermique maximal avec 0% de O ₂	mg/kWh	13,73	18,05	28,08	25,27	18,25	22,46	22,1	2
NO _x au débit thermique maximal avec 0% de O ₂	mg/kWh	54	43	53	49	50	48	50	46
Classe de NO _x		6	6	6	6	6	6	6	6
Données électriques									
Alimentation électrique : tension/fréquence	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Fusible sur l'alimentation	A (R)	6	6	6	6	6	6	6	6
Degré de protection	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	20

Température ambiante = 20°C (*) Températures relevées en fonctionnement : départ 80°C / retour 60°C

Efficacité énergétique saisonnière selon 2009/125 CEE (<=400 kW) - η_s (voir Tableau ErP)

Pertes à l'arrêt à ΔT 30°C - P_{stby} (voir Tableau ErP)

Consommation électrique en "stand-by" - P_{sb} (voir Tableau ErP)

DONNEES SELON DIRECTIVE ErP

SCHEMAS ELECTRIQUES - HYDRAULIQUES - REGULATIONS CLIMATIQUES téléchargeables sur notre site www.schusterboilers.com à la page du produit.

WKVV			150	230	300	348	400	500	600	1000
PUISSANCE UTILE NOMINALE	P_n	kW	136	209	274	341	371	442	540	923
EFFICACITE ENERGETIQUE SAISONNIERE EN CHAUFFAGE	η_s	%	93	92	94	93	94	94	92	92
CLASSE D'EFFICACITE SAISONNIERE EN CHAUFFAGE			A	A	A	A	A	*	*	*
POUR LES CHAUDIERES CHAUFFAGE SEUL OU MIXTES : PUISSANCE THERMIQUE UTILE										
PUISSANCE THERMIQUE UTILE en régime de haute température (Tr 60°C / Tm 80°C)	P_4	kW	136,3	209,3	274,5	341,4	373,0	441,9	540,3	923,2
RENDEMENT A LA PUISSANCE THERMIQUE UTILE en régime de haute température (Tr 60°C / Tm 80°C)	η_4	%	87,8	88,1	88,3	88,4	88,4	88,5	88,5	88,5
PUISSANCE UTILE A 30% DU DEBIT THERMIQUE NOMINAL en régime de basse température (Tr 30°C)	P_1	kW	45,2	68,8	91,5	113,2	124,0	147,1	175,7	304,6
RENDEMENT A 30% DU DEBIT THERMIQUE NOMINAL en régime de basse température (Tr 30°C)	η_1	%	97,0	96,6	98,1	97,7	98,0	98,2	96,0	97,3
CHAUDIERE AVEC PLAGE DE REGLAGE DE PUISSANCE : OUI / NON			NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
CONSUMMATION D'ELECTRICITE AUXILIAIRE										
A CHARGE NOMINALE	$e_{l_{max}}$	kW	0,190	0,195	0,210	0,270	0,425	0,555	0,590	2,120
A CHARGE PARTIELLE	$e_{l_{min}}$	kW	0,042	0,040	0,032	0,036	0,051	0,053	0,088	1,060
EN MODE "STAND-BY"	P_{SB}	kW	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,007	0,005
AUTRES ELEMENTS										
DEPERDITIONS THERMIQUES EN STAND-BY	P_{sby}	kW	0,32	0,39	0,34	0,95	0,95	0,95	1,34	2,15
EMISSIONS D'OXDES D'AZOTE réf. PCI (PCS)	NO_x	mg/kWh	59 (53)	56 (51)	59 (53)	54 (49)	55 (50)	53 (48)	56 (50)	40
CLASSE DE NO_x			6	6	6	6	6	6	6	6
CONSUMMATION ANNUELLE D'ELECTRICITE	Q_{HE}	GJ	424	653	844	1054	1148	1358	1694	2887

* NOTA : les modèles d'une puissance supérieure à 400 kW ne sont pas concernés par la directive ErP : 2009/125/CE

DETERMINATION DE LA POMPE DU CIRCUIT PRIMAIRE

	WKVV 150	WKVV 230	WKVV 300	WKVV 348-400	WKVV 500	WKVV 600	WKVV 1000
Débit maximum en l/h ($\Delta t=8^\circ\text{C}$)	14.655	22.495	29.426	39.883	47.300	57.405	-
Débit maximum en l/h ($\Delta t=15^\circ\text{C}$)	7.816	11.997	15.695	21.303	25.606	30.616	52.900
Débit nominal requis en l/h ($\Delta t=20^\circ\text{C}$)	5.862	8.998	11.772	15.997	19.203	22.962	39.700

NOTA : la pompe devra être déterminée par l'installateur ou le prescripteur en fonction des caractéristiques propres à l'installation de chauffage considérée (non fournie par Schuster).

POMPE
MODULANTEDOUBLE POMPE
MODULANTE

DIAGRAMME DEBIT/PRESSION DISPONIBLES POUR L'INSTALLATION

