

**schuster**

# WMK 69 ÷ 120



**GRUPE THERMIQUE "PRE-MIX" A CONDENSATION**  
Low NO<sub>x</sub> en classe 6

GAMME DE PUISSANCE

69 et 115 kW

TEMPERATURES D'UTILISATION

Aucune limite de température sur le retour

SOURCES ENERGETIQUES

Gaz naturel ou GPL

MODELE

69

120

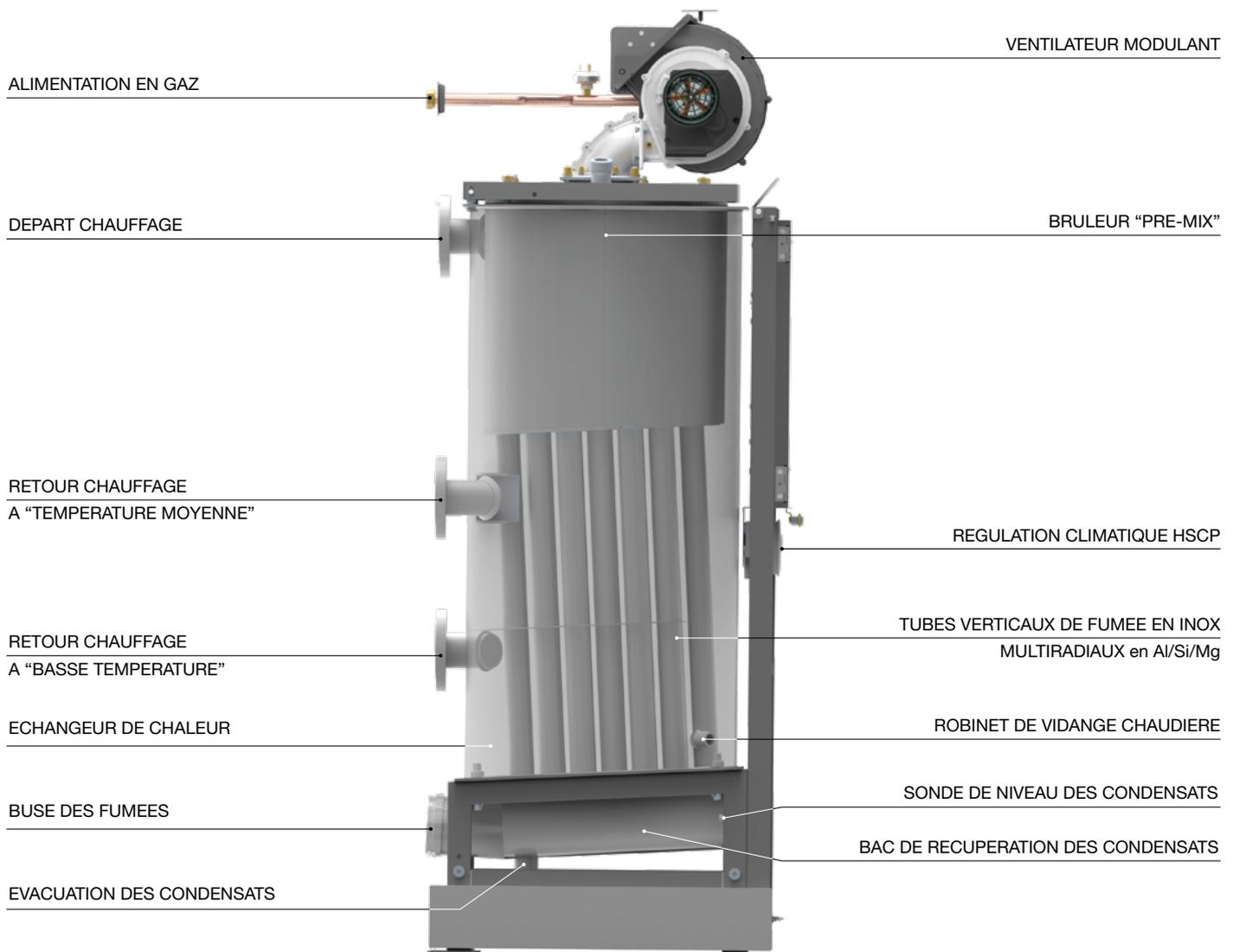
CLASSE D'EFFICACITE  
ENERGETIQUE SAISONNIERE



**A**

Grande contenance en eau  
ECHANGEUR/CONDENSEUR intégralement en acier inoxydable, à double retour chauffage  
Brûleur "pré-mix" à grande modulation

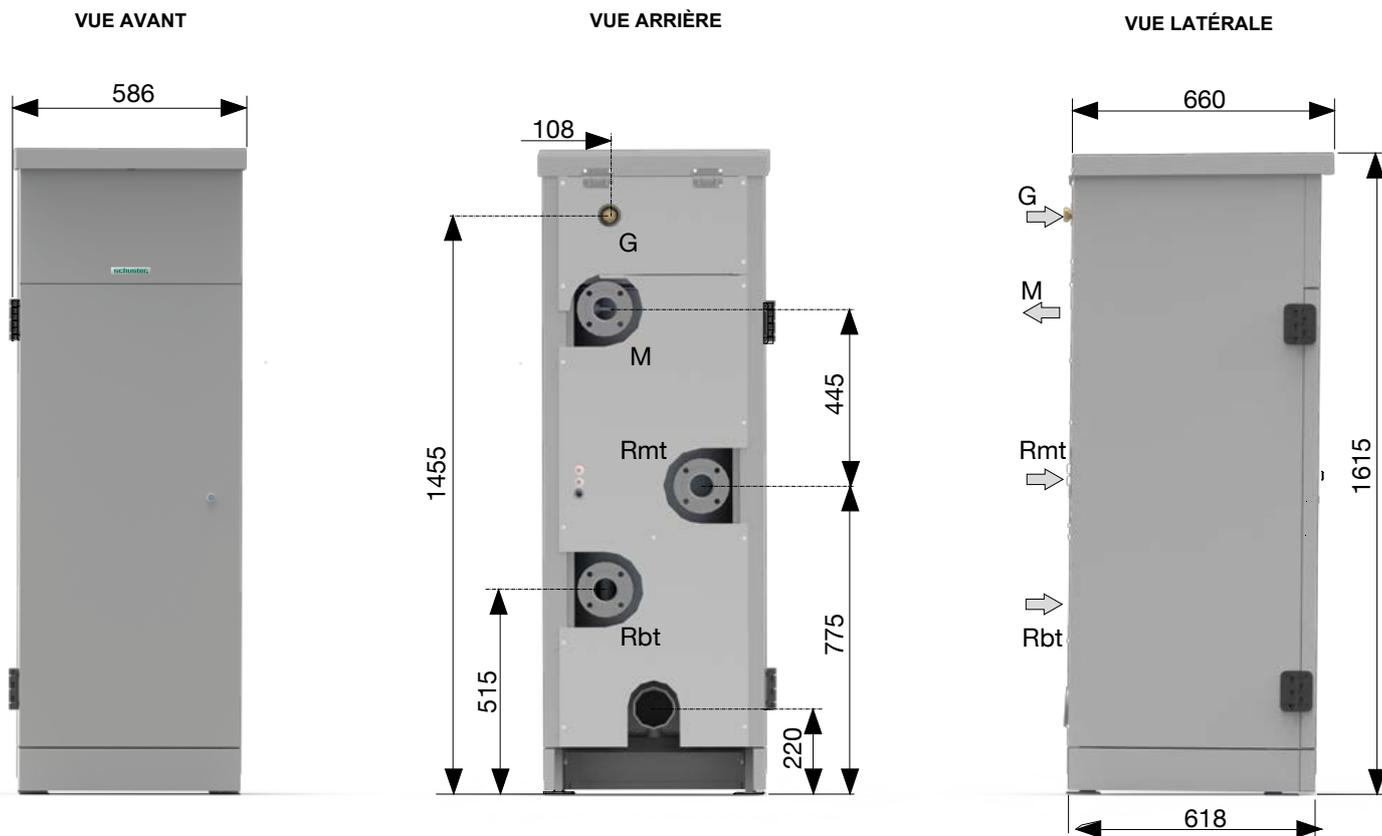
## COMPOSANTS PRINCIPAUX



## PLUS PRODUIT

- **RENDEMENT JUSQU'À 107%**  
à la puissance minimale en condensation.
- **RAPPORT DE MODULATION ÉLEVÉ** : de 1 à 4 maxi.
- **POSSIBILITÉ DE PERSONNALISATION DE LA PUISSANCE REQUISE** en fonction des besoins thermiques de l'installation considérée.
- **ÉLÉMENT THERMIQUE À GRANDE CONTENANCE EN EAU** capacité de 80 litres.
- **ÉLÉMENT THERMIQUE À DÉVELOPPEMENT VERTICAL** intégralement en acier INOX AISI 316L, équipé d'un brûleur "pré-mix" modulant et d'organes de sécurité.
- **TUBES DE FUMÉE SPÉCIAUX (brevet)** en acier inoxydable, munis d'inserts multilames en Al/Si/Mg à haute conductibilité thermique, avec une très bonne élimination des condensats formés et une optimisation de la circulation de l'eau.
- **CHAMBRE DE COMBUSTION CYLINDRIQUE VERTICALE** à fond passant
- **CLAPET ANTI-REFLUX DES FUMÉES**
- **REGULATION CLIMATIQUE HSCP** de commande et de contrôle à régulation proportionnelle.
- **RENDEMENT SAISONNIER > 30%** par rapport à une chaudière traditionnelle.
- **POMPE MODULANTE** (en option) gérée directement par la chaudière, pour assurer une création maximale de condensation et cela, à tous les régimes de fonctionnement.
- **PRESSION DISPONIBLE** à la buse de la chaudière : **+70 Pa.**
- **DIMENSIONS COMPACTES**  
Hauteur = 1615 mm  
Largeur = 586 mm  
Profondeur = 618 mm

## DIMENSIONS



Légende :

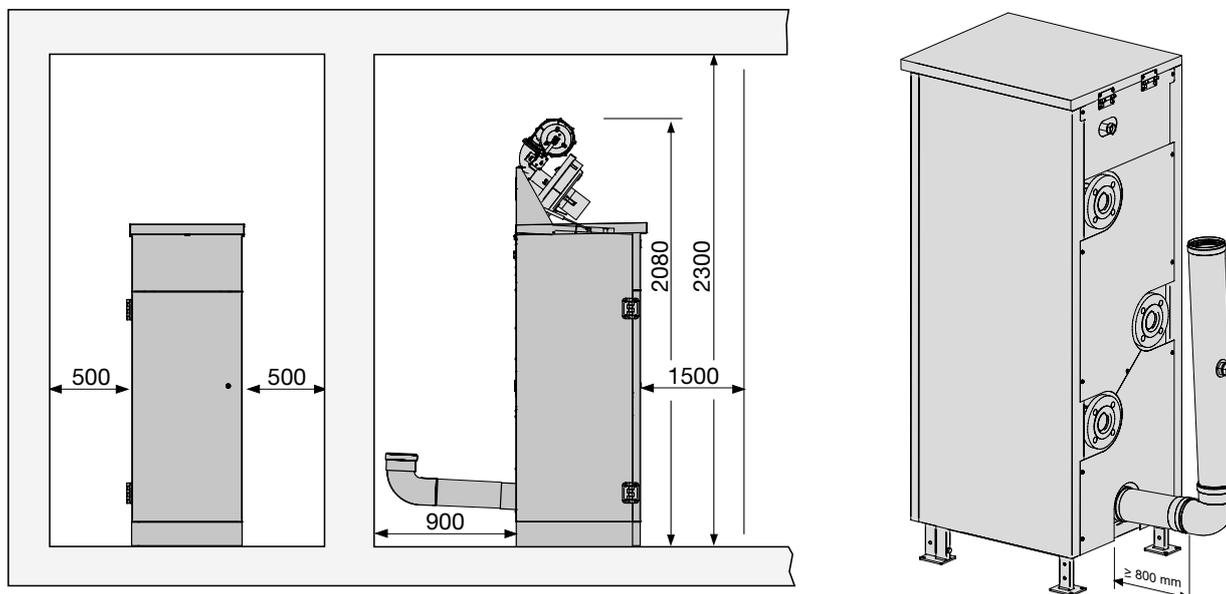
- G** - Alimentation en gaz G 3/4"
- M** - Départ chauffage G 2" DN50

**Rmt** - Retour chauffage à "température moyenne" G 2" DN50

**Rbt** - Retour chauffage à "basse température" G 2" DN50

WMK	Poids net kg	Poids total (avec emballage) kg
69	210	236
120	210	236

## POSITIONNEMENT EN CHAUFFERIE



## TYPE ET FORME DU FOYER

- Foyer vertical
- Acier INOX AISI 316L
- Dimensionné pour le brûleur "pré-mix"



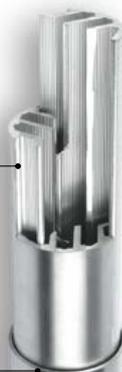
## TUBES DE FUMÉES SPECIAUX

Tubes de fumée en acier inoxydable de 42,4 mm de diamètre, avec inserts multilames 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



## CARACTERISTIQUES DE LA PORTE DE FOYER / ISOLATION

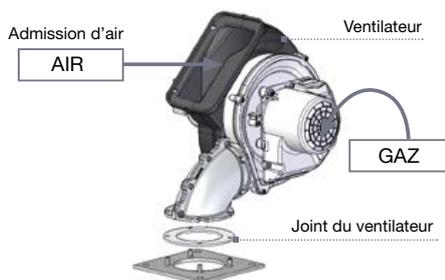
- La porte en acier au carbone, isolée au moyen de ciment super léger recyclable, est dotée d'une ouverture à amortissement pneumatique.
- Le corps de chauffe est isolé intégralement par un manteau de laine minérale de 50 mm d'épaisseur, lui-même recouvert par un tissu anti-déchirure.

## TYPE DE BRULEUR



## CONFIGURATION :

La vanne modulante est montée directement sur le ventilateur. L'ensemble permet un mélange air/gaz parfaitement calibré.



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 (FeCrAlloy) du brûleur cylindrique.

La grande surface sur laquelle se réalise la combustion garantit :

- une basse température de combustion
- des turbulences réduites

Il en résulte les avantages suivants :

- 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 une teneur de  $CO_2 = 9,1\%$
  - Mise en condensation très rapide (température des fumées  $54^\circ C$ )
  - Optimisation du rendement grâce à la température minimale des fumées et à la limitation de l'excès d'air
  - Emissions minimales de  $NO_x$  : jusqu'à  $82,14 \text{ mg/kWh}$  (valeur pondérée selon EN 297A3).

## DONNES SELON DIRECTIVE ErP

**SCHEMAS ELECTRIQUES - HYDRAULIQUES - REGULATIONS CLIMATIQUES** téléchargeables sur notre site [www.schusterboilers.com](http://www.schusterboilers.com) à la page du produit.

WMK			69	120
PUISSANCE UTILE NOMINALE	$P_n$	kW	67,7	113
EFFICACITE ENERGETIQUE SAISONNIERE EN CHAUFFAGE	$\eta_s$	%	91,6	93
<b>CLASSE D'EFFICACITE SAISONNIERE EN CHAUFFAGE</b>			<b>A</b>	<b>A</b>
<b>POUR LES CHAUDIERES CHAUFFAGE SEUL OU MIXTES : PUISSANCE THERMIQUE UTILE</b>				
PUISSANCE THERMIQUE UTILE en régime de haute température (Tr $60^\circ C$ / Tm $80^\circ C$ )	$P_4$	kW	67,7	113
RENDEMENT A LA PUISSANCE THERMIQUE UTILE en régime de haute température (Tr $60^\circ C$ / Tm $80^\circ C$ )	$\eta_4$	%	88,3	88,3
PUISSANCE UTILE A 30% DU DEBIT THERMIQUE NOMINAL en régime de basse température (Tr $30^\circ C$ )	$P_1$	kW	22,1	38
RENDEMENT A 30% DU DEBIT THERMIQUE NOMINAL en régime de basse température (Tr $30^\circ C$ )	$\eta_1$	%	96,3	98,2
CHAUDIERE AVEC PLAGES DE REGLAGE DE PUISSANCE : OUI / NON			NON	NON
<b>CONSOMMATION D'ELECTRICITE AUXILIAIRE</b>				
A CHARGE NOMINALE	$e_{l_{max}}$	kW	0,120	0,160
A CHARGE PARTIELLE	$e_{l_{min}}$	kW	0,035	0,035
EN MODE "STAND-BY"	$P_{SB}$	kW	0,009	0,009
<b>AUTRES ELEMENTS</b>				
DEPERDITIONS THERMIQUES EN STAND-BY	$P_{stby}$	kW	0,308	0,308
EMISSIONS D'OXYDES D'AZOTE réf. PCI (PCS)	$NO_x$	mg/kWh	51 (46)	51 (46)
CONSOMMATION ANNUELLE D'ELECTRICITE	$Q_{HE}$	GJ	348	348

## DONNEES DE FONCTIONNEMENT

SCHEMAS ELECTRIQUES - HYDRAULIQUES - REGULATIONS CLIMATIQUES téléchargeables sur notre site [www.schusterboilers.com](http://www.schusterboilers.com) à la page du produit.

WMK		69	120
Catégorie de la chaudière		II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>
Rapport de modulation		1:2,3	1:3,8
Débit thermique nominal sur P.C.I. Qn	kW	69	115
Débit thermique minimal sur P.C.I. Qmin	kW	30	30
Puissance utile nominale (Tr 60 / Tm 80 °C) Pn	kW	67,7	112,7
Puissance utile minimale (Tr 60 / Tm 80 °C) Pn min	kW	29,3	30,7
Puissance utile nominale (Tr 30 / Tm 50 °C) Pcond	kW	75,3	119,5
Puissance utile minimale (Tr 30 / Tm 50 °C) Pcond min	kW	32,9	32,2
Rendement à la puissance nominale (Tr 60 / Tm 80 °C)	%	98	98
Rendement à la puissance nominale (Tr 30 / Tm 50 °C)	%	109,1	103,9
Rendement à la puissance minimale (Tr 60 / Tm 80 °C)	%	97,8	102,4
Rendement à la puissance minimale (Tr 30 / Tm 50 °C)	%	109,6	107,6
Rendement à 30% de charge (Tr 30°C)	%	107	109
Rendement de combustion à la charge nominale (*)	%	98,2	98,1
Rendement de combustion à la charge réduite (*)	%	98,3	98,5
Pertes par l'habillage brûleur en service (Qn)	%	0,2	0,1
Température nette des fumées tf-ta (min)**)	°C	34,3	30
Température nette des fumées tf-ta (max)**)	°C	34,7	38
Température maximale admissible	°C	100	100
Température maximale de fonctionnement	°C	80	85
Débit massique des fumées (min)	kg/h	50	49
Débit massique des fumées (max)	kg/h	115	190
<b>Excès d'air</b>	%	28,2	26,8
Pertes à la cheminée avec brûleur en service (min)	%	1,70	1,50
Pertes à la cheminée avec brûleur en service (max)	%	1,70	1,90
Pression minimale de service	bar	0,5	0,5
Pression maximale de service	bar	6	6
Pression maximale admissible	bar	8	8
Contenance en eau chaudière	l	80	80
Consommation gaz G20 (p.alim. 20 mbar) à Qn	m³/h	7,20	12,16
Consommation gaz G20 (p.alim. 20 mbar) à Qmin	m³/h	3,17	3,17
Consommation gaz G25 (p.alim. 20/25 mbar) à Qn	m³/h	8,5	14,14
Consommation gaz G25 (p.alim. 20/25 mbar) à Qmin	m³/h	3,69	3,69
Consommation gaz G31 (p.alim. 37/50 mbar) à Qn	kg/h	5,32	8,93
Consommation gaz G31 (p.alim. 37/50 mbar) à Qmin	kg/h	2,33	2,33
Pression maximale disponible à la buse des fumées	Pa	70	70
Production maximale de condensats	kg/h	8,5	18,5
<b>Emissions</b>			
CO au débit thermique maximal avec 0% de O <sub>2</sub>	mg/kWh	28	28
NO <sub>x</sub> au débit thermique maximal avec 0% de O <sub>2</sub>	mg/kWh	62	62
Classe de NO <sub>x</sub>		6	6
<b>Données électriques</b>			
Tension d'alimentation / Fréquence	V/Hz	230/50	230/50
Fusible sur l'alimentation	A (R)	6,3	6,3
Degré de protection	IP	X4D	X4D

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

Efficacité énergétique saisonnière selon 2009/125 CEE (<=400 kW) -  $\eta_s$  (voir Tableau ErP)Pertes à l'arrêt à  $\Delta T$  30°C -  $P_{\text{stby}}$  (voir Tableau ErP)Consommation électrique en "stand-by" -  $P_{\text{sb}}$  (voir le tableau ErP)