

schuster

WWG



CHAUDIÈRE À L'EAU SURCHAUFFÉE À MOYENNE ET HAUTE PRESSION, AVEC FLAMME INVERSÉE
CORPS DE CHAUDIÈRE FAITS AVEC DES TUYAUX SPÉCIAUX - RENDEMENT JUSQU'À 95%

GAMME DE PUISSANCE	de 140 à 2900 kW						
TYPE	OR		HPO			HP	
	tube lisse		tube HEXALOBATE			tube BIMÉTAL	
COMBUSTIBLE	G.N./GPL/fioul léger/ fioul lourd		G.N./GPL/fioul léger			G.N./GPL	
PRESSION DE CALCUL	5 bar (WWG 5) / 10 bar (WWG 10)						
TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	158,1°C (WWG 5) / 183,2°C (WWG 10)						
MODÈLES	140	210	270	370	465	580	700
	1000	1160	1400	1750	2050	2300	2900

DESCRIPTION

Générateur d'eau surchauffée à moyenne et haute pression, à inversion de flamme, avec fond humide, tuyaux spéciaux à haut rendement, efficacité 90-95% ⁽¹⁾.

La série WWG est une famille de générateurs d'eau surchauffée conçus pour une pression jusqu'à 5 bar (WWG 5) ou 10 bar (WWG 10) ou plus, sur demande. La gamme comprend différents modèles avec une puissance utile de 140 à 2900 kW. Conformément à la législation en vigueur, la famille de générateurs d'eau surchauffée SÜHR a fait l'objet d'une évaluation de conformité par un Organisme Notifié. Le respect des exigences essentielles de sécurité de la Directive Européenne 2014/68 / UE du corps sous pression est attesté par le marquage CE P.E.D.

Les générateurs sont de type monobloc, complets avec tous les accessoires nécessaires au fonctionnement. La fourniture comprend les composants auxiliaires suivants, pré-assemblés sur le générateur :

- équipements de régulation et de sécurité ;
- vannes et accessoires.

Caractéristiques générales :

Le générateur à inversion de flamme est constitué d'un foyer cylindrique à fond humide, dans lequel la flamme se développe et où se produit l'inversion des gaz de combustion. Les fumées pénètrent ensuite dans le faisceau de tubes au niveau de la plaque tubulaire avant et sont acheminées vers la plaque tubulaire arrière d'où elles sortent à travers la boîte à fumées.

■ **Corps de chaudière** : il est composé d'un corps extérieur cylindrique, d'un foyer, d'un fond de foyer et de plaques tubulaires plates en acier de qualité, conformément aux normes techniques en vigueur. Les matériaux utilisés sont accompagnés de certificats de fabrication certifiant les caractéristiques chimiques et mécaniques et les contrôles au cours du cycle de production et donc leur aptitude à l'emploi. Les soudures sont effectuées, selon des procédures approuvées, par du personnel qualifié et soumises, conformément à un plan interne de «Fabrication et Contrôle», à des Essais Non Destructifs. À la fin de la fabrication, chaque corps sous pression est soumis à un test en effectuant l'essai hydraulique conformément à l'exigence 7.4 - Annexe 1 de la directive 2014/68 / UE (PED).

■ **Les tuyaux de fumée** : constituant le faisceau de tubes, en acier de qualité, ils sont soudés aux plaques tubulaires selon des procédures automatiques qualifiées. Enfin les tubes sont lamés par un contre-alésage éliminant les saillies de la plaque. Les conduits de fumée sont équipés de turbulateurs ou d'inserts spéciaux conçus pour augmenter le rendement des générateurs (selon la version).

■ **Porte avant** : peut être ouverte des deux côtés, avec charnières sur pivots et contre-écrous de serrage. En tôle d'acier, revêtue intérieurement d'un isolant en béton réfractaire, elle est équipée d'un viseur autonettoyant, correctement positionné, pour le contrôle de la flamme du brûleur. Elle est aussi équipée d'une bride pour le raccordement du brûleur, pouvant être préparée pour le type de brûleur indiqué par le client.

■ **Boîte à fumée arrière** : en tôle d'acier, elle est équipée d'une trappe de nettoyage appropriée et d'une buse de fumées à axe horizontal (vertical sur demande), d'un diamètre adapté à la puissance de la chaudière.

■ **Isolation du corps chaudière** : l'isolation thermique du corps chaudière est assurée par un matelas en laine minérale, protégé extérieurement par une jaquette en aluminium.

Composition de la fourniture standard : ⁽²⁾

- n. 1 ou 2 soupapes de sécurité, selon la puissance
- n. 1 groupe vidange composé d'une vanne à flux démarré et d'un robinet mâle
- n. 1 panneau de commande complet avec :
 - n. 1 thermomètre
 - n. 2 thermostats de service
 - n. 1 thermostat de sécurité à réarmement manuel
 - n. 1 manomètre
 - n. 1 pressostat de sécurité à réarmement manuel
- Enveloppe des documents contenant :
 - Déclaration de conformité du fabricant, conformément à l'annexe VII de la directive PED et aux annexes relatives, des contrôles et essais effectués sur chaque équipement individuel au cours du processus de fabrication.
 - Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien.
 - Certifications relatives aux composants de sécurité installés (déclarations de conformité PED, livrets d'instructions)
 - Schéma électrique du panneau et déclaration de conformité correspondante.
 - Fiches d'instructions et schémas électriques / fonctionnels des composants de régulation installés et du brûleur (installé sur demande).
 - Fiche technique relative à la qualité de l'eau de service, avec les paramètres qui doivent être soumis à des contrôles périodiques, les limites maximales et minimales d'acceptabilité, la fréquence des contrôles et les interventions requises (informations contenues dans le manuel).

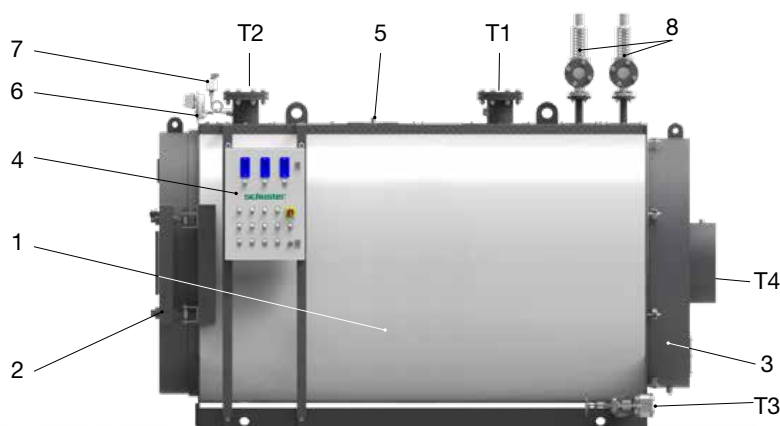
(1) Cette valeur doit être considérée sans économiseur et peut varier en fonction de la température et de la charge de fonctionnement.

(2) Les quantités, types ou modèles peuvent varier en fonction de la configuration proposée.

COMPOSANTS PRINCIPAUX

1. Corps chaudière
2. Porte avant
3. Boîte à fumées arrière
4. Tableau de bord
5. Inspection avec trou d'homme
6. Manomètre / thermomètre
7. Pressostat de sécurité
8. Soupapes de sécurité

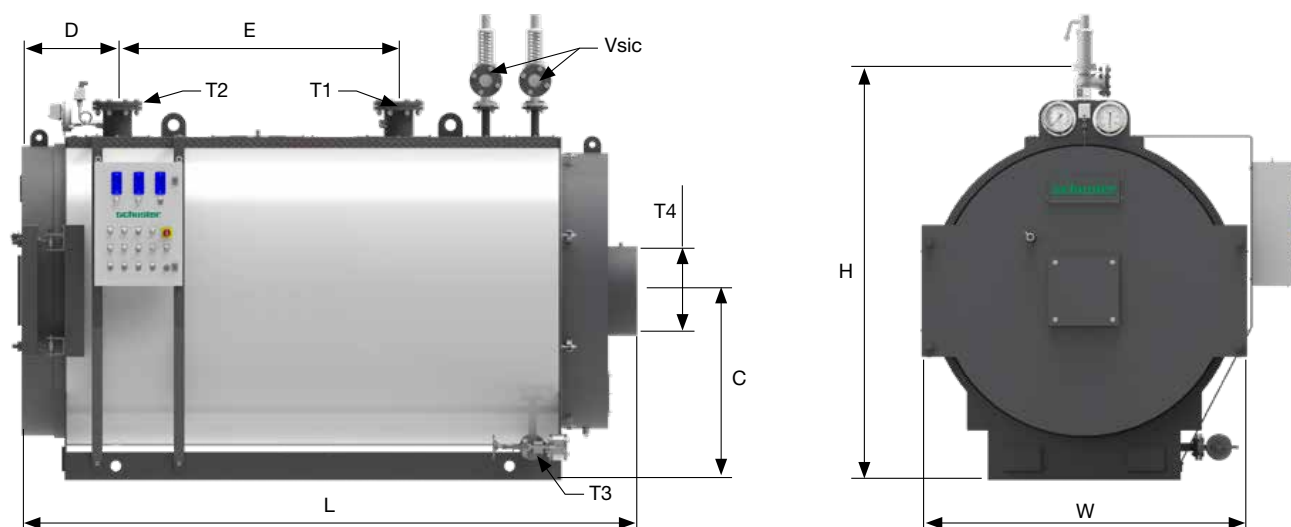
- T1. Départ
T2. Retour
T3. Vidange chaudière
T4. Connexion cheminée



DONNÉES TECHNIQUES

Modèle	Puissance Nominale	Débit thermique mod. OR	Débit thermique mod. HPO	Débit thermique mod. HP	ΔP côté fumées OR	ΔP côté fumées HPO	ΔP côté fumées HP	Contenance en eau	Pertes de charge côté eau (ΔT 15°C)	Poids à vide WWG 5	Poids à vide WWG 10
	kW	kW	kW	kW	mbar	mbar	mbar	lt	mbar	kg	kg
140	140	155,6	151,4	147,4	2,0	2,6	3	335	3,7	798	963
210	210	233,3	227,0	221,1	2,5	3,25	3,75	549	8	1135	1375
270	268	297,8	289,7	282,1	3,0	3,9	4,5	549	13	1135	1375
370	372	413,3	402,2	391,6	4,2	5,45	6,3	690	11	1615	1955
465	465	516,7	502,7	489,5	4,5	5,85	6,75	690	17	1615	1955
580	581,5	646,1	628,6	612,1	5,0	6,5	7,5	1143	12	1760	2130
700	700	777,8	756,8	736,8	6,0	7,8	9	1143	18	2165	2625
1000	1000	1111	1081,0	1052,6	7,0	9,1	10,5	1625	22	2760	3330
1160	1160	1288,9	1254,1	1221,1	5,5	7,15	8,25	1625	20	2760	3330
1400	1395	1550	1508,1	1468,4	6,0	7,8	9	1950	22	3425	4135
1750	1745	1938,9	1886,5	1836,8	7,0	9,1	10,5	2575	25	5030	6070
2050	2035	2261,1	2200,0	2142,1	8,2	10,65	12,3	2575	30	5030	6070
2300	2325	2583,3	2513,5	2447,4	9,0	11,7	13,5	3015	40	6165	7440
2900	2900	3222,2	3135,1	3052,6	9,5	12,35	14,25	4290	45	7350	8870

DIMENSIONS



Modèle	W	L	H	C	D	E	T1 - T2	T3	T4	Vsic
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN	DN	Øi mm	DN
140	900	1900	1230	550	200	650	65	25	202	20/32
210	1000	2125	1270	600	200	800	65	25	222	20/40
270	1000	2125	1270	600	200	800	65	25	222	20/40
370	1115	2424	1327	675	200	1010	80	25	252	20/40
465	1115	2424	1327	675	200	1010	80	25	252	20/40
580	1270	2792	1500	765	200	1140	80	25	352	20/40
700	1270	2792	1500	765	200	1140	80	25	352	20/40
1000	1400	3200	1660	865	250	1450	100	25	402	25/40
1160	1400	3200	1660	865	250	1450	100	25	402	25/40
1400	1510	3426	1770	920	300	1570	125	25	402	40/50
1750	1720	3500	2030	1075	300	1600	150	40	502	40/50
2050	1720	3500	2030	1075	300	1600	150	40	502	40/50
2300	1800	3875	2120	1115	300	1700	150	40	552	40/50
2900	1980	4195	2290	1205	300	1850	200	40	602	40/65

LES AVANTAGES DU PRODUIT

■ PORTE FOYÈRE

en acier, peut être ouverte des deux côtés au moyen de charnières sur pivots et écrous de serrage, recouverte intérieurement d'un isolant réfractaire. Elle est pourvue d'une plaque porte-brûleur et d'un regard pour le contrôle de la flamme du brûleur

■ BOÎTE À FUMÉE ARRIÈRE

en tôle d'acier, elle est complète de buse de fumées horizontale (verticale sur demande), sans bride, pour l'évacuation des fumées et de trappe de ramonage

■ BÂTI

en profilés d'acier

■ ISOLATION THERMIQUE

assurée par un matelas en laine minérale, protégé extérieurement par une couverture en aluminium

■ FOURNITURE COMPLÈTE

des accessoires de régulation et de sécurité, et panneau de contrôle

TYPES DE TUBES

TUBE BIMÉTAL (HP)

un profilé aluminium multi-radial est inséré à l'intérieur des tubes en acier, fixé par roulement, afin d'augmenter la surface d'échange et le rendement.



TUBE ESA (HPO)

un profilé en acier à section de secteur circulaire de 60° est inséré à l'intérieur des tubes de fumées, fixé par roulement, afin d'augmenter la surface d'échange et le rendement.



DOTATIONS EN OPTION

PANNEAU ÉLECTRIQUE BASIC-P_SH

- Réglage du brûleur à une ou à deux allures
- Possibilité d'exemption 24/72 h
- Nr.1 contrôleur de bas niveau de sécurité PED (optionnel)
- Borniers sur connecteurs à couplage rapide
- Extensibilité par kits optionnels
- Degré de protection IP55



PANNEAU ÉLECTRIQUE IML_SH

- PLC de contrôle
- Écran tactile de 7"(ou plus grand) avec interface graphique
- Réglage du brûleur à une, deux, trois allures ou modulant
- Possibilité d'exemption 24/72 h
- Nr.1 contrôleur de bas niveau de sécurité PED (optionnel)
- Borniers sur connecteurs à couplage rapide
- Extensibilité avec des kits en option
- Degré de protection IP55



KIT D'EXEMPTION 24 h

Jeu d'accessoires pour obtenir une exemption partielle pour le conducteur (24 h) selon la directive européenne no. 2014/68/UE, Composé de :

- Panneau de commande dédié pour l'exemption de 24h avec minuteur et prédisposé pour la procédure de réinitialisation d'exemption de 24h
- Tube porte-instruments/dispositifs de sécurité à monter sur le départ de la chaudière, complet de tous les équipements nécessaires et notamment :
 - n. 1 manomètre avec robinet porte-manomètre étalon
 - n. 1 thermomètre à grand cadran avec indication de limite
 - n. 1 pressostat de sécurité de maximum et minimum
 - n. 1 indicateur de niveau réfléchissant avec robinets d'arrêt
 - n. 1 sonde de sécurité de niveau minimum, de type à sécurité positive
 - n. 2 groupes d'interrupteurs de température (PT100) auto-contrôlés, à sécurité positive, TRD604 CAT. IV.



KIT D'EXEMPTION 72 h

Jeu d'accessoires pour obtenir une exemption partielle pour le conducteur (72 h) selon la directive européenne no. 2014/68/UE, Composé de :

- Panneau de commande dédié pour l'exemption de 72 h avec minuteur et prédisposé pour la procédure de réinitialisation d'exemption de 72 h
- Tube porte-instruments/dispositifs de sécurité à monter sur le départ de la chaudière, complet de tous les équipements nécessaires et notamment :
 - n. 1 manomètre avec robinet porte-manomètre étalon
 - n. 1 thermomètre à grand cadran avec indication de limite
 - n. 1 pressostat de sécurité de maximum et minimum
 - n. 1 indicateur de niveau réfléchissant avec robinets d'arrêt
 - n. 1 sonde de sécurité de niveau minimum, de type à sécurité positive
 - n. 2 groupes d'interrupteurs de température (PT100) auto-contrôlés, à sécurité positive, TRD604 CAT. IV.