



---

# NOTICE TECHNIQUE

---

FR

## GREENOX BT

A BASSE TEMPERATURE

## DUAL BT

AVEC CHAUDIERES EN MOSAIQUE

## GREENOX BT COND

A BASSE TEMPERATURE AVEC CONDENSATEUR

## GREENOX/GREENOX.e

A TROIS PARCOURS DE FUMEE

## DUAL GRX/DUAL GRX.e

A TROIS PARCOURS DE FUMEE AVEC CHAUDIERES EN MOSAIQUE

**CHAUDIERES PRESSURISÉES EN ACIER  
A BAS EMISSION DE NOx**

---

CE

---



---

## **INDICE**

<b>1 CONSEILS</b> .....	<b>5</b>
<b>2 DONNEES TECHNIQUES</b> .....	<b>6</b>
2.1 CHAUDIERE GREENOX BT 10 ÷ 60.....	6
2.2 CHAUDIERE GREENOX/GREENOX.e 12 ÷ 70 .....	7
2.3 CHAUDIERE DUAL BT .....	9
2.4 CHAUDIERE DUAL GRX/DUAL GRX.e .....	10
2.5 CHAUDIERE GREENOX BT 70 ÷ 200 .....	12
2.6 CHAUDIERE GREENOX/GREENOX.e 80 ÷ 260 .....	13
2.7 CHAUDIERE GREENOX BT COND .....	15
<b>3 INSTALLATION</b> .....	<b>16</b>
3.1 CENTRALE THERMIQUE .....	16
3.1.1 Chaufferie.....	16
3.1.2 Cheminee.....	16
3.2 BRANCHEMENT HYDRAULIQUE.....	17
3.2.1 Installation thermique a eau chaude avec vase d'expansion fermé - pression 5 bar.....	17
3.2.2 Emplacement du appareils DUAL BT/DUAL GRX/DUAL GRX.e .....	18
3.3 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE .....	19
3.4 TABLEAU DE COMMANDE .....	19
3.5 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT CHAUDIERE DUAL BT/DUAL GRX/DUAL GRX.e.....	20
3.5.1 Tableau de commande DUAL BT.....	20
3.6 INVERSION DU SENS D'OUVERTURE DE LA PORTE .....	21
3.7 BRANCHEMENT BRULEUR .....	21
<b>4 MONTAGE</b> .....	<b>22</b>
4.1 HABILLAGE CHAUDIERE .....	22
<b>5 DEMARRAGE</b> .....	<b>23</b>
5.1 CONTROLES PRÉLIMINAIRES .....	23
5.2 TRAITEMENT DE L'EAU .....	23
5.3 REMPLISSAGE DE L'INSTALLATION.....	23
<b>6 FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>24</b>
6.1 VÉRIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT .....	24
6.2 NETTOYAGE ET ENTRETIEN .....	25

---

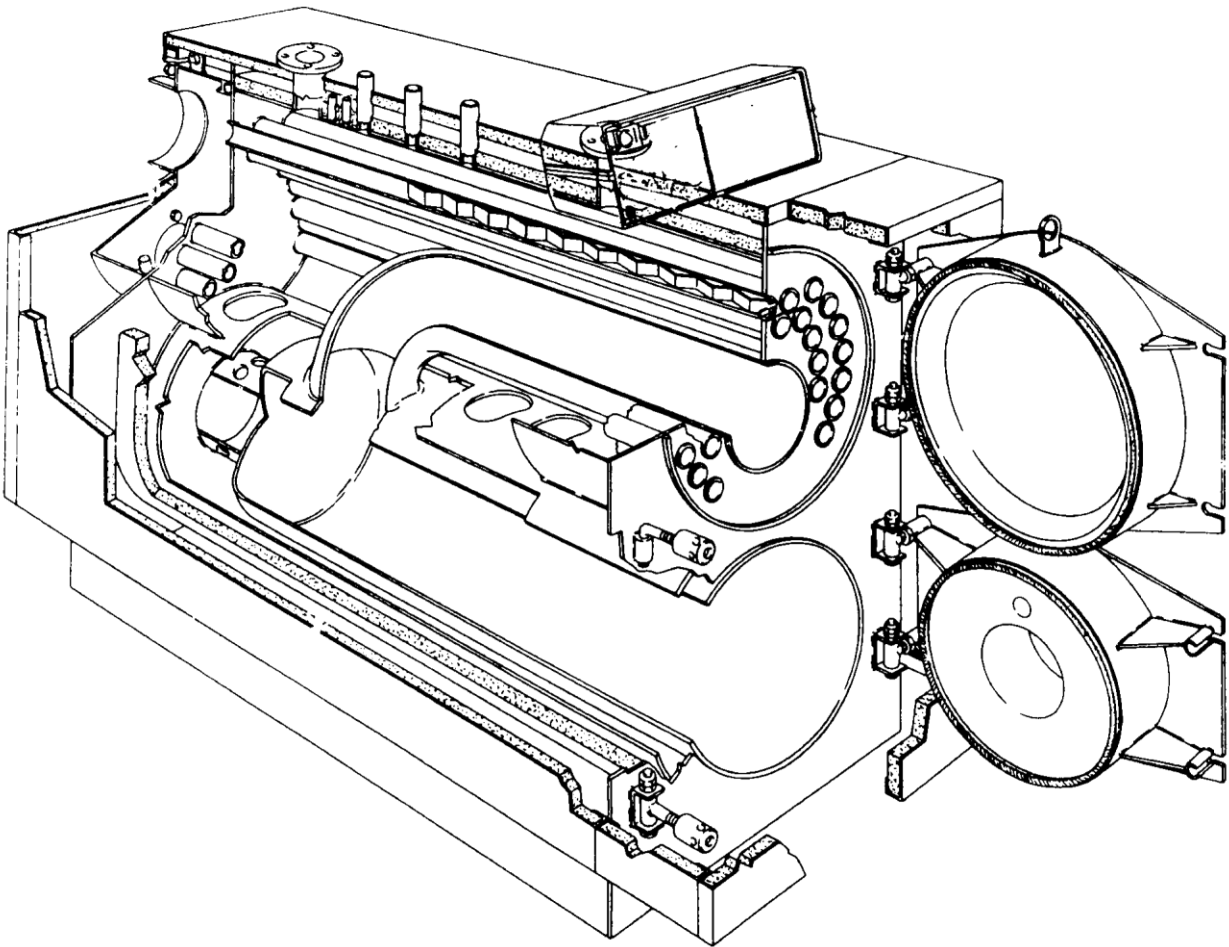
## GÉNÉRALITÉS

Les chaudières de cette série sont en acier à trois parcours de fumée et sans charge thermique volumétrique.

Cette solution permet de limiter au maximum la formation des oxydes d'azote (NOx) dont l'origine est liée à la température élevée de la flamme et à la longue permanence des produits de combustion dans le foyer, typique des chaudières traditionnelles.

Dans la version à basse température et à retour à 35°C, résultent d'une importance fondamentale l'utilisation du double conduit, la distribution différenciée de la température à l'intérieur du corps de la chaudière et une protection réfractaire spéciale dans la boîte à fumée afin de conserver la température élevée des parties en contact avec les produits de combustion et d'éviter la formation de condensation.

L'efficacité très élevée dérivant d'une optimisation de l'échange thermique et d'une isolation complète des surfaces exposées, permettent de classer ces chaudières dans la catégorie "à rendement élevé" selon les normes en vigueur.



---

## 1 CONSEILS

Chaque générateur est identifié par une **plaque de construction**, située dans l'enveloppe contenant les documents, et sur laquelle sont inscrits:

- Numéro d'usine ou sigle d'identification;
- Puissance thermique nominale en kcal/h et en kW;
- Puissance thermique correspondant au foyer en kcal/h et en kW;
- Types de combustibles utilisables;
- Pression maximum d'utilisation.

Il est également accompagné d'un **certificat de construction** attestant le bon résultat de l'essai hydraulique.

L'installation doit être faite conformément aux normes en vigueur et par du **personnel professionnellement qualifié**, c'est-à-dire du personnel ayant une compétence technique spécifique dans le secteur des composants d'installations de chauffage. Une installation erronée peut causer des dommages aux personnes et aux choses, dont le constructeur n'est pas responsable.

Au cours du **premier démarrage** il est nécessaire de vérifier l'efficacité de tous les dispositifs de réglage et de contrôle présents sur le tableau de commande.

La validité de la **garantie** est subordonnée à l'observation des instructions de la présente notice.

La construction et l'essai de nos chaudières est conforme aux conditions requises par les normes CEE, certifiés par le label CE. Les directives communautaires suivies sont:

- **Directive gaz** 90/396/CEE
- **Directive Rendements** 92/42/CEE
- **Directive Compatibilité Electromagnétique** 89/336/CEE
- **Directive Basse Tension** 73/23/CEE.

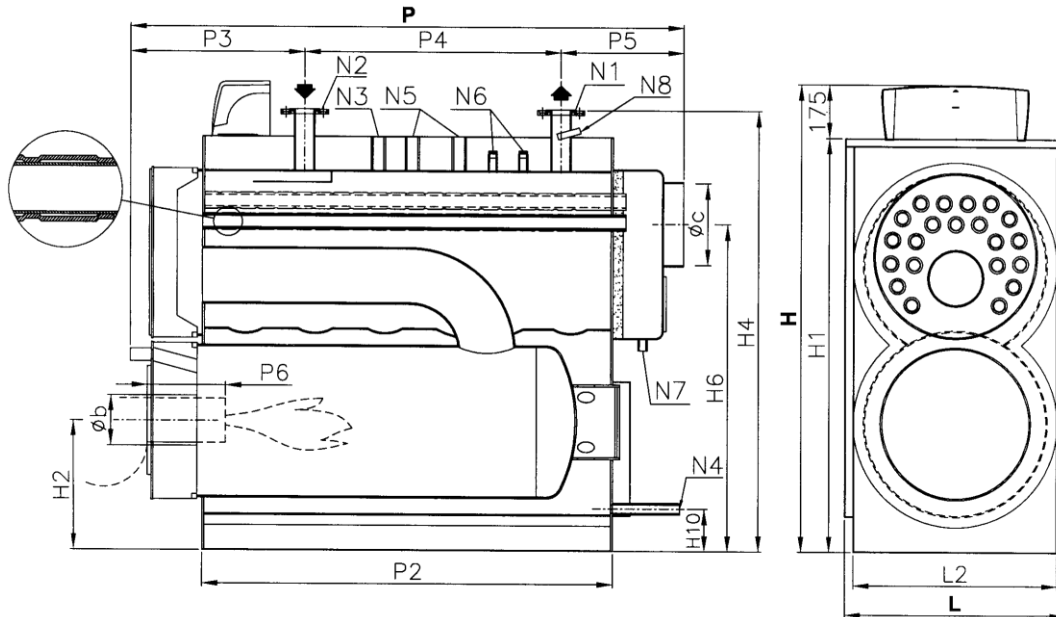
**IMPORTANT:** cette chaudière sert à chauffer de l'eau à une température inférieure à celle d'ébullition et à la pression atmosphérique, et doit être branchée à une installation de chauffage et/ou à une installation de production d'eau chaude sanitaire, dans les limites de ses prestations et de sa puissance.

## 2 DONNEES TECHNIQUES

### 2.1 CHAUDIERE GREENOX BT 10 ÷ 60

N1 - Refoulement  
 N2 - Retour  
 N3 - Raccord pour appareils  
 N4 - Raccord charge/décharge installation

N5 - Raccord valve/s de sécurité  
 N6 - Regards instruments  
 N7 - Raccord pour condensation  
 N8 - Regard de contrôle



Caractéristiques	Puissance utile		Puissance foyer		Rendement à 100%	Rend. à 100%	Débit gaz	Débit gaz	Débit gaz	Débit fumée	Puissance utile		Puissance foyer		Rendement à 30%	Débit gaz	Débit gaz	Débit gaz	Débit fumée
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	(Dir. Rend. 92/42/CEE)	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h
	Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C						
GREENOX BT 10	100	86.000	107	92.020	93,46	**	11,32	8,40	8,31	168,67	50	43.000	53,5	46.010	93,45	5,66	4,20	4,16	84,35
GREENOX BT 12	120	103.000	129	110.940	93,02	**	13,65	10,13	10,02	203,39	60	52.000	64,9	55.780	92,50	6,86	5,09	5,04	102,27
GREENOX BT 15	150	129.000	162	139.320	92,59	**	17,14	12,72	12,59	255,39	75	65.000	81,2	69.850	92,34	8,59	6,38	6,31	128,06
GREENOX BT 20	200	172.000	214	184.040	93,46	**	22,65	16,81	16,63	337,49	100	86.000	107,3	92.300	93,17	11,36	8,43	8,34	169,22
GREENOX BT 25	250	215.000	269	231.340	92,94	**	28,47	21,13	20,90	424,20	125	108.000	135,1	116.180	92,53	14,30	10,61	10,50	213,00
GREENOX BT 30	300	258.000	324	278.640	92,59	**	34,29	25,45	25,17	510,92	150	129.000	162,4	139.690	92,35	17,19	12,76	12,62	256,11
GREENOX BT 35	350	300.000	376	323.360	93,09	**	39,79	29,53	29,21	592,87	175	151.000	188,7	162.260	92,75	19,97	14,82	14,66	297,49
GREENOX BT 40	400	344.000	432	371.520	92,59	**	45,71	33,93	33,56	681,08	200	172.000	216,4	186.130	92,41	22,90	17,00	16,81	341,25
GREENOX BT 47	470	404.000	506	435.160	92,89	-	53,54	39,74	39,31	797,75	235	202.000	253,5	218.020	92,70	26,83	19,91	19,69	399,72
GREENOX BT 60	600	516.000	649	558.140	92,45	-	68,68	50,97	50,42	1023,33	300	258.000	325,3	279.770	92,22	34,42	25,55	25,27	512,93

Caractéristiques	Pertes charge côté fumées	Dispersions max cheminée	Dispersions habillage	Dispersions brûleur éteint	Température fumées (Puis. nom. air=20°C)			CO2			Pertes charge côté eau	Pression de Timbre	Capacité	Poids totale	Tens. nom.	Fréq. nom.	Degré de protect.	Puissance électrique	Combustible				
					°C	°C	°C	%	%	%									mbar	bar	l	kg	Volts
	mbar	%	%	%	GAS	GASOIL	MAZOUT	GAS	GASOIL	MAZOUT	(ΔT=12°C)								Avec centr. électr. (exclue pompe et brûleur)				
GREENOX BT10	1,4	6,04	0,50	0,10	164	167	167	10,5	13,5	14,0	13	5	296	655	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOX BT12	2,2	6,48	0,50	0,10	174	177	177	10,5	13,5	14,0	17	5	296	655	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOX BT15	2,2	6,91	0,50	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	17	5	296	655	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOX BT20	2,0	6,04	0,50	0,10	164	167	167	10,5	13,5	14,0	14	5	412	790	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOX BT25	2,8	6,56	0,50	0,10	176	179	179	10,5	13,5	14,0	18	5	412	790	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOX BT30	3,5	6,91	0,50	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	18	5	505	900	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOX BT35	3,6	6,41	0,50	0,10	173	176	175	10,5	13,5	14,0	19	5	738	1160	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOX BT40	4,5	6,91	0,50	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	25	5	738	1160	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOX BT47	4,0	6,61	0,50	0,10	177	180	180	10,5	13,5	14,0	19	5	863	1450	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOX BT60	5,0	7,05	0,50	0,10	187	190	190	10,5	13,5	14,0	26	5	863	1450	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	

Dimensions	H	H1	H2	H4	H6	H10	L	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	Øb	Øc	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	in	in	in
GREENOX BT 10	1400	1225	374	1277	978	155	715	660	1735	1252	598	740	397	200-250	160	200	50	50	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX BT 12	1400	1225	374	1277	978	155	715	660	1735	1252	598	740	397	200-250	160	200	50	50	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX BT 15	1400	1225	374	1277	978	155	715	660	1735	1252	598	740	397	200-250	160	200	50	50	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX BT 20	1520	1345	410	1397	1082	155	755	700	1895	1412	598	900	397	200-250	170	250	65	65	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX BT 25	1520	1345	410	1397	1082	155	755	700	1895	1412	598	900	397	200-250	170	250	65	65	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX BT 30	1675	1500	460	1555	1210	155	800	745	1948	1462	651	900	397	200-250	225	250	80	80	1"1/4	1"	1"1/4 (1)	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX BT 35	1805	1630	495	1685	1340	155	875	820	2227	1744	698	1075	454	200-250	225	250	80	80	1"1/4	1"	1"1/4 (1)	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX BT 40	1805	1630	495	1685	1340	155	875	820	2227	1744	698	1075	454	200-250	225	250	80	80	1"1/4	1"	1"1/4 (1)	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX BT 47	1925	1750	520	1802	1422	155	945	890	2228	1746	699	1100	429	200-250	225	250	100	100	1"1/4	1"	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX BT 60	1925	1750	520	1802	1422	155	945	890	2228	1746	699	1100	429	200-250	225	250	100	100	1"1/4	1"	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"

(1) Un raccord

## 2.2 CHAUDIERE GREENOX/GREENOX.e 12 ÷ 70

Caractéristiques	Puissance utile		Puissance foyer		Rendement à 100% (rif. P.C.I.)	Rend. à 100% (étoiles)	Débit gaz G20 max	Débit gaz G30 max	Débit gaz G31 max	Débit fumée max	Puissance utile min.		Puissance foyer min.		Rendement à 30% (rif. P.C.I.)	Débit gaz G20 min	Débit gaz G30 min	Débit gaz G31 min	Débit fumée min
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h
	Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C	(Dir. Rend. 92/42/CEE)					Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C				
GREENOX 10	108	93.000	116	99.760	93,10	**	12,28	9,11	9,01	182,97	54	46.000	57,8	49.700	93,45	6,12	4,54	4,49	91,12
GREENOX 12	120	103.000	129	110.940	93,02	**	13,65	10,13	10,02	203,39	60	52.000	64,2	55.220	93,45	6,79	5,04	4,99	101,24
GREENOX 15	150	129.000	162	139.320	92,59	**	17,14	12,72	12,59	255,39	75	65.000	81,1	69.730	92,50	8,58	6,37	6,30	127,84
GREENOX 20	200	172.000	214	184.040	93,46	**	22,65	16,81	16,63	337,49	100	86.000	108,3	93.130	92,34	11,46	8,51	8,41	170,74
GREENOX 25	250	215.000	269	231.340	92,94	**	28,47	21,13	20,90	424,20	125	108.000	134,2	115.380	93,17	14,20	10,54	10,42	211,54
GREENOX 30	300	258.000	324	278.640	92,59	**	34,29	25,45	25,17	510,92	150	129.000	162,1	139.410	92,53	17,15	12,73	12,59	255,59
GREENOX 35	350	300.000	376	323.360	93,09	**	39,79	29,53	29,21	592,87	175	151.000	189,5	162.970	92,35	20,05	14,88	14,72	298,79
GREENOX 40	400	344.000	432	371.520	92,59	**	45,71	33,93	33,56	681,08	200	172.000	215,6	185.440	92,75	22,82	16,94	16,75	339,98
GREENOX 47	470	404.000	506	435.160	92,89	-	53,54	39,74	39,31	797,75	235	202.000	254,3	218.700	92,41	26,91	19,97	19,76	400,96
GREENOX 60	600	516.000	649	558.140	92,45	-	68,68	50,97	50,42	1023,33	300	258.000	323,6	278.320	92,70	34,25	25,42	25,14	510,27
GREENOX 70	700	602.000	757	651.020	92,47	-	80,11	59,45	58,81	1193,64	350	301.000	379,5	326.390	92,22	40,16	29,81	29,48	598,40

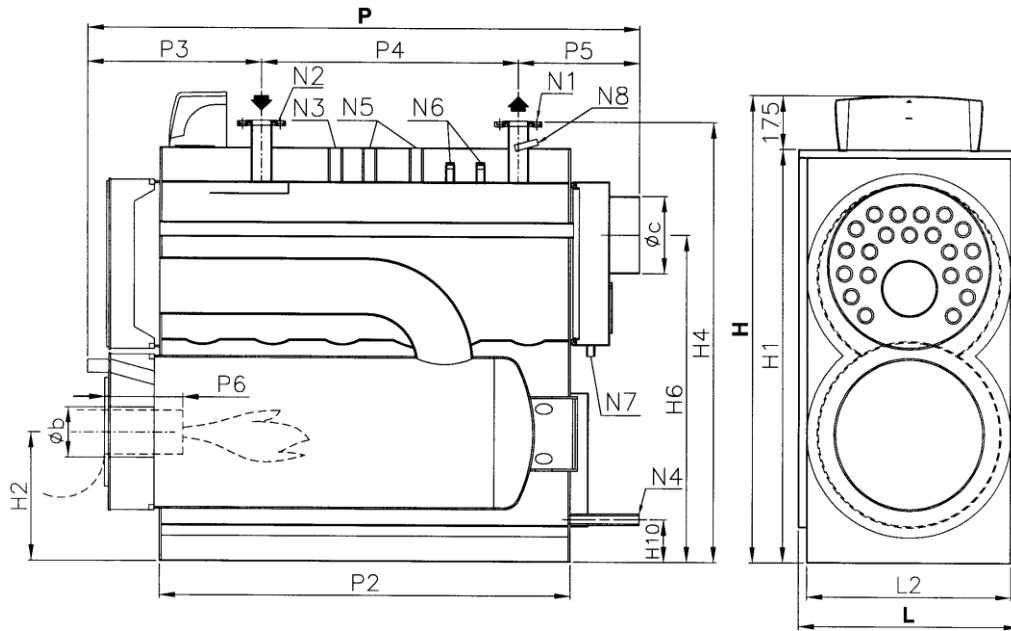
Caractéristiques	Pertes charge côté fumées	Dispersion max cheminée	Dispersion habillage	Dispersion brûleur éteint	Température fumées (Puis. nom.-air=20°C)			CO2			Pertes charge côté eau	Pression de Timbre	Capacité	Poids totale	Tens. nom.	Fréq. nom.	Degré de protect.	Puissance électrique	Fuel			
	mbar	%	%	%	°C	°C	°C	%	%	%	mbar	bar	l	kg	Volt-	Hz	IP	W				
					GAS	GASOIL	MAZOUT	GAS	GASOIL	MAZOUT	(ΔT=12°C)							Avec centr. électr. (exclue pompe et brûleur)	Méthane	Lpg	Gasoil	MAZOUT
GREENOX10	1,0	6,40	0,50	0,10	172	175	175	10,5	13,5	14,0	12	5	296	615	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX12	1,1	6,48	0,50	0,10	174	177	177	10,5	13,5	14,0	13	5	296	615	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX15	2,0	6,91	0,50	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	17	5	296	615	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX20	2,1	6,04	0,50	0,10	164	167	167	10,5	13,5	14,0	17	5	296	615	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX25	2,0	6,56	0,50	0,10	176	179	179	10,5	13,5	14,0	14	5	412	735	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX30	3,1	6,91	0,50	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	18	5	412	735	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX35	3,1	6,41	0,50	0,10	173	176	175	10,5	13,5	14,0	18	5	505	850	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX40	4,1	6,91	0,50	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	19	5	505	850	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX47	3,7	6,61	0,50	0,10	177	180	180	10,5	13,5	14,0	25	5	738	1110	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX60	3,9	7,05	0,50	0,10	187	190	190	10,5	13,5	14,0	19	5	863	1390	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX70	4,5	7,03	0,50	0,10	187	190	189	10,5	13,5	14,0	26	5	863	1390	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X

Caractéristiques	Puissance utile		Puissance foyer		Rendement à 100% (rif. P.C.I.)	Rend. à 100% (étoiles)	Débit gaz G20 max	Débit gaz G30 max	Débit gaz G31 max	Débit fumée max	Puissance utile min.		Puissance foyer min.		Rendement à 30% (rif. P.C.I.)	Débit gaz G20 min	Débit gaz G30 min	Débit gaz G31 min	Débit fumée min
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h
	Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C	(Dir. Rend. 92/42/CEE)					Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C				
GREENOX.e 10	109	94.000	115	98.900	94,78	***	12,17	9,03	8,93	181,33	54,5	47.000	56,9	48.980	95,70	6,03	4,47	4,42	89,80
GREENOX.e 12	120	103.000	126	108.360	95,24	***	13,33	9,90	9,79	198,62	60	52.000	62,7	53.920	95,70	6,63	4,92	4,87	98,86
GREENOX.e 15	150	129.000	157	135.020	95,54	***	16,61	12,33	12,20	247,49	75	65.000	78,1	67.150	96,05	8,26	6,13	6,07	123,11
GREENOX.e 20	200	172.000	210	180.600	95,24	***	22,22	16,49	16,31	331,08	100	86.000	104,4	89.820	95,75	11,05	8,20	8,11	164,68
GREENOX.e 25	250	215.000	262	225.320	95,42	***	27,72	20,58	20,35	413,03	125	108.000	130,3	112.040	95,95	13,79	10,23	10,12	205,41
GREENOX.e 30	300	258.000	315	270.900	95,24	***	33,33	24,74	24,47	496,62	150	129.000	156,7	134.750	95,73	16,58	12,31	12,17	247,05
GREENOX.e 35	350	300.000	367	315.620	95,37	***	38,84	28,82	28,51	578,72	175	151.000	182,5	156.930	95,90	19,31	14,33	14,18	287,71
GREENOX.e 40	400	344.000	420	361.200	95,24	***	44,44	32,99	32,63	662,16	200	172.000	208,9	179.620	95,76	22,10	16,40	16,23	329,31
GREENOX.e 47	470	404.000	493	423.980	95,33	-	52,17	38,72	38,30	777,33	235	202.000	245,3	210.960	95,80	25,96	19,27	19,06	386,77
GREENOX.e 60	600	516.000	630	541.800	95,24	-	66,67	49,48	48,94	993,38	300	258.000	313,3	269.400	95,77	33,15	24,60	24,34	493,92
GREENOX.e 70	700	602.000	734	631.240	95,37	-	77,67	57,65	57,02	1157,28	350	301.000	365,2	314.030	95,85	38,64	28,68	28,37	575,74

Caractéristiques	Pertes charge côté fumées	Dispersion max cheminée	Dispersion habillage	Dispersion brûleur éteint	Température fumées (Puis. nom.-air=20°C)			CO2			Pertes charge côté eau	Pression de Timbre	Capacité	Poids totale	Tens. nom.	Fréq. nom.	Degré de protect.	Puissance électrique	Combustible			
	mbar	%	%	%	°C	°C	°C	%	%	%	mbar	bar	l	kg	Volt-	Hz	IP	W				
					GAS	GASOIL	MAZOUT	GAS	GASOIL	MAZOUT	(ΔT=12°C)							Avec centr. électr. (exclue pompe et brûleur)	Méthane	Lpg	Gasoil	MAZOUT
GREENOX.e 10	1,2	4,72	0,50	0,10	138	137	137	11,0	13,5	14,0	11	5	296	615	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX.e 12	1,4	4,26	0,50	0,10	127	127	127	11,0	13,5	14,0	13	5	296	615	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX.e 15	2,5	3,96	0,50	0,10	120	120	120	11,0	13,5	14,0	17	5	296	615	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX.e 20	2,6	4,26	0,50	0,10	127	127	127	11,0	13,5	14,0	17	5	296	615	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX.e 25	2,5	4,08	0,50	0,10	122	123	122	11,0	13,5	14,0	14	5	412	735	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX.e 30	3,9	4,26	0,50	0,10	127	127	127	11,0	13,5	14,0	18	5	412	735	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX.e 35	3,9	4,13	0,50	0,10	124	124	124	11,0	13,5	14,0	18	5	505	850	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX.e 40	4,7	4,26	0,50	0,10	127	127	127	11,0	13,5	14,0	19	5	505	850	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX.e 47	4,6	4,17	0,50	0,10	125	125	124	11,0	13,5	14,0	25	5	738	1110	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX.e 60	4,9	4,26	0,50	0,10	127	127	127	11,0	13,5	14,0	19	5	863	1390	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOX.e 70	5,6	4,13	0,50	0,10	124	124	124	11,0	13,5	14,0	26	5	863	1390	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X

- N1 - Refoulement
- N2 - Retour
- N3 - Raccord pour appareils
- N4 - Raccord charge/décharge installation

- N5 - Raccord valve/s de sécurité
- N6 - Regards instruments
- N7 - Raccord pour condensation
- N8 - Regard de contrôle



Dimensions		H	H1	H2	H4	H6	H10	L	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	Øb	Øc	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	in	in	in
<b>GREENOX 10</b>	<b>GREENOX.e 10</b>	<b>1400</b>	1225	374	1277	978	155	<b>715</b>	660	<b>1735</b>	1252	598	740	397	200-250	160	200	50	50	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
<b>GREENOX 12</b>	<b>GREENOX.e 12</b>	<b>1400</b>	1225	374	1277	978	155	<b>715</b>	660	<b>1735</b>	1252	598	740	397	200-250	160	200	50	50	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
<b>GREENOX 15</b>	<b>GREENOX.e 15</b>	<b>1400</b>	1225	374	1277	978	155	<b>715</b>	660	<b>1735</b>	1252	598	740	397	200-250	160	200	50	50	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
<b>GREENOX 20</b>	<b>GREENOX.e 20</b>	<b>1400</b>	1225	374	1277	978	155	<b>715</b>	660	<b>1735</b>	1252	598	740	397	200-250	160	200	50	50	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
<b>GREENOX 25</b>	<b>GREENOX.e 25</b>	<b>1520</b>	1345	410	1397	1082	155	<b>755</b>	700	<b>1895</b>	1412	598	900	397	200-250	170	250	65	65	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
<b>GREENOX 30</b>	<b>GREENOX.e 30</b>	<b>1520</b>	1345	410	1397	1082	155	<b>755</b>	700	<b>1895</b>	1412	598	900	397	200-250	170	250	65	65	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
<b>GREENOX 35</b>	<b>GREENOX.e 35</b>	<b>1675</b>	1500	460	1555	1210	155	<b>800</b>	745	<b>1948</b>	1462	651	900	397	200-250	225	250	80	80	1"1/4	1"	1"1/4 (1)	1/2"	1/2"	1/2"
<b>GREENOX 40</b>	<b>GREENOX.e 40</b>	<b>1675</b>	1500	460	1555	1210	155	<b>800</b>	745	<b>1948</b>	1462	651	900	397	200-250	225	250	80	80	1"1/4	1"	1"1/4 (1)	1/2"	1/2"	1/2"
<b>GREENOX 47</b>	<b>GREENOX.e 47</b>	<b>1805</b>	1630	495	1685	1340	155	<b>875</b>	820	<b>2227</b>	1744	698	1075	454	200-250	225	250	80	80	1"1/4	1"	1"1/4 (1)	1/2"	1/2"	1/2"
<b>GREENOX 60</b>	<b>GREENOX.e 60</b>	<b>1925</b>	1750	520	1802	1422	155	<b>945</b>	890	<b>2228</b>	1746	699	1100	429	200-250	225	250	100	100	1"1/4	1"	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"
<b>GREENOX 70</b>	<b>GREENOX.e 70</b>	<b>1925</b>	1750	520	1802	1422	155	<b>945</b>	890	<b>2228</b>	1746	699	1100	429	200-250	225	250	100	100	1"1/4	1"	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"

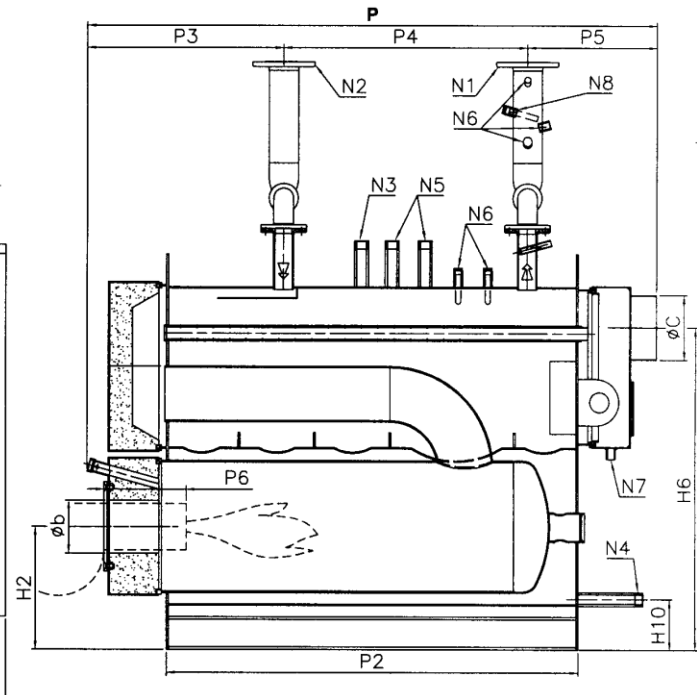
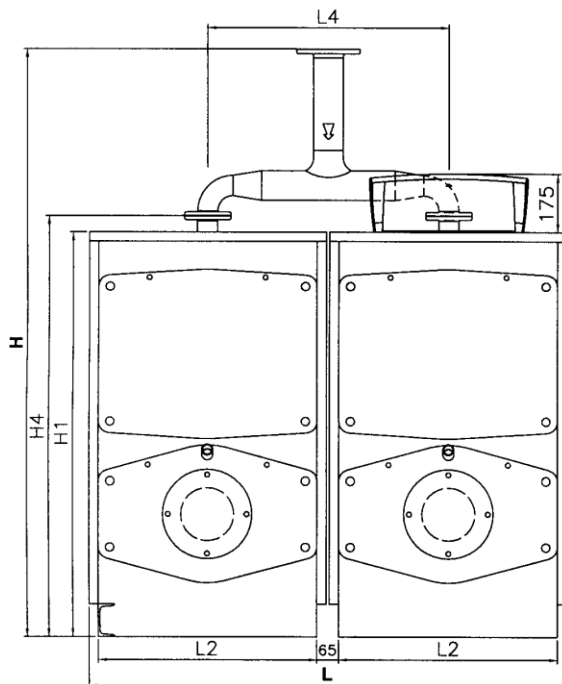
<sup>(1)</sup> Un raccord



## 2.3 CHAUDIERE DUAL BT

- N1 - Refoulement
- N2 - Retour
- N3 - Raccord pour appareils
- N4 - Raccord charge/décharge installation

- N5 - Raccord valve/s de sécurité
- N6 - Regards instruments
- N7 - Raccord pour condensation
- N8 - Regard de contrôle



Caractéristiques	Puissance utile		Puissance foyer		Rendement à 100%	Rend. à 100%	Débit gaz	Débit gaz	Débit gaz	Débit fumée	Puissance utile min.		Puissance foyer min.		Rendement à 30%	Débit gaz	Débit gaz	Débit gaz	Débit fumée
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	(rif. P.C.I.)	(étoiles)	G20 max	G30 max	G31 max	max	kW	kcal/h	kW	kcal/h	(rif. P.C.I.)	G20 min	G30 min	G31 min	min
	Temp. moyenne 70°C		Temp. moyenne 70°C		%	(Dir. Rend. 92/42/CEE)	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	Temp. moyenne 70°C		Temp. moyenne 70°C		%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h
DUAL BT20	200	172.000	214	184.350	93,30	**	22,68	16,84	16,65	337,93	50	43.000	54,6	46.990	91,50	5,78	4,29	4,24	86,15
DUAL BT24	240	206.000	258	221.460	93,20	**	27,25	20,22	20,01	406,03	60	52.000	64,7	55.600	92,80	6,84	5,08	5,02	101,94
DUAL BT30	300	258.000	324	278.500	92,64	**	34,27	25,43	25,16	510,62	75	65.000	81,4	69.990	92,15	8,61	6,39	6,32	128,32
DUAL BT40	400	344.000	428	368.030	93,47	**	45,28	33,61	33,25	674,67	100	86.000	107,1	92.080	93,40	11,33	8,41	8,32	168,82
DUAL BT50	500	430.000	540	464.210	92,63	-	57,12	42,39	41,93	851,09	125	108.000	135,1	116.220	92,50	14,30	10,61	10,50	213,08
DUAL BT58	580	499.000	625	537.440	92,81	-	66,13	49,08	48,55	985,34	145	125.000	156,6	134.670	92,60	16,57	12,30	12,17	246,90
DUAL BT70	700	602.000	750	645.090	93,32	-	79,38	58,91	58,27	1182,76	175	151.000	188,2	161.830	93,00	19,91	14,78	14,62	296,70
DUAL BT80	800	688.000	863	742.100	92,71	-	91,31	67,77	67,04	1360,52	200	172.000	215,7	185.540	92,70	22,83	16,94	16,76	340,17
DUAL BT92	920	791.000	989	850.750	93,00	-	104,68	77,69	76,85	1559,73	230	198.000	247,6	212.920	92,90	26,20	19,44	19,23	390,37
DUAL BT120	1200	1.032.000	1296	1.114.470	92,60	-	137,13	101,78	100,67	2043,24	300	258.000	324,3	278.920	92,50	34,32	25,47	25,20	511,37

Caractéristiques	Pertes charge	Dispersion	Dispersion	Dispersion	Température fumées			CO2			Pertes charge	Pression	Capacité	Poids	Tens.	Fréq.	Degré de	Puissance	Combustible			
	côté fumées	max cheminée	habillage	brûleur éteint	(Puis. nom.-air=20°C)			%			côté eau	de Timbre	l	totale	nom.	nom.	IP	électrique				
	mbar	%	%	%	°C	°C	°C	%	%	%	mbar	bar		kg	Volt-	Hz		W	Méthane	Lpg	Gasoil	Mazout
DUAL BT20	1,4	6,20	0,50	0,10	168	171	170	10,5	13,5	14,0	13	5	592	1310	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
DUAL BT24	2,2	6,30	0,50	0,10	170	173	173	10,5	13,5	14,0	17	5	592	1310	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
DUAL BT30	2,2	6,86	0,50	0,10	183	186	185	10,5	13,5	14,0	17	5	592	1310	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
DUAL BT40	2,0	6,03	0,50	0,10	164	167	167	10,5	13,5	14,0	14	5	824	1580	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
DUAL BT50	2,8	6,87	0,50	0,10	183	186	186	10,5	13,5	14,0	18	5	824	1580	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
DUAL BT58	3,5	6,69	0,50	0,10	179	182	182	10,5	13,5	14,0	18	5	1010	1800	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
DUAL BT70	3,6	6,18	0,50	0,10	167	170	170	10,5	13,5	14,0	19	5	1476	2320	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
DUAL BT80	4,5	6,79	0,50	0,10	181	184	184	10,5	13,5	14,0	25	5	1476	2320	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
DUAL BT92	4,0	6,50	0,50	0,10	175	178	177	10,5	13,5	14,0	19	5	1726	2900	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
DUAL BT120	5,0	6,90	0,50	0,10	184	187	186	10,5	13,5	14,0	26	5	1726	2900	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X

Dimensions	H	H1	H2	H4	H6	H10	L	L2	L4	P	P2	P3	P4	P5	P6	Øb	Øc	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	in	in	in
DUAL BT20	1780	1225	374	1277	978	155	1441	660	725	1734	1252	598	740	397	200-250	160	200	80	80	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL BT24	1780	1225	374	1277	978	155	1441	660	725	1734	1252	598	740	397	200-250	160	200	80	80	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL BT30	1780	1225	374	1277	978	155	1441	660	725	1734	1252	598	740	397	200-250	160	200	80	80	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL BT40	1925	1345	410	1397	1082	155	1521	700	765	1894	1412	598	900	397	200-250	170	250	80	80	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL BT50	1925	1345	410	1397	1082	155	1521	700	765	1894	1412	598	900	397	200-250	170	250	80	80	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL BT58	2150	1500	460	1555	1210	155	1611	745	810	1948	1462	651	900	397	200-250	225	250	100	100	1 1/4"	1"	1 1/4" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL BT70	2280	1630	495	1685	1340	155	1761	820	885	2226	1744	698	1075	454	200-250	225	250	100	100	1 1/4"	1"	1 1/4" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL BT80	2280	1630	495	1685	1340	155	1761	820	885	2226	1744	698	1075	454	200-250	225	250	100	100	1 1/4"	1"	1 1/4" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL BT92	2455	1750	520	1802	1422	155	1901	890	955	2226	1746	699	1100	429	200-250	225	250	125	125	1 1/4"	1"	1 1/4" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL BT120	2455	1750	520	1802	1422	155	1901	890	955	2226	1746	699	1100	429	200-250	225	250	125	125	1 1/4"	1"	1 1/4" (1)	1/2"	1/2"	1/2"

(1) Un raccord

## 2.4 CHAUDIERE DUAL GRX/DUAL GRX.e

Caractéristiques	Puissance utile		Puissance foyer		Rendement à 100% (rif. P.C.I.)		Rend. à 100% (étoiles)		Débit gaz		Débit fumée		Puissance utile min.		Puissance foyer min.		Rendement à 30% (rif. P.C.I.)		Débit gaz		Débit fumée	
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
	Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C		(Dir. Rend. 92/42/CEE)				Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C							
DUAL GRX 24	240	206.000	258	221.880	93,02	**	27,30	20,26	20,04	406,77	60	52.000	64,2	55.220	93,45	6,79	5,04	4,99	101,24			
DUAL GRX 30	300	258.000	324	278.640	92,59	**	34,29	25,45	25,17	510,92	75	65.000	81,1	69.730	92,50	8,58	6,37	6,30	127,84			
DUAL GRX 40	400	344.000	428	368.080	93,46	**	45,29	33,61	33,25	674,82	100	86.000	108,3	93.130	92,34	11,46	8,51	8,41	170,74			
DUAL GRX 50	500	430.000	538	462.680	92,94	-	56,93	42,25	41,80	848,26	125	108.000	134,2	115.380	93,17	14,20	10,54	10,42	211,54			
DUAL GRX 60	600	516.000	648	557.280	92,59	-	68,57	50,89	50,34	1021,69	150	129.000	162,0	139.320	92,59	17,14	12,72	12,59	255,43			
DUAL GRX 70	700	600.000	752	646.720	93,09	-	79,58	59,06	58,42	1185,74	175	151.000	189,5	162.970	92,35	20,05	14,88	14,72	298,79			
DUAL GRX 80	800	688.000	864	743.040	92,59	-	91,43	67,86	67,12	1362,31	200	172.000	215,6	185.440	92,75	22,82	16,94	16,75	339,98			
DUAL GRX 94	940	808.000	1012	870.320	92,89	-	107,09	79,48	78,62	1595,64	235	202.000	254,3	218.700	92,41	26,91	19,97	19,76	400,96			
DUAL GRX 120	1200	1.032.000	1298	1.116.280	92,45	-	137,35	101,94	100,84	2046,52	300	258.000	323,6	278.320	92,70	34,25	25,42	25,14	510,27			
DUAL GRX 140	1400	1.204.000	1514	1.302.040	92,47	-	160,21	118,91	117,62	2387,13	350	301.000	379,5	326.390	92,22	40,16	29,81	29,48	598,40			

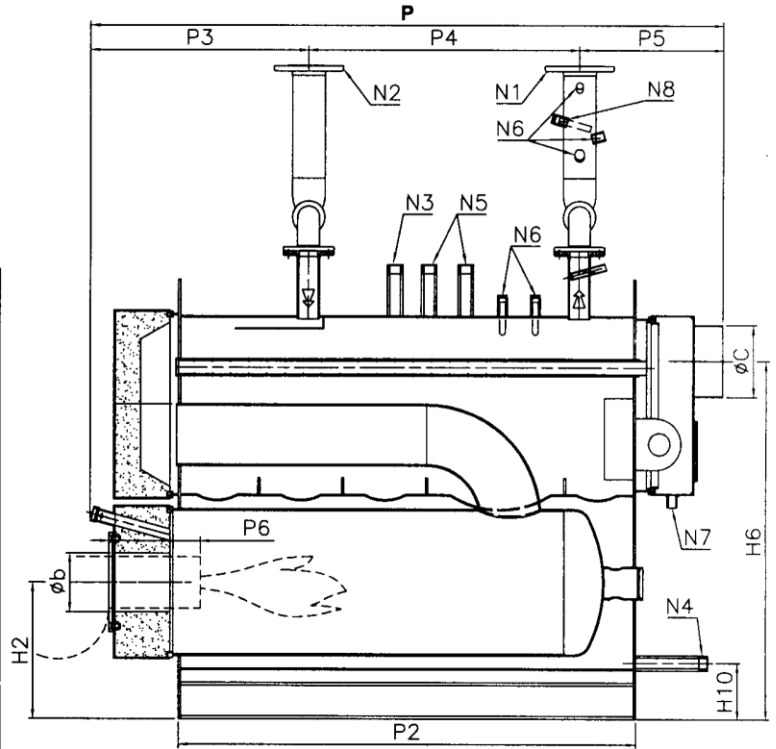
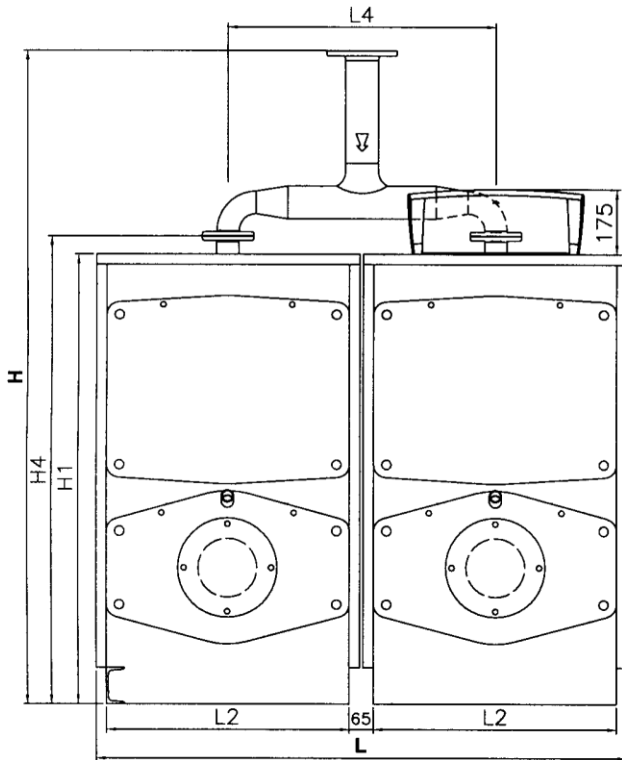
Caractéristiques	Pertes charge côté fumées	Dispersion max cheminée	Dispersion habillage	Dispersion brûleur éteint	Température fumées (Puis. nom.-air=20°C)			CO2			Pertes charge côté eau	Pression de Timbre	Capacité	Poids totale	Tens. nom.	Fréq. nom.	Degré de protect.	Puissance électrique	Combustible											
					°C	°C	°C	%	%	%									mbar	bar	l	kg	Volt-	Hz	IP	W	Méthane	Lpg	Gasoil	Mazout
					GAS	GASOIL	MAZOUT	GAS	GASOIL	MAZOUT																				
DUAL GRX 24	1,1	6,48	0,50	0,10	174	177	177	10,5	13,5	14,0	13	5	592	1230	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX 30	2,0	6,91	0,50	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	17	5	592	1230	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX 40	2,1	6,04	0,50	0,10	164	167	167	10,5	13,5	14,0	17	5	592	1230	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX 50	2,0	6,56	0,50	0,10	176	179	179	10,5	13,5	14,0	14	5	824	1470	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX 60	3,5	6,91	0,50	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	18	5	824	1470	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX 70	3,1	6,41	0,50	0,10	173	176	175	10,5	13,5	14,0	18	5	1010	1700	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX 80	3,1	6,91	0,50	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	19	5	1010	1700	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX 94	3,7	6,61	0,50	0,10	177	180	180	10,5	13,5	14,0	25	5	1476	2220	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX 120	3,9	7,05	0,50	0,10	187	190	190	10,5	13,5	14,0	19	5	1726	2780	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX 140	4,5	7,03	0,50	0,10	187	190	189	10,5	13,5	14,0	26	5	1726	2780	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								

Caractéristiques	Puissance utile		Puissance foyer		Rendement à 100% (rif. P.C.I.)		Rend. à 100% (étoiles)		Débit gaz		Débit fumée		Puissance utile min.		Puissance foyer min.		Rendement à 30% (rif. P.C.I.)		Débit gaz		Débit fumée	
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
	Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C		(Dir. Rend. 92/42/CEE)				Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C							
DUAL GRX.e 24	240	206.000	252	216.720	95,24	***	26,67	19,79	19,58	397,38	60	52.000	62,7	53.920	95,70	6,63	4,92	4,87	98,86			
DUAL GRX.e 30	300	258.000	314	270.040	95,54	***	33,23	24,66	24,39	495,13	75	65.000	78,1	67.150	96,05	8,26	6,13	6,07	123,11			
DUAL GRX.e 40	400	344.000	420	361.200	95,24	***	44,44	32,99	32,63	662,16	100	86.000	104,4	89.820	95,75	11,05	8,20	8,11	164,68			
DUAL GRX.e 50	500	430.000	524	450.640	95,42	-	55,45	41,15	40,71	826,21	125	108.000	130,3	112.040	95,95	13,79	10,23	10,12	205,41			
DUAL GRX.e 60	600	516.000	630	541.800	95,24	-	66,67	49,48	48,94	993,38	150	129.000	156,7	134.750	95,73	16,58	12,31	12,17	247,05			
DUAL GRX.e 70	700	600.000	734	631.240	95,37	-	77,67	57,65	57,02	1157,28	175	151.000	182,5	156.930	95,90	19,31	14,33	14,18	287,71			
DUAL GRX.e 80	800	688.000	840	722.400	95,24	-	88,89	65,97	65,26	1324,46	200	172.000	208,9	179.620	95,76	22,10	16,40	16,23	329,31			
DUAL GRX.e 94	940	808.000	986	847.960	95,33	-	104,34	77,44	76,60	1554,67	235	202.000	245,3	210.960	95,80	25,96	19,27	19,06	386,77			
DUAL GRX.e 120	1200	1.032.000	1260	1.083.600	95,24	-	133,33	98,96	97,89	1986,62	300	258.000	313,3	269.400	95,77	33,15	24,60	24,34	493,92			
DUAL GRX.e 140	1400	1.204.000	1468	1.262.480	95,37	-	155,34	115,29	114,05	2314,57	350	301.000	365,2	314.030	95,85	38,64	28,68	28,37	575,74			

Caractéristiques	Pertes charge côté fumées	Dispersion max cheminée	Dispersion habillage	Dispersion brûleur éteint	Température fumées (Puis. nom.-air=20°C)			CO2			Pertes charge côté eau	Pression de Timbre	Capacité	Poids totale	Tens. nom.	Fréq. nom.	Degré de protect.	Puissance électrique	Combustible											
					°C	°C	°C	%	%	%									mbar	bar	l	kg	Volt-	Hz	IP	W	Méthane	Lpg	Gasoil	Mazout
					GAS	GASOIL	MAZOUT	GAS	GASOIL	MAZOUT																				
DUAL GRX.e 24	1,4	4,26	0,50	0,10	127	127	127	11,0	13,5	14,0	13	5	592	615	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX.e 30	2,5	3,96	0,50	0,10	120	120	120	11,0	13,5	14,0	17	5	592	615	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX.e 40	2,6	4,26	0,50	0,10	127	127	127	11,0	13,5	14,0	17	5	592	615	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX.e 50	2,5	4,08	0,50	0,10	122	123	122	11,0	13,5	14,0	14	5	824	735	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX.e 60	4,4	4,26	0,50	0,10	127	127	127	11,0	13,5	14,0	18	5	824	735	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX.e 70	3,9	4,13	0,50	0,10	124	124	124	11,0	13,5	14,0	18	5	1010	850	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX.e 80	3,9	4,26	0,50	0,10	127	127	127	11,0	13,5	14,0	19	5	1010	850	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX.e 94	4,6	4,17	0,50	0,10	125	125	124	11,0	13,5	14,0	25	5	1476	1110	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX.e 120	4,9	4,26	0,50	0,10	127	127	127	11,0	13,5	14,0	19	5	1726	1390	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								
DUAL GRX.e 140	5,6	4,13	0,50	0,10	124	124	124	11,0	13,5	14,0	26	5	1726	1390	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X								

- N1 - Refoulement
- N2 - Retour
- N3 - Raccord pour appareils
- N4 - Raccord charge/décharge installation

- N5 - Raccord valve/s de sécurité
- N6 - Regards instruments
- N7 - Raccord pour condensation
- N8 - Regard de contrôle



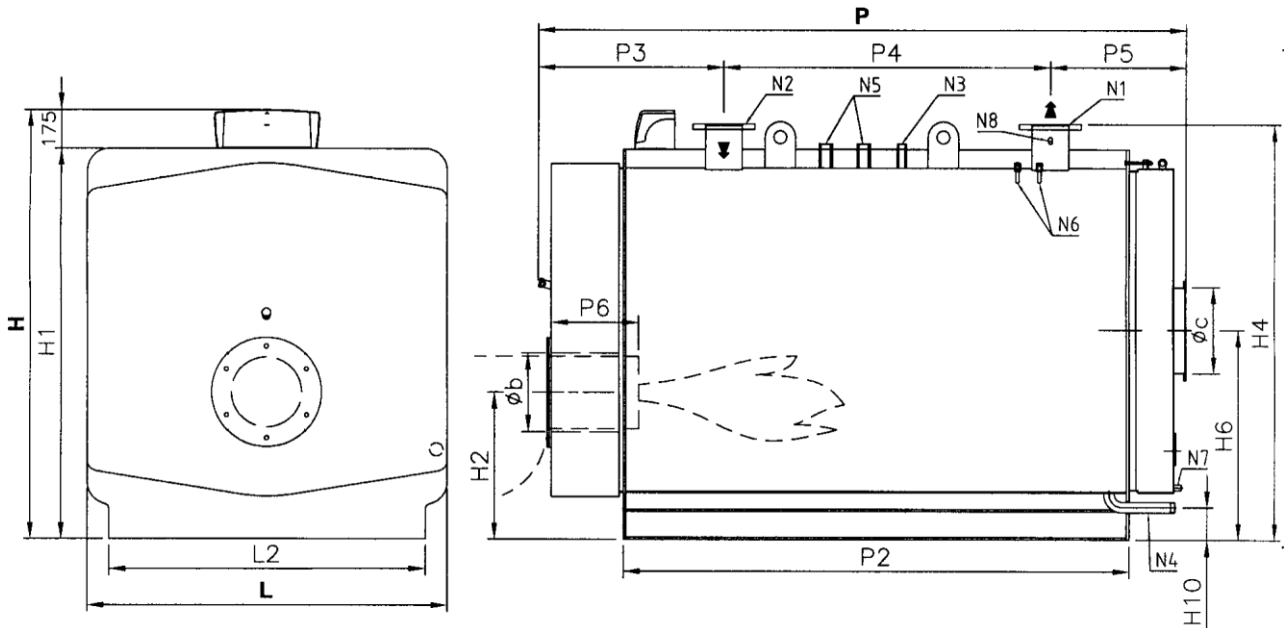
Dimensions		H	H1	H2	H4	H6	H10	L	L2	L4	P	P2	P3	P4	P5	P6	Øb	Øc	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	in	in	in
DUAL GRX 24	DUAL GRX.e 24	1780	1225	374	1277	978	155	1441	660	725	1734	1252	598	740	397	200-250	160	200	80	80	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL GRX 30	DUAL GRX.e 30	1780	1225	374	1277	978	155	1441	660	725	1734	1252	598	740	397	200-250	160	200	80	80	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL GRX 40	DUAL GRX.e 40	1780	1225	374	1277	978	155	1441	660	725	1734	1252	598	740	397	200-250	160	200	80	80	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL GRX 50	DUAL GRX.e 50	1925	1345	410	1397	1082	155	1521	700	765	1894	1412	598	900	397	200-250	170	250	80	80	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL GRX 60	DUAL GRX.e 60	1925	1345	410	1397	1082	155	1521	700	765	1894	1412	598	900	397	200-250	170	250	80	80	1"	1"	1" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL GRX 70	DUAL GRX.e 70	2150	1500	460	1555	1210	155	1611	745	810	1948	1462	651	900	397	200-250	225	250	100	100	1 1/4"	1"	1 1/4" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL GRX 80	DUAL GRX.e 80	2280	1630	495	1685	1340	155	1761	820	885	2226	1744	698	1075	454	200-250	225	250	100	100	1 1/4"	1"	1 1/4" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL GRX 94	DUAL GRX.e 94	2280	1630	495	1685	1340	155	1761	820	885	2226	1744	698	1075	454	200-250	225	250	100	100	1 1/4"	1"	1 1/4" (1)	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL GRX 120	DUAL GRX.e 120	2455	1750	520	1802	1422	155	1901	890	955	2226	1746	699	1100	429	200-250	225	250	125	125	1 1/4"	1"	1 1/4"	1/2"	1/2"	1/2"
DUAL GRX 140	DUAL GRX.e 140	2455	1750	520	1802	1422	155	1901	890	955	2226	1746	699	1100	429	200-250	225	250	125	125	1 1/4"	1"	1 1/4"	1/2"	1/2"	1/2"

(1) Un raccord

## 2.5 CHAUDIERE GREENOx BT 70 ÷ 200

N1 - Refoulement  
 N2 - Retour  
 N3 - Raccord pour appareils  
 N4 - Raccord charge/décharge installation

N5 - Raccord valve/s de sécurité  
 N6 - Regards instruments  
 N7 - Raccord pour condensation  
 N8 - Regard de contrôle



Caractéristiques	Puissance utile		Puissance foyer		Rendement à 100% (rif. P.C.I.)	Débit gaz G20 max	Débit gaz G30 max	Débit gaz G31 max	Débit fumée max	Puissance utile		Puissance foyer		Rendement à 30% (rif. P.C.I.)	Débit gaz G20 min	Débit gaz G30 min	Débit gaz G31 min	Débit fumée min
	kW	kcal/h	kW	kcal/h						%	m³/h	kg/h	kg/h					
	Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C					Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C				
GREENOx BT 70	700	602.000	757	651.020	92,47	80,11	59,45	58,81	1193,64	350	301.000	381,8	328.310	91,68	40,40	29,98	29,66	601,92
GREENOx BT 90	900	774.000	974	837.640	92,40	103,07	76,50	75,67	1535,74	450	387.000	490,6	421.910	91,72	51,91	38,53	38,11	773,53
GREENOx BT 100	1000	860.000	1082	930.520	92,42	114,50	84,98	84,06	1706,05	500	430.000	545,2	468.910	91,70	57,70	42,82	42,36	859,70
GREENOx BT 120	1200	1.032.000	1300	1.118.000	92,31	137,57	102,10	100,99	2049,79	600	516.000	654,2	562.570	91,72	69,22	51,38	50,82	1031,41
GREENOx BT 140	1400	1.204.000	1511	1.299.460	92,65	159,89	118,67	117,39	2382,36	700	602.000	763,5	656.610	91,68	80,79	59,96	59,31	1203,83
GREENOx BT 170	1700	1.462.000	1840	1.582.400	92,39	194,71	144,51	142,94	2901,18	850	731.000	927,0	797.230	91,69	98,10	72,81	72,02	1461,64
GREENOx BT 200	2000	1.720.000	2165	1.861.900	92,38	229,10	170,04	168,19	3413,59	1000	860.000	1090,5	937.810	91,70	115,39	85,64	84,72	1719,38

Caractéristiques	Pertes charge côté fumées mbar	Dispersion max cheminée %	Dispersion habillage %	Dispersion brûleur éteint %	Température fumées (Puis. nom.-air=20°C)			CO2			Pertes charge côté eau mbar	Pression de Timbre bar	Capacité l	Poids totale kg	Tens. nom. Volt ~	Fréq. nom. Hz	Degré de protect. IP	Puissance électrique W	Combustible			
					°C	°C	°C	%	%	%									GAS	GASOIL	MAZOUT	MAZOUT
					GAS	GASOIL	MAZOUT	GAS	GASOIL	MAZOUT	(ΔT=12°C)							Avec centr. électr. (exclue pompe et	Méthane	Lpg	Gasoil	MAZOUT
GREENOx BT 70	2,7	7,03	0,50	0,10	187	190	189	10,5	13,5	14,0	25	5	1200	2220	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOx BT 90	2,7	7,10	0,50	0,10	188	191	191	10,5	13,5	14,0	39	5	1365	3040	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOx BT 100	3,5	7,08	0,50	0,10	188	191	190	10,5	13,5	14,0	39	5	1365	3040	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOx BT 120	5,1	7,19	0,50	0,10	190	193	193	10,5	13,5	14,0	30	5	1570	3360	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOx BT 140	5,4	6,85	0,50	0,10	183	186	185	10,5	13,5	14,0	28	5	1880	4120	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOx BT 170	8,0	7,11	0,50	0,10	189	191	191	10,5	13,5	14,0	37	5	2340	4825	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X
GREENOx BT 200	8,5	7,12	0,50	0,10	189	192	191	10,5	13,5	14,0	39	5	2340	4825	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X

Dimensions	H	H1	H2	H4	H6	H10	L	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	Øb	Øc	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	in	in	in
GREENOx BT 70	1775	1600	682	1712	895	210	1380	1180	2570	1970	748	1300	522	300-350	280	350	100	100	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOx BT 90	1825	1650	671	1764	890	150	1490	1290	2624	1972	800	1300	524	360-410	280	400	125	125	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOx BT 100	1825	1650	671	1764	890	150	1490	1290	2624	1972	800	1300	524	360-410	320	400	125	125	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOx BT 120	1825	1650	671	1764	890	150	1490	1290	2934	2282	850	1550	534	360-410	320	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOx BT 140	1965	1790	722	1904	960	150	1640	1440	2976	2324	850	1500	626	360-410	320	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOx BT 170	1965	1790	722	1904	960	150	1640	1440	3476	2824	850	2000	626	360-410	360	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOx BT 200	1965	1790	722	1904	960	150	1640	1440	3476	2824	850	2000	626	360-410	360	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"

## 2.6 CHAUDIERE GREENOx/GREENOx.e 80 ÷ 260

Caractéristiques	Puissance utile		Puissance foyer		Rendement à 100% (rif. P.C.I.)	Débit gaz G20 max	Débit gaz G30 max	Débit gaz G31 max	Débit fumée max	Puissance utile min.		Puissance foyer min.		Rendement à 30% (rif. P.C.I.)	Débit gaz G20 min	Débit gaz G30 min	Débit gaz G31 min	Débit fumée min
	kW	kcal/h	kW	kcal/h						%	m³/h	kg/h	kg/h					
	Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C					Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C				
GREENOx 80	800	688.000	870	748.200	91,95	92,06	68,33	67,59	1371,69	400	344.000	436,3	375.210	91,68	46,17	34,27	33,89	687,91
GREENOx 90	900	774.000	978	841.080	92,02	103,49	76,81	75,98	1542,00	450	387.000	490,7	422.030	91,70	51,93	38,54	38,12	773,75
GREENOx 100	1000	860.000	1087	934.820	92,00	115,03	85,37	84,45	1713,95	500	430.000	545,1	468.790	91,72	57,68	42,81	42,35	859,48
GREENOx 120	1200	1.032.000	1304	1.121.440	92,02	137,99	102,41	101,30	2056,05	600	516.000	654,3	562.690	91,70	69,24	51,39	50,83	1031,63
GREENOx 140	1400	1.204.000	1522	1.308.920	91,98	161,06	119,54	118,24	2399,79	700	602.000	763,2	656.330	91,72	80,76	59,94	59,29	1203,31
GREENOx 170	1700	1.462.000	1848	1.589.280	91,99	195,56	145,14	143,57	2913,84	850	731.000	927,1	797.310	91,68	98,11	72,81	72,02	1461,78
GREENOx 200	2000	1.720.000	2174	1.869.640	92,00	230,05	170,74	168,89	3427,75	1000	860.000	1090,6	937.920	91,69	115,41	85,65	84,73	1719,58
GREENOx 230	2300	1.978.000	2500	2.150.000	92,00	264,55	196,35	194,22	3941,80	1150	989.000	1254,0	1.078.480	91,70	132,70	98,49	97,42	1977,28
GREENOx 260	2600	2.236.000	2826	2.430.360	92,00	299,05	221,95	219,54	4455,85	1300	1.118.000	1402,3	1.206.000	92,70	148,39	110,14	108,94	2211,07

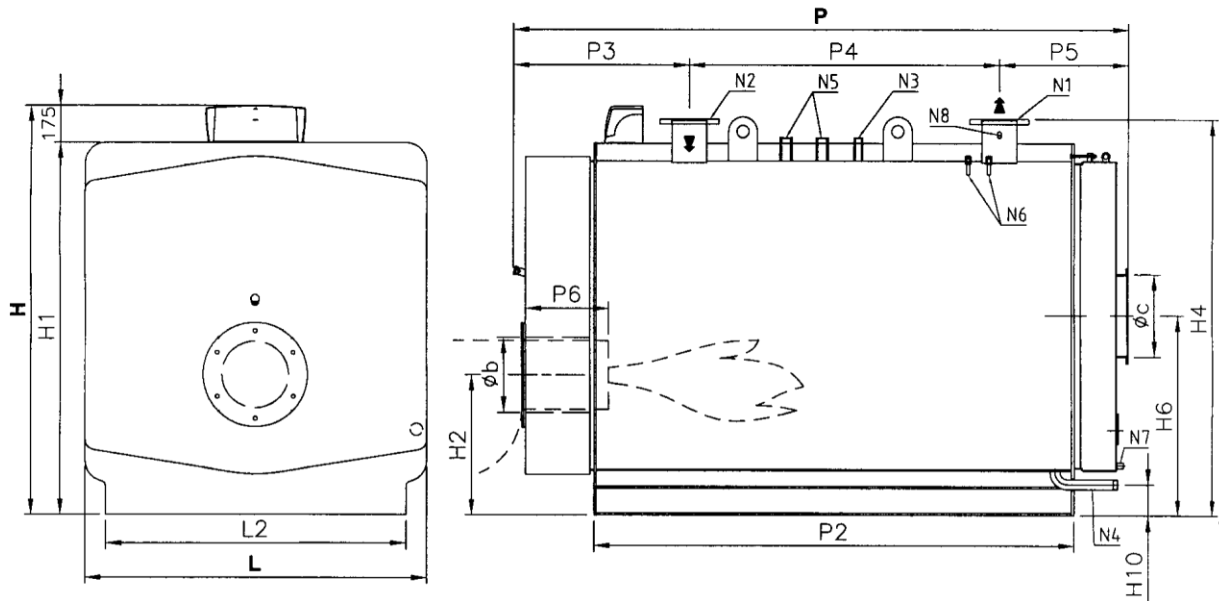
Caractéristiques	Pertes charge côté fumées	Dispersion max cheminée	Dispersion habillage	Dispersion brûleur éteint	Température fumées (Puis. nom.-air=20°C)			CO2			Pertes charge côté eau	Pression de Timbre	Capacité	Poids totale	Tens. nom.	Fréq. nom.	Degré de protect.	Puissance électrique	Combustible				
					°C	°C	°C	%	%	%									mbar	bar	l	kg	Volt-
		mbar	%	%	%	GAS	GASOIL	MAZOUT	GAS	GASOIL	MAZOUT	(ΔT=12°C)								Avec centr. électr. (exclue pompe et brûleur)			
GREENOx 80	2,2	7,55	0,50	0,10	199	201	201	10,5	13,5	14,0	25	5	1200	1970	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx 90	2,8	7,48	0,50	0,10	197	200	199	10,5	13,5	14,0	25	5	1200	1970	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx 100	2,1	7,50	0,50	0,10	198	200	200	10,5	13,5	14,0	39	5	1365	2760	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx 120	3,2	7,48	0,50	0,10	197	200	199	10,5	13,5	14,0	39	5	1365	2760	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx 140	4,4	7,52	0,50	0,10	198	201	200	10,5	13,5	14,0	30	5	1570	2995	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx 170	5,0	7,51	0,50	0,10	198	201	200	10,5	13,5	14,0	28	5	1880	3700	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx 200	7,0	7,50	0,50	0,10	198	200	200	10,5	13,5	14,0	37	5	2340	4330	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx 230	7,5	7,50	0,50	0,10	198	200	200	10,5	13,5	14,0	39	5	2340	4330	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx 260	10,0	7,50	0,50	0,10	198	200	200	10,5	13,5	14,0	50	5	2754	5050	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	

Caractéristiques	Puissance utile		Puissance foyer		Rendement à 100% (rif. P.C.I.)	Débit gaz G20 max	Débit gaz G30 max	Débit gaz G31 max	Débit fumée max	Puissance utile min.		Puissance foyer min.		Rendement à 30% (rif. P.C.I.)	Débit gaz G20 min	Débit gaz G30 min	Débit gaz G31 min	Débit fumée min
	kW	kcal/h	kW	kcal/h						%	m³/h	kg/h	kg/h					
	Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C					Temp. moyenne 70°C				Temp. moyenne 70°C				
GREENOx.e 80	800	688.000	839	721.540	95,35	88,78	65,89	65,18	1322,82	400	344.000	417,2	358.780	95,88	44,15	32,77	32,41	657,79
GREENOx.e 90	900	774.000	944	811.840	95,34	99,89	74,14	73,34	1488,36	450	387.000	469,1	403.460	95,92	49,64	36,85	36,45	739,70
GREENOx.e 100	1000	860.000	1050	903.000	95,24	111,11	82,47	81,57	1655,54	500	430.000	522,1	449.040	95,76	55,25	41,01	40,56	823,27
GREENOx.e 120	1200	1.032.000	1259	1.082.740	95,31	133,23	98,88	97,81	1985,13	600	516.000	626,1	538.450	95,83	66,25	49,17	48,64	987,19
GREENOx.e 140	1400	1.204.000	1469	1.263.340	95,30	155,45	115,37	114,12	2316,21	700	602.000	730,4	628.130	95,84	77,29	57,36	56,74	1151,61
GREENOx.e 170	1700	1.462.000	1784	1.534.240	95,29	188,78	140,11	138,59	2812,82	850	731.000	887,4	763.130	95,79	93,90	69,69	68,94	1399,12
GREENOx.e 200	2000	1.720.000	2099	1.805.140	95,28	222,12	164,85	163,07	3309,59	1000	860.000	1044,0	897.800	95,79	110,47	81,99	81,10	1646,02
GREENOx.e 230	2300	1.978.000	2415	2.076.900	95,24	255,56	189,67	187,62	3807,84	1150	989.000	1200,8	1.032.680	95,77	127,07	94,31	93,29	1893,31
GREENOx.e 260	2600	2.236.000	2731	2.348.660	95,20	288,99	214,49	212,16	4305,95	1300	1.118.000	1357,0	1.167.010	95,80	143,60	106,58	105,42	2139,59

Caractéristiques	Pertes charge côté fumées	Dispersion max cheminée	Dispersion habillage	Dispersion brûleur éteint	Température fumées (Puis. nom.-air=20°C)			CO2			Pertes charge côté eau	Pression de Timbre	Capacité	Poids totale	Tens. nom.	Fréq. nom.	Degré de protect.	Puissance électrique	Combustible				
					°C	°C	°C	%	%	%									mbar	bar	l	kg	Volt-
		mbar	%	%	%	GAS	GASOIL	MAZOUT	GAS	GASOIL	MAZOUT	(ΔT=12°C)								Avec centr. électr. (exclue pompe et brûleur)			
GREENOx.e 80	2,8	4,15	0,50	0,10	124	124	124	11,0	13,5	14,0	25	5	1200	1970	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx.e 90	3,5	4,16	0,50	0,10	124	124	124	11,0	13,5	14,0	25	5	1200	1970	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx.e 100	2,6	4,26	0,50	0,10	127	127	127	11,0	13,5	14,0	39	5	1365	2760	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx.e 120	4,0	4,19	0,50	0,10	125	125	125	11,0	13,5	14,0	39	5	1365	2760	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx.e 140	5,5	4,20	0,50	0,10	125	125	125	11,0	13,5	14,0	30	5	1570	2995	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx.e 170	6,3	4,21	0,50	0,10	126	126	125	11,0	13,5	14,0	28	5	1880	3700	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx.e 200	8,8	4,22	0,50	0,10	126	126	126	11,0	13,5	14,0	37	5	2340	4330	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx.e 230	9,4	4,26	0,50	0,10	127	127	127	11,0	13,5	14,0	39	5	2340	4330	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
GREENOx.e 260	12,0	4,30	0,50	0,10	128	128	127	11,0	13,5	14,0	50	5	2754	5050	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	

- N1 - Refoulement
- N2 - Retour
- N3 - Raccord pour appareils
- N4 - Raccord charge/décharge installation

- N5 - Raccord valve/s de sécurité
- N6 - Regards instruments
- N7 - Raccord pour condensation
- N8 - Regard de contrôle

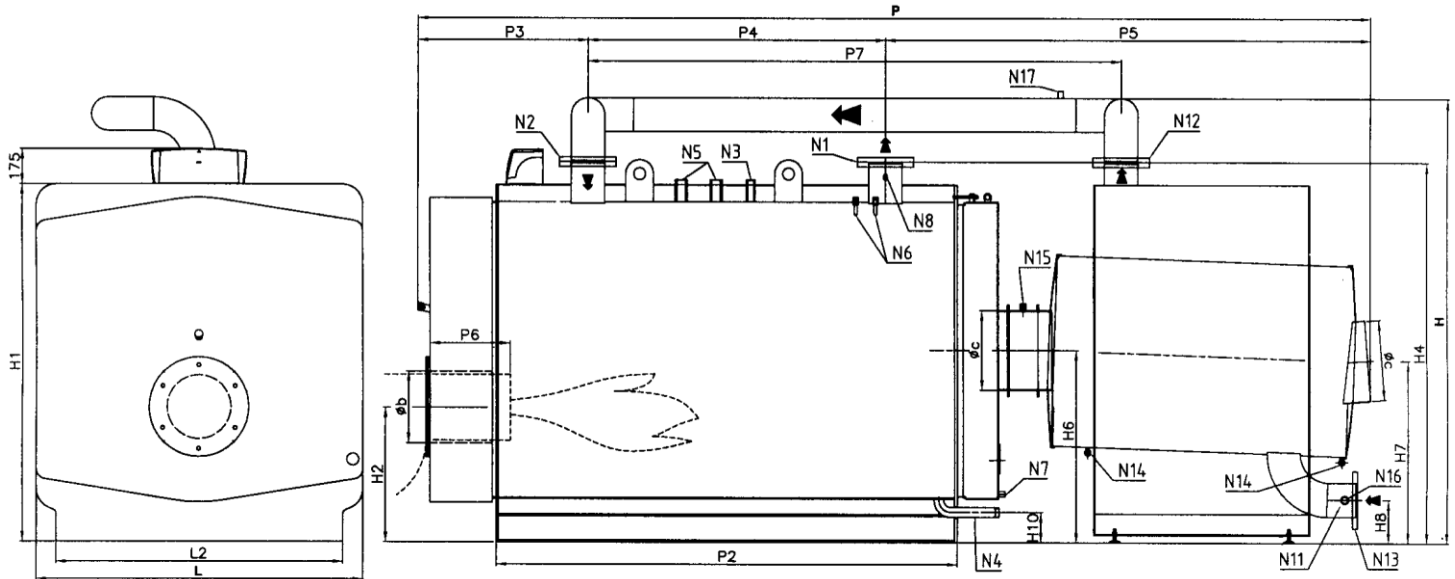


Dimensions		H	H1	H2	H4	H6	H10	L	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	$\phi b$	$\phi c$	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	in	in	in
GREENOX 80	GREENOX.e 80	1775	1600	682	1712	895	210	1380	1180	2535	1970	748	1300	487	300-350	280	350	100	100	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX 90	GREENOX.e 90	1775	1600	682	1712	895	210	1380	1180	2535	1970	748	1300	487	300-350	280	350	100	100	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX 100	GREENOX.e 100	1825	1650	671	1764	890	150	1490	1290	2589	1972	800	1300	489	360-410	280	400	125	125	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX 120	GREENOX.e 120	1825	1650	671	1764	890	150	1490	1290	2589	1972	800	1300	489	360-410	320	400	125	125	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX 140	GREENOX.e 140	1825	1650	671	1764	890	150	1490	1290	2899	2282	850	1550	499	360-410	320	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX 170	GREENOX.e 170	1965	1790	722	1904	960	150	1640	1440	2941	2324	850	1500	591	360-410	320	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX 200	GREENOX.e 200	1965	1790	722	1904	960	150	1640	1440	3441	2824	850	2000	591	360-410	360	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX 230	GREENOX.e 230	1965	1790	722	1904	960	150	1640	1440	3441	2824	850	2000	591	360-410	360	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
GREENOX 260	GREENOX.e 260	1965	1790	722	1904	960	150	1640	1440	3941	3324	850	2500	591	360-410	360	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"

## 2.7 CHAUDIERE GREENOx BT COND

- N1 - Refoulement
- N2 - Retour
- N3 - Raccord pour appareils
- N4 - Raccord charge/décharge installation
- N5 - Raccord valve/s de sécurité
- N6 - Regards instruments
- N7 - Raccord pour condensation
- N8 - Regard de contrôle

- N11 Contrôle température de retour
- N12 Refoulement condensateur
- N13 Retour condensateur
- N14 Déchargements condense condensateur
- N15 Contrôle température fume
- N16 Déchargement condensateur
- N17 Attaque je perds



Caractéristiques	Puissance utile				Puissance foyer		Rendement à 100% (rif. P.C.L.)		Débit gaz G20 max	Débit gaz G30 max	Débit gaz G31 max	Débit fumée max	Puissance utile min.		Puissance foyer min.		Rendement à 30% (rif. P.C.L.)		Débit gaz G20 min	Débit gaz G30 min	Débit gaz G31 min	Débit fumée min
	kW		kcal/h		kW		%		m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kW		kcal/h		%		m³/h	kg/h	kg/h	kg/h
	Temp. moyenne 70°C		Temp.ref/ret 50/30°C				Temp. moyenne 70°C		Temp.ref/ret 50/30°C				Temp. moyenne 70°C		Temp. moyenne 70°C		Temp. moyenne 70°C					
GREENOx BT COND 80	732	629.120	800	688.000	744	640.000	98,30	107,50	78,75	58,45	57,81	1173,38	241	207.240	244,6	210.400	98,50	25,89	19,21	19,01	385,75	
GREENOx BT COND 100	914	786.400	1000	860.000	930	800.000	98,30	107,50	98,44	73,06	72,27	1466,76	301	259.050	305,8	263.000	98,50	32,36	24,02	23,76	482,18	
GREENOx BT COND 110	1006	865.040	1100	946.000	1023	880.000	98,30	107,50	108,28	80,37	79,49	1613,37	331	284.960	336,4	289.300	98,50	35,60	26,42	26,13	530,40	
GREENOx BT COND 140	1280	1.100.960	1400	1.204.000	1302	1.120.000	98,30	107,50	137,81	102,28	101,17	2053,37	422	362.670	428,1	368.200	98,50	45,31	33,63	33,26	675,06	
GREENOx BT COND 160	1463	1.258.240	1600	1.376.000	1488	1.280.000	98,30	107,50	157,50	116,89	115,63	2346,75	482	414.480	489,3	420.800	98,50	51,78	38,43	38,01	771,49	
GREENOx BT COND 200	1829	1.572.800	2000	1.720.000	1860	1.600.000	98,30	107,50	196,87	146,12	144,53	2933,36	602	518.100	611,6	525.990	98,50	64,72	48,04	47,51	964,35	
GREENOx BT COND 230	2103	1.808.720	2300	1.978.000	2140	1.840.000	98,30	107,50	226,41	168,04	166,21	3373,51	693	595.820	703,4	604.890	98,50	74,43	55,24	54,64	1109,00	

Caractéristiques	Pertes charge côté fumées	Dispersions max cheminée	Dispersions habillage	Dispersions brûleur éteint	Température fumées (Puis. nom.-air=20°C)	CO2	Production condensation	Pertes charge côté eau	Pression de Timbre	Capacité	Capacité condens.	Capacité totale	Poids totale	Tens. nom.	Fréq. nom.	Degré de protect.	Puissance électrique	Combustible			
	mbar	%	%	%	°C	%	kg/h	mbar	bar	l	l	l	kg	Volt-	Hz	IP	W	Méthane	L.P.O.	Gas oil	Mazout
		Pour condens. Temp.ref/ret 50/30°C	Pour condens. Temp.ref/ret 50/30°C	Pour condens. Temp.ref/ret 50/30°C	Pour condens. Temp.ref/ret 50/30°C	GAZ Pour condens. Temp.ref/ret 50/30°C	GAZ Pour condens. Temp.ref/ret 50/30°C	Temp.ref/ret 50/30°C	(ΔT=12°C)									Avec centr. électr. (exclue pompe et brûleur)			
GREENOx BT COND 80	7,3	1,50	0,50	0,10	50	4,5	186,6	58	5	1200	452	1652	2905	230	50	IP X0D	20	X	X	-	-
GREENOx BT COND 100	7,3	1,50	0,50	0,10	50	5,5	233,3	90	5	1365	422	1787	3760	230	50	IP X0D	20	X	X	-	-
GREENOx BT COND 110	9,0	1,50	0,50	0,10	50	6,5	256,6	90	5	1365	422	1787	3760	230	50	IP X0D	20	X	X	-	-
GREENOx BT COND 140	11,5	1,50	0,50	0,10	50	7,5	326,6	69	5	1570	397	1967	4110	230	50	IP X0D	20	X	X	-	-
GREENOx BT COND 160	11,9	1,50	0,50	0,10	50	8,5	373,3	64	5	1880	375	2255	4895	230	50	IP X0D	20	X	X	-	-
GREENOx BT COND 200	14,5	1,50	0,50	0,10	50	9,5	466,6	85	5	2340	330	2670	5560	230	50	IP X0D	20	X	X	-	-
GREENOx BT COND 230	15,0	1,50	0,50	0,10	50	10,5	536,6	90	5	2340	330	2670	5560	230	50	IP X0D	20	X	X	-	-

Dimensions	H	H1	H2	H4	H6	H7	H8	H10	L	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	P7	Øb	Øc	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	in	in	in	in	in	in	in	in	in				
GREENOx BT COND 80	1930	1600	682	1712	895	862	255	210	1380	1180	4119	1970	688	1300	2131	300-350	2372	280	350	100	100	1"	1"1/4	1"1/2	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	
GREENOx BT COND 100	2019	1650	671	1764	890	857	194	150	1490	1290	4204	1972	740	1300	2164	360-410	2374	280	400	125	125	1"	1"1/4	1"1/2	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"
GREENOx BT COND 110	2019	1650	671	1764	890	857	194	150	1490	1290	4204	1972	740	1300	2164	360-410	2374	320	400	125	125	1"	1"1/4	1"1/2	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"
GREENOx BT COND 140	2084	1650	671	1764	890	929	194	150	1490	1290	4514	2282	790	1550	2174	360-410	2654	320	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"
GREENOx BT COND 160	2224	1790	722	1904	960	929	215	150	1640	1440	4555	2324	790	1500	2265	360-410	2696	320	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"
GREENOx BT COND 200	2224	1790	722	1904	960	1034	215	150	1640	1440	5049	2824	790	2000	2259	360-410	3196	360	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"
GREENOx BT COND 230	2224	1790	722	1904	960	1034	215	150	1640	1440	5049	2824	790	2000	2259	360-410	3196	360	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"	1"2"

---

## 3 INSTALLATION

Avant de **brancher** la chaudière, effectuer les opérations suivantes:

- Laver soigneusement toutes les **conduites de l'installation** afin d'enlever d'éventuels résidus qui pourraient compromettre le bon fonctionnement de la chaudière;
- Pour la **cheminée**, vérifier que le **tirage** soit **adéquat**, qu'il n'y ait pas d'étranglements, qu'il n'y ait aucun déchet; que le conduit de fumée ne serve pas pour l'évacuation d'autres appareils (à moins que la cheminée n'ait été réalisée pour cela). A cet égard, considérer les normes en vigueur.

### 3.1 CENTRALE THERMIQUE

#### 3.1.1 CHAUFFERIE

Il vaut mieux se conformer à la législation en vigueur pour l'installation. En tous cas, la chaudière doit être installée dans une pièce suffisamment aérée permettant l'entretien ordinaire et extraordinaire de l'appareil.

#### 3.1.2 CHEMINÉE

La chaudière pressurisée qui équipe désormais votre installation thermique s'appelle ainsi car elle utilise un brûleur muni d'un ventilateur en mesure d'introduire, dans la chambre de combustion, la quantité exacte d'air nécessaire suivant le type de combustible, et de maintenir dans le foyer un excès de pression équivalent à toutes les résistances à l'intérieur du parcours des fumées, jusqu'à la bouche de sortie de la chaudière. En ce point, la pression du ventilateur devrait être épuisée afin d'éviter que le conduit de raccord à la cheminée, et la cheminée elle-même dans la zone la plus basse, ne se trouvent sous pression et qu'il y ait des fuites de gaz de combustion dans la chaufferie.

Le **conduit de raccord** de la chaudière à la base de la cheminée doit être légèrement en pente vers le haut dans le sens du flux des fumées, avec une pente de préférence non inférieure à 10%. Son tracé doit être le plus court et rectiligne possible; les courbes et les raccords dessinés de façon rationnelle selon les règles adoptées pour les conduits d'air.

The paragraph Technical Specifications specifies the flue connection diameters of the boilers for lengths of up to 1 metre. For more winding paths, the diameter must be suitably enlarged.



## 3.2 BRANCHEMENT HYDRAULIQUE

### 3.2.1 INSTALLATION THERMIQUE A EAU CHAUDE AVEC VASE D'EXPANSION FERMÉ - pression 5 bar (Fig. 1)

Le générateur doit être équipé de:

- a - 1 valve de sécurité
- 2 valves de sécurité ( $\geq 500.000$  kcal/h)
- b - Vase d'expansion
- c - Thermostats de réglage
- d - 1° thermostat de sécurité
- e - 2° thermostat de sécurité
- f - Pressostat de blocage
- g - Regard pour le thermomètre de contrôle
- h - Manomètre avec collerette pour le manomètre de contrôle
- i - Valve de vidange thermique ou valve d'interception du combustible.

- N1 - Refoulement
- N2 - Retour
- N3 - Raccord instruments
- N4 - Raccord inférieur:
  - N4b Raccord vase d'expansion
  - N4c Remplissage/vidange
- N5 - Raccord valve/s de sécurité ( $\geq 500.000$  kcal/h: 2 valves)
- N6 - Regards instruments (thermomètre, thermostat de réglage, thermostat de sécurité, thermostat mise en route pompe).
- N7 - Raccord récolte condensation

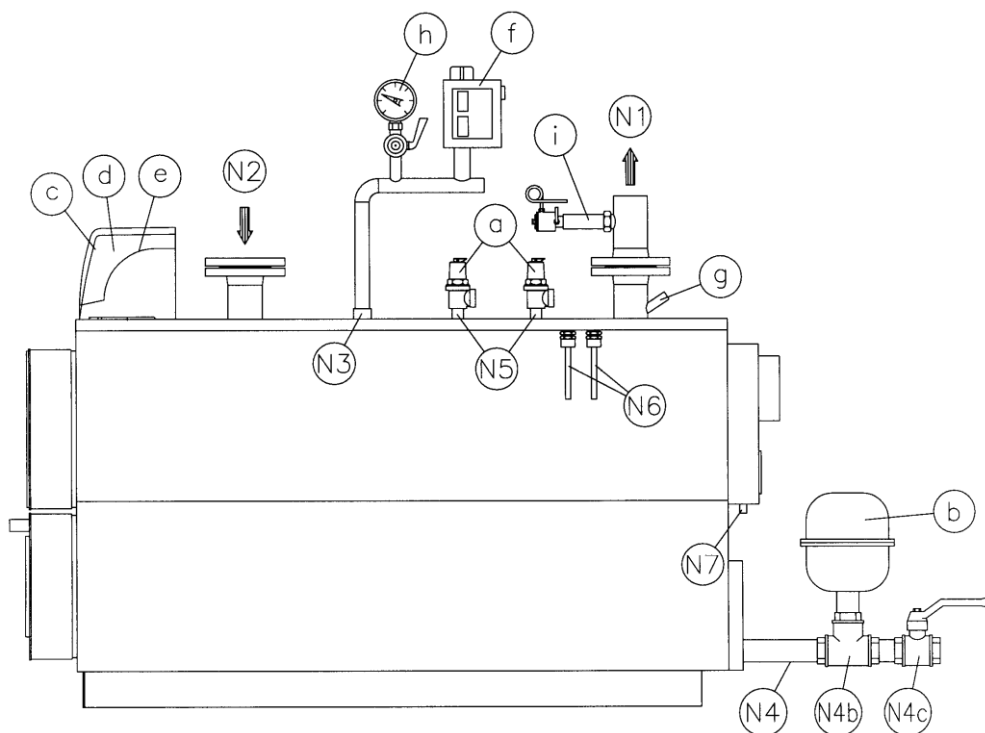


Fig. 1

S'assurer que la pression hydraulique après la valve de réduction sur le conduit d'alimentation ne dépasse pas la **pression de fonctionnement indiquée sur la plaque du composant** (chaudière, chauffe-eau, etc.).

- Étant donné que, lors du fonctionnement, la pression de l'eau contenue dans l'installation de chauffage augmente, s'assurer que sa valeur maximum ne dépasse pas la pression hydraulique maximum indiquée sur la plaque du composant (5 bar).
- S'assurer que la vidange des valves de sécurité de la chaudière et celle d'un éventuel bouilleur aient été raccordées à un entonnoir de vidange, de façon à éviter d'**inonder la chaufferie en** cas d'intervention des valves.
- S'assurer que les tuyaux de l'installation hydrique et de chauffage **ne soit pas utilisés comme prise de terre** pour l'installation électrique: autrement cela pourrait, en peu de temps, provoquer de graves dommages aux tuyaux, à la chaudière, au chauffe-eau et aux radiateurs.

Une fois l'installation de chauffage remplie, il est conseillé de fermer le robinet d'alimentation et de le laisser fermé. D'éventuelles **fuites de l'installation** pourront ainsi être signalées par une baisse de la pression hydraulique relevée sur le manomètre de l'installation.

### 3.2.2 EMBLEMMENT DU APPAREILS DUAL BT/DUAL GRX/DUAL GRX.e (Fig. 2)

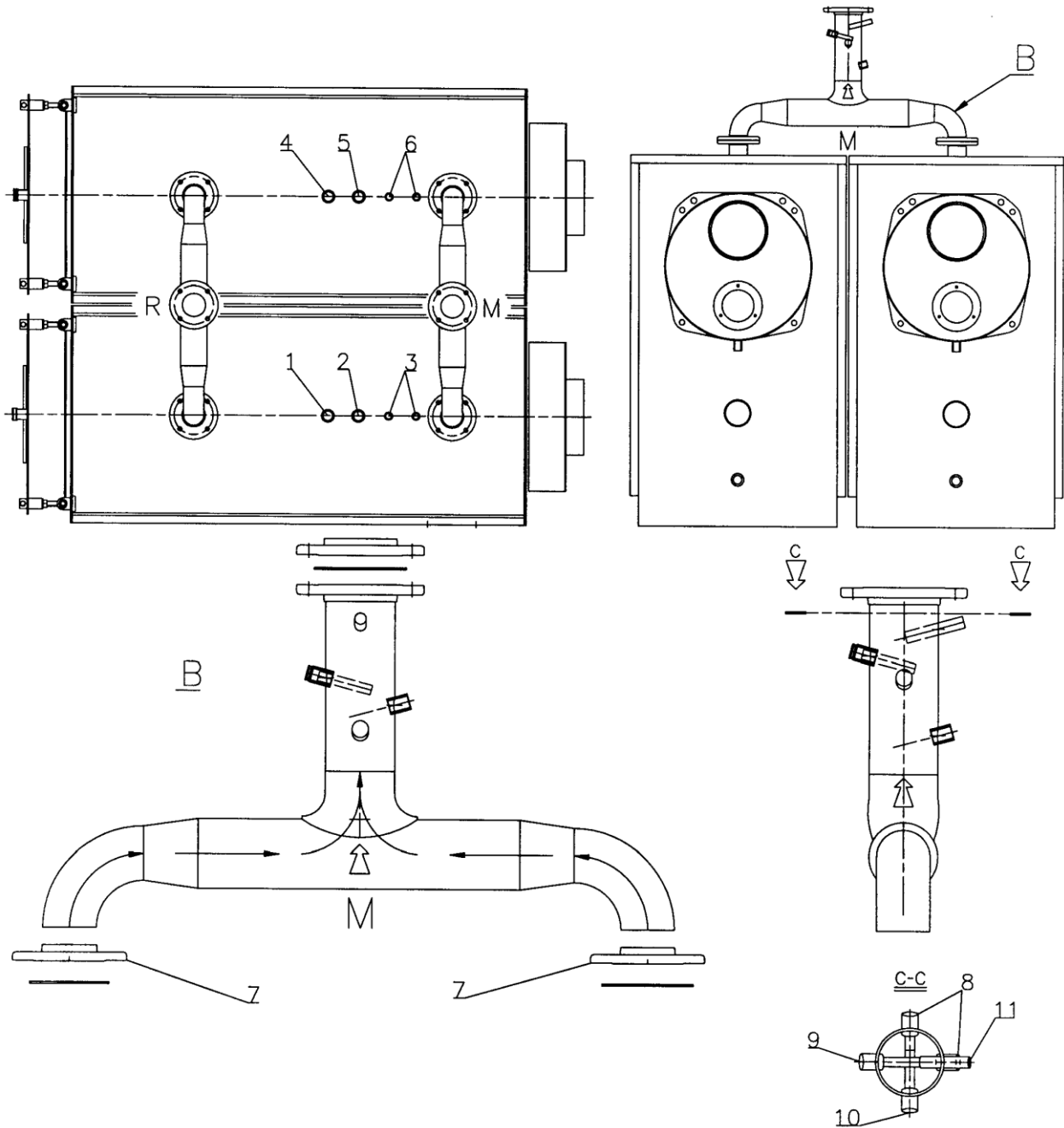


Fig. 2

#### Légende

1. Raccord pressostat
  2. Raccord 1<sup>a</sup> valve de sécurité ou 1<sup>a</sup> valve déchargement thermique
  3. Regards porte-instruments thermostat mise en route pompe 1<sup>a</sup> chaudière et thermomètre 1<sup>a</sup> chaudière
  4. Raccord manomètre avec bride par manomètre du vérification
  5. Raccord 2<sup>a</sup> valve de sécurité ou 2<sup>a</sup> valve déchargement thermique
  6. Regards porte-instruments thermostat mise en route pompe 2<sup>a</sup> chaudière et thermomètre 2<sup>a</sup> chaudière
  7. Souder les brides après avoir effectué un correct emplacement des chaudières
  8. Regards porte-instruments valve du carburant 1<sup>a</sup> et 2<sup>a</sup> chaudières
  9. Regard porte-instruments thermostats de sécurité 1<sup>a</sup> et 2<sup>a</sup> chaudière
  10. Regard porte-instruments bi-thermostats de sécurité 1<sup>a</sup> et 2<sup>a</sup> chaudière, thermo-résistance régulateur axes (optional)
  11. Regard d'essai température
- M. Refoulement  
R. Retour

### 3.3 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

L'installation électrique d'une centrale thermique destinée au seul chauffage de bâtiments, est **sujette au respect de nombreuses dispositions de loi, certaines à caractère général, d'autres spécifiques pour les différents types d'utilisation ou de combustible.**

### 3.4 TABLEAU DE COMMANDE (Fig. 3)

Le tableau de commande fourni est réalisé en matière plastique à autoextinction et accueille les instruments de réglage et de sécurité:

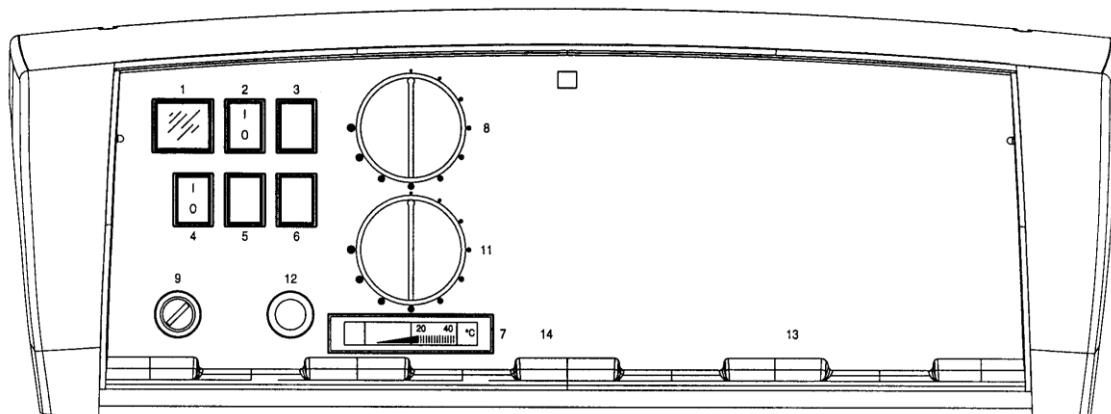


Fig. 3

#### Légende

- 1 VOYANT DE TENSION
- 2 INTERRUPTEUR BRULEUR N. 1
- 4 INT. CIRCULATION RECHAUFFAGE
- 7 THERMOMETRE CHAUDIERE
- 8 THERMOSTAT DE REGLAGE N. 1
- 9 THERMOSTAT DE SECURITE N. 1
- 11 THERMOSTAT DE REGLAGE N. 2

Le coffre supérieur du panneau de commande peut tourner pour accéder à la boîte à bornes et pour dérouler les capillaires des thermostats et du thermomètre. A l'intérieur se trouve également un exemplaire du schéma électrique.

**Les thermostats de réglage (TR1 et TR2)** ont une plage de fonctionnement allant de 60°C (40°C pour versions BT) à 90°C et sont réglables par l'utilisateur à l'aide d'une poignée frontale.

**Le thermostat de sécurité (TS)** est fixé (100-6)°C comme prévu par le D.M. 1/12/75 recueil «R».

**Le thermostat mise en route circulateur (TM)** est fixé sur 50°C (40°C pour versions BT) avec une plage de fonctionnement de 6°C: à la mise en route, installation de chauffage froide, les températures dans la chaudière se maintiennent plus élevées et sont par conséquent moins dangereuses pour ce qui est de la condensation des fumées.

Pour une installation correcte, respecter les consignes pour le montage du revêtement de la chaudière.

#### Schéma électrique

Référer à celui qui se trouve dans l'armoire électrique spécifique de l'installation livrée.

### 3.5 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT CHAUDIERE DUAL BT/DUAL GRX/DUAL GRX.e

La chaudière est constituée de deux unités en mosaïque de puissance égale dont la gestion se fait à partir du même tableau de commande. Chaque unité peut travailler de façon autonome permettant à la chaudière un fonctionnement partagé. Sur le tableau de commande, donc, tous les contrôles sont doubles (interrupteurs brûleurs, thermostats et thermomètres) (voir § 3.2.2. pour leur raccord). De façon indicative, il est possible de régler les deux bi-thermostats TR1 et TR2 de façon à ce qu'entre eux il y ait une différence d'intervention d'environ 10°C (à ce propos, il faut considérer qu'une rotation d'1/2 de tour des poignées couvre une plage de réglage de 43 à 85 °C). La température de l'eau de refoulement dérivant du mélange de deux flux égaux, résulte égale à la moyenne de la température de refoulement des deux générateurs

#### 3.5.1 TABLEAU DE COMMANDE DUAL BT (Fig. 4)

Le tableau de commande fourni est réalisé en matière plastique à degré de protection IP40, et accueille les instruments de réglage et de sécurité:

Le coffre supérieur du tableau de commande peut tourner pour accéder à la boîte à bornes et pour dérouler les capillaires des thermostats et des thermomètres. A l'intérieur se trouve également un exemplaire du schéma électrique.

**Les bi-thermostats de réglage (TR1 et TR2)** ont une plage de fonctionnement de 43°C à 85°C et sont réglables par l'utilisateur à l'aide d'une poignée frontale. Le différentiel de température de chaque bi-thermostat est fixe et égal à environ 7°C.

**Les thermostats de sécurité (TS1 et TS2)** sont à réglage fixe 100 (+0/-6)°C comme prévu par le D.M. 1/12/75 recueil «R».

**Les thermostats mise en route circulateur (TM1 et TM2)** sont à réglage fixe 45°C (50° pour versions pas BT) avec une plage de fonctionnement de 6°C: au démarrage, installation de chauffage froide, les températures dans la chaudière se maintiennent plus élevées et sont par conséquent moins dangereuses pour ce qui est de la condensation des fumées.

Pour une installation correcte, respecter les consignes pour le montage de l'habillage de la chaudière.

**Nota:** les deux compteurs se mettent en marche chaque fois que leur brûleur respectif se met en marche. Il est conseillé de contrôler les chiffres indiqués par les deux compteurs de façon à garantir un temps, en heures de fonctionnement, semblable entre les brûleurs.

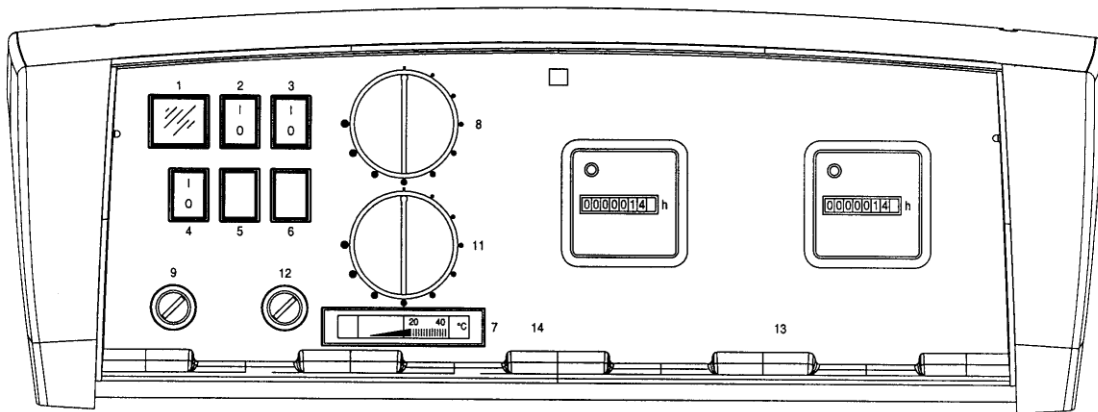


Fig. 4

#### Légende

- 1 VOYANT DE TENSION
- 2 INTERRUPTEUR BRULEUR N. 1
- 3 INTERRUPTEUR BRULEUR N. 2
- 4 INT. CIRCULATION RECHAUFFAGE
- 7 THERMOMETRE CHAUDIERE
- 8 THERMOSTAT DE REGLAGE N. 1
- 9 THERMOSTAT DE SECURITE N. 1
- 11 THERMOSTAT DE REGLAGE N. 2
- 12 THERMOSTAT DE SECURITE N. 2
- 13 COMPTEUR CHAUDIERE N. 1
- 14 COMPTEUR CHAUDIERE N. 2

#### Schéma électrique

Référez-vous à celui qui se trouve dans l'armoire électrique spécifique de l'installation livrée.

### 3.6 INVERSION DU SENS D'OUVERTURE DE LA PORTE

Au cas où il serait nécessaire d'inverser le sens d'ouverture de la porte, procéder de la façon suivante:

1. Echanger l'écrou extérieur (ou bague) d'une charnière avec celui de fermeture diamétralement opposé; sur le côté charnière, fixer ensuite le cône à la porte à l'aide de l'écrou intérieur.
2. Répéter l'opération pour l'autre charnière.
3. Pour un éventuel réglage, serrer ou desserrer les écrous des charnières prévus à cet effet.

### 3.7 BRANCHEMENT BRULEUR

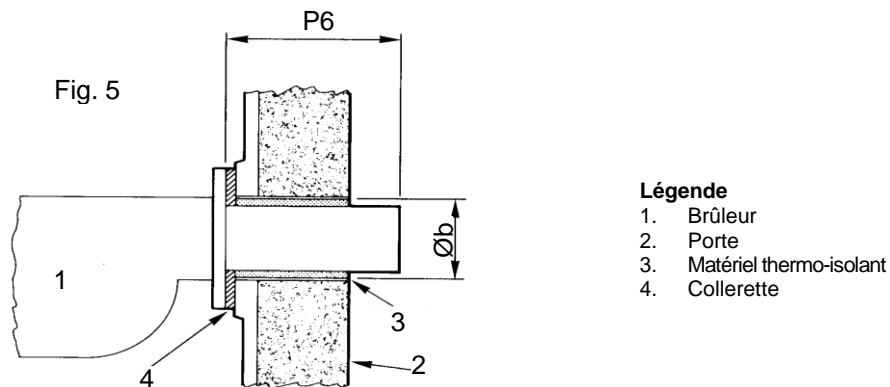
Avant l'installation, il est conseillé de nettoyer soigneusement l'intérieur de toutes les conduites de l'installation d'alimentation en combustible, afin d'enlever d'éventuels résidus qui pourraient compromettre le bon fonctionnement de la chaudière, de vérifier la valeur de pressurisation maximum dans le foyer sur le tableau des données techniques. La valeur lue peut en réalité augmenter de 20 % au cas où le combustible utilisé ne serait ni du gaz, ni du gasoil mais du mazout; effectuer également les vérifications suivantes:

- a) Contrôler l'étanchéité interne et externe de l'installation d'alimentation en combustible;
- b) Régler le débit du combustible selon la puissance requise par la chaudière;
- c) Contrôler que la chaudière soit alimentée par le type de combustible pour lequel elle a été réglée;
- d) Contrôler que la pression d'alimentation en combustible soit comprise dans les valeurs indiquées sur la plaque du brûleur;
- e) Contrôler que l'installation d'alimentation en combustible ait la bonne dimension pour le débit maximum nécessaire à la chaudière et qu'elle soit équipée de tous les dispositifs de sécurité et de contrôle prévus par les normes précédemment citées.

Pour l'utilisation du gaz, en particulier, il est nécessaire de:

- f) Contrôler que la ligne d'alimentation et que la rampe de gaz soient conformes aux normes en vigueur en la matière;
  - g) Contrôler que toutes les connexions du gaz soient étanches;
  - h) Vérifier que les aérations de la chaufferie aient des dimensions garantissant l'afflux d'air déterminé par les normes et que ce dernier soit de toute façon suffisant pour obtenir une parfaite combustion;
  - i) Vérifier que les tuyaux du gaz ne soient pas utilisés comme prise de terre pour des appareils électriques.
- Si la chaudière n'est pas utilisée pendant un certain temps, fermer l'alimentation en combustible.

**IMPORTANT: vérifier que les interstices entre la tuyère du brûleur et la porte soient convenablement remplis de matériel isolant (Fig. 5).** Un morceau de cordon céramique est fourni avec la chaudière. Au cas où il ne serait pas approprié au brûleur monté, utiliser une tresse de diamètre différent mais du même matériel.



Voir le par. DONNEES TECHNIQUES pour longueur tuyère du brûleur (**P6**), diamètre orifice brûleur (**Øb**) et pertes de charge côté fumées.

## 4 MONTAGE

### 4.1 HABILLAGE CHAUDIERE (Fig. 6)

- Enrouler la laine de verre sur le corps de la chaudière en laissant visibles les regards porte-instruments (P) situés auprès du
- Faire passer les câbles reliant le brûleur au tableau de commande dans les orifices situés dans la partie inférieure des panneaux (1S) et (1D), en fonction du sens d'ouverture de la porte inférieure.
- Monter le panneau (1S) en accrochant le pli supérieur au tuyau carré et le pli inférieur au longeron de la chaudière. Monter le panneau (2S) suivant le même système.
- Monter le panneau supérieur (3S) sur la chaudière et y fixer le tableau de commande. Dérouler les capillaires des thermostats et du thermomètre, puis introduire les instruments dans les regards; raccorder les câbles provenant du brûleur au tableau de commande.
- Monter les panneaux (1D) e (2D) suivant les instructions du paragraphe b) puis le panneau (3D) en vérifiant que les capillaires soient introduits dans la boucle du panneau; fixer définitivement le tableau commande.
- Monter le panneau postérieur (4) en le fixant aux panneaux latéraux de la chaudière au moyen des languettes saillantes.
- Fixer les panneaux supérieurs avec les vis et fermer les orifices de passage avec les bouchons prévus à cet effet (voir figure).
- Pour le montage du panneau de la porte (5), placer sur chaque pivot (7) du panneau les deux entretoises (8) et la rondelle (9) puis positionner le panneau sur la porte en le fixant au moyen de l'écrou (10) et de l'autre rondelle (11).

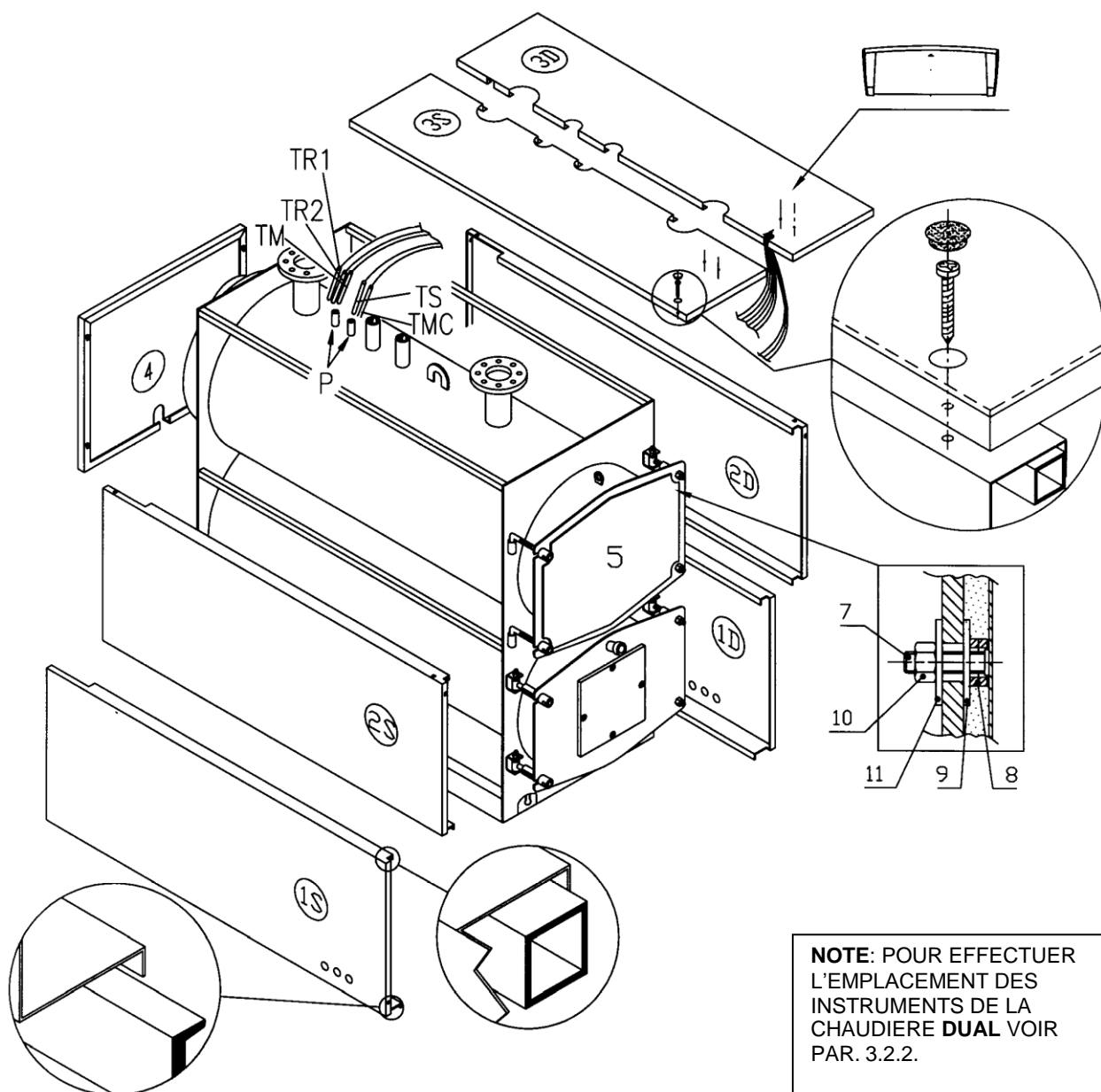


Fig. 6

**Légende:** P Regards porte-instruments – TR1-TR2 Thermostat de réglage – TS Thermostat de sécurité - TM Thermostat mise en route pompe - TMC Thermomètre chaudière.

## 5 DEMARRAGE

**IMPORTANT:** Avant le démarrage, introduire complètement les turbulateurs dans les conduits de fumée en ayant soin de les pousser à l'intérieur d'au moins 100 mm.

### 5.1 CONTROLES PRELIMINAIRES

Avant de démarrer la chaudière, vérifier que:

- les **données de la plaque** correspondent à celles des réseaux d'alimentation électrique, hydrique et du combustible liquide ou gazeux;
- la **plage de puissance** du brûleur soit compatible avec celle de la chaudière;
- Il y ait, dans la chaufferie, les notices de la chaudière et du brûleur;
- le **conduit de fumée** fonctionne correctement;
- l'**ouverture d'aération** présente ait les bonnes dimensions et ne soit pas obstruée;
- la **porte**, la **boîte à fumée** et la **plaque du brûleur** soient fermées de façon à garantir l'étanchéité à la fumée en tous les points de la chaudière;
- L'installation soit **pleine d'eau** et que d'éventuelles **poches d'air** aient été éliminées;
- Il y ait des protections contre le gel;
- Les **pompes de circulation** fonctionnent correctement.
- Le vase d'expansion et la/les valve/s de sécurité soient correctement raccordés (sans aucune interception) et fonctionnent.
- Contrôler les parties électriques et le bon fonctionnement des thermostats.

### 5.2 TRAITEMENT DE L'EAU

Les phénomènes les plus communs se vérifiant dans les installations thermiques sont:

#### - Entartrage

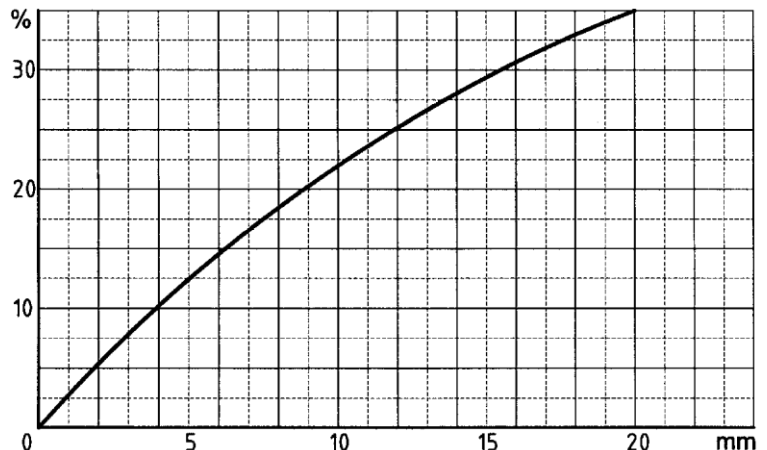
L'entartrage empêche l'échange thermique entre les gaz de combustion et l'eau en entraînant une augmentation anormale de la température des parties exposées à la flamme et par conséquent une réduction sensible de la durée de vie de la chaudière.

Le calcaire se concentre dans les points où la température des parois est la plus élevée, et la meilleure défense, au niveau de la construction, consiste justement dans l'élimination des zones de surchauffage. Le dépôt de calcaire constitue une couche isolante qui diminue l'échange thermique du générateur et en pénalise le rendement. Cela signifie qu'une grande partie de la chaleur obtenue par la combustion n'est pas totalement transférée à l'eau de l'installation mais s'échappe par la cheminée.

Diagramme du calcaire

#### Légende

% %Combustible non utilisé  
mm mm du calcaire



#### - Corrosion côté eau

La corrosion des surfaces métalliques

de la chaudière côté eau est due au passage de solutions de fer à travers ses ions (Fe<sup>+</sup>). Lors de ce processus, la présence des gaz dissous et en particulier de l'oxygène et de l'anhydride carbonique a une grande importance. On rencontre souvent des phénomènes corrosifs avec des eaux adoucies et/ou déminéralisées qui, de par leur nature, sont plus agressives à l'égard du fer (eaux acides ayant un Ph < 7): dans ces cas, on est l'abri des phénomènes d'entartrage, mais on ne l'est pas autant en ce qui concerne les corrosions et il est nécessaire de traiter les eaux avec des inhibiteurs de processus corrosifs.

### 5.3 REMPLISSAGE DE L'INSTALLATION

L'eau doit entrer dans l'installation le plus lentement possible et en quantité proportionnelle à la capacité d'échappement de l'air des organes intéressés. Les temps varient en fonction des dimensions de l'installation mais ne sont en tous cas jamais inférieurs à 2 ou 3 heures. Dans le cas d'installations à **vase d'expansion fermé**, faire entrer l'eau jusqu'à ce que l'aiguille du manomètre atteigne la valeur de pression statique établie par le vase. Procéder ensuite au premier chauffage de l'eau à la température maximum consentie par l'installation mais non supérieure à 90°C. Au cours de cette opération, l'air contenu dans l'eau sort à travers les séparateurs d'air automatiques ou manuels prévus sur l'installation. Une fois l'air expulsé, ramener la pression à la valeur établie et fermer le robinet d'alimentation manuelle et/ou automatique.

## 6 FONCTIONNEMENT

### 6.1 VÉRIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT

L'installation de chauffage doit être effectuée de façon appropriée, pour d'une part, assurer une combustion optimale avec des émissions minimum dans l'atmosphère d'oxyde de carbone, d'hydrocarbures non brûlés et de suie, et de l'autre, éviter des dommages aux personnes et aux choses.

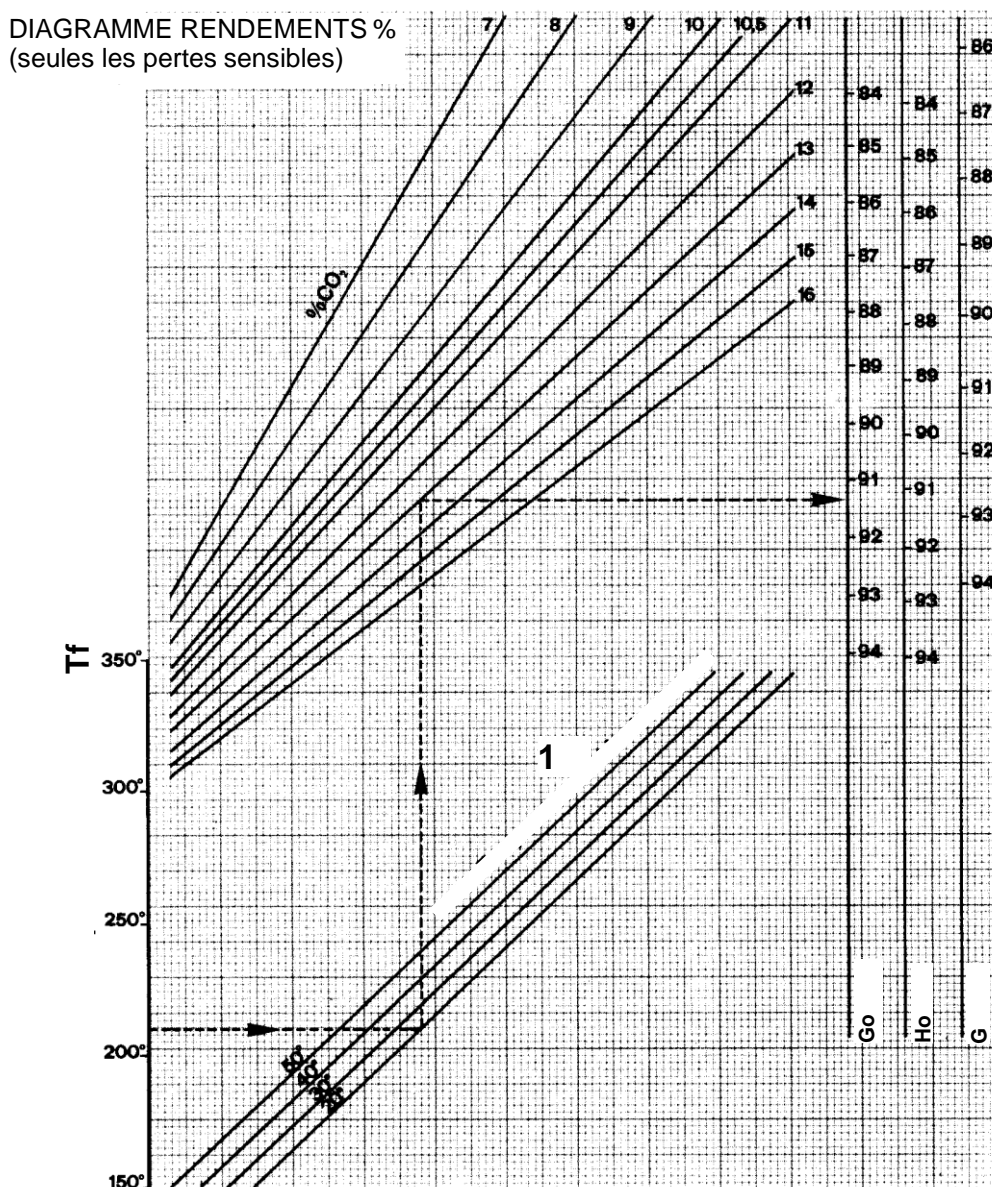
Valeurs témoin de combustion:

COMBUSTIBLE	%CO <sub>2</sub>	Température fumées	% CO
Gaz	10	190°C	0 – 20 ppm
Gasoil	13	195°C	10 – 80 ppm
Mazout	13,5	200°C	50 – 150 ppm

Le diagramme ci-dessous indique le rendement de la chaudière suivant la température des fumées, de l'air et du pourcentage d'anhydride carbonique (%CO<sub>2</sub>) sans toutefois prendre en considération les dispersions à travers l'habillage de la chaudière.

Exemple:

Combustible .....GASOIL                      %CO<sub>2</sub>.....13 %  
 Température ambiante.....20°C              Rendement.....91,4 %



**Légende:** Tf Température des fumées dans la cheminée °C - Ta Température ambiante °C – Go Gasoil – Ho Mazout – G Gaz



La pressurisation doit rentrer dans les valeurs exprimées par le tableau des données techniques.

#### **IMPORTANT**

**La saute de température entre le refoulement et le retour ne doit pas dépasser 15°C, afin d'éviter tout choc thermique aux structures de la chaudière. La température de retour de l'installation doit être supérieure à 55°C (35°C pour versions BT) afin de protéger la chaudière de la corrosion due à la condensation des fumées sur des surfaces trop froides; dans ce but, mitiger la température de retour en installant une vanne de mélange à 3 ou à 4 voies. La garantie ne couvre donc pas les dommages provoqués par la condensation.**

**L'installation d'une pompe anticondensation pour mélanger l'eau de retour froide, est obligatoire. Cette pompe doit avoir un débit minimum d'environ 5 m<sup>3</sup>/h. et en tous cas égale à environ 1/3 de la portée de la pompe de l'installation de chauffage.**

Il est conseillé de laisser allumé l'interrupteur du brûleur; de cette façon, la température de l'eau dans la chaudière reste à environ la valeur réglée par le thermostat.

**En cas de faible étanchéité à la fumée de la partie avant de la chaudière (porte plaque brûleur) ou arrière (boîte à fumée), régler les tirants de fermeture des différentes parties; si cela n'est pas suffisant, remplacer les joints.**

#### **ATTENTION**

**Ne pas ouvrir la porte et ne pas enlever la boîte à fumée pendant le fonctionnement du brûleur et, en tous cas, attendre quelques minutes après son extinction afin d'éviter le refroidissement des parties isolantes.**

## **6.2 NETTOYAGE ET ENTRETIEN**

Toute opération de nettoyage et d'entretien doit être précédée de la fermeture de l'alimentation en combustible et du débranchement du réseau électrique.

Puisque l'économie de fonctionnement dépend de la propreté des surfaces d'échange et du réglage du brûleur, il vaut mieux:

- Nettoyer le faisceau de tuyaux et les turbulateurs tous les mois environ pour les chaudières au mazout, tous les trois mois pour celles fonctionnant au gasoil et tous les ans pour les chaudières à gaz; la fréquence des nettoyages se fait, en tous cas, en fonction des caractéristiques de l'installation.

Pour effectuer un nettoyage rapide, il suffit d'ouvrir la porte arrière, d'extraire les turbulateurs et de broser les tuyaux avec l'écouvillon spécial. Pour un nettoyage à fond, il est nécessaire de retirer la boîte à fumée afin d'enlever les résidus carbonés.

- Faire contrôler le réglage du brûleur par du personnel qualifié;
- Analyser l'eau de l'installation et effectuer un traitement approprié pour éviter l'entartrage qui, au début, réduit le rendement de la chaudière, puis au fil du temps, peut en provoquer la rupture;
- Contrôler que les revêtements réfractaires soient en bon état, autrement les remplacer;
- Vérifier périodiquement l'efficacité des instruments de réglage et de sécurité de l'installation

M.T.C.B. sas  
28 rue Kellermann – 59100 Roubaix  
Tél +33 (0)3.28.33.70.70. – Fax 33 (0)3.20.75.09.10.  
[www.mtbsa.com](http://www.mtbsa.com)



The logo consists of four large, bold, sans-serif letters: 'M', 'T', 'C', and 'B'. The 'M' and 'C' are filled with a light grey color and have a thin black outline. The 'T' is filled with a solid red color and has a thin black outline. The 'B' is filled with a solid blue color and has a thin black outline.

**MATÉRIELS THERMIQUES - CHAUDIÈRES & BRÔLEURS**