

LR
LRK



LR

12 modèles de 530 à 3000 kW

LRK

12 modèles de 530 à 3000 kW



LR

Chaudière Triple Parcours
Basse température ** CE
pour les modèles LR
Condensation **** CE
pour les modèles LRK

- Acier monobloc
- Haut rendement

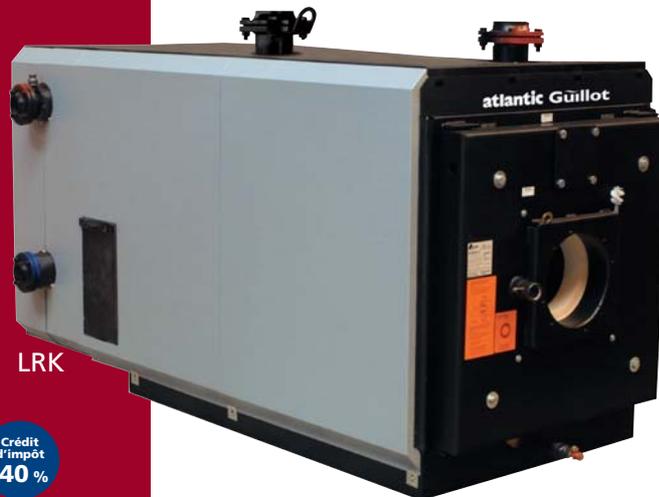


Crédit
d'impôt
-15 %

GARANTIE
CHAUDIÈRE
3
ANS

ou

GARANTIE
CHAUDIÈRE
10
ANS



LRK



Crédit
d'impôt
-25 %

Crédit
d'impôt
-40 %

LR/LRK

Une **conception éprouvée** permettant d'atteindre des **températures minimales** aux fumées de 95 °C au gaz et de 120 °C au fioul et des taux de modulations importants.

Une **chaudière compacte et symétrique** permettant l'obtention d'un niveau **NOx de classe 3** avec un brûleur adapté.

Des **rendements très élevés** jusqu'à 96 % sur PCI pour la LR et 107% sur PCI pour la LRK.

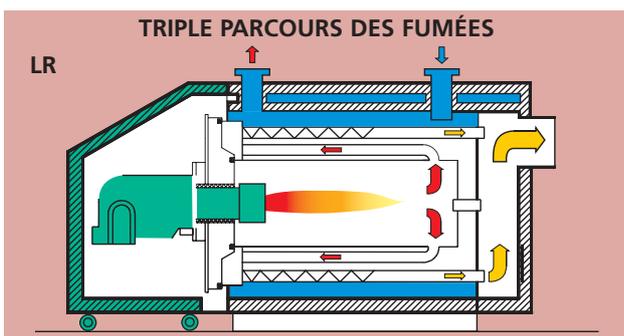
Descriptif

Les chaudières LR/LRK de la gamme Pyronox sont des chaudières acier performantes à triple parcours des fumées dont la gamme de puissance s'étend de 530 à 3000 kW. Elles fonctionnent avec des brûleurs fioul domestique ou gaz. La gamme LRK est dotée d'un condenseur en inox intégré sous la même jaquette.

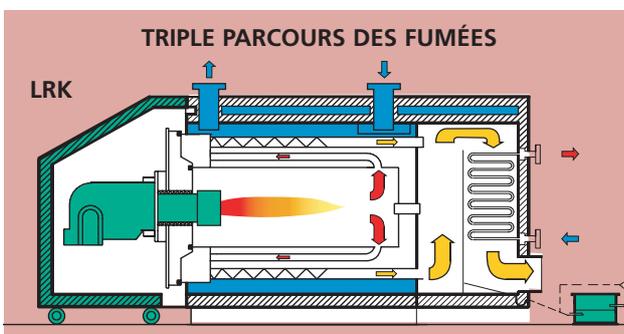
- Les chaudières LR/LRK sont des chaudières acier **trois parcours** et à tubes de fumées.
- La géométrie du foyer et sa faible charge, associées au système breveté de la sortie de la flamme, permettent d'obtenir de **faibles émissions de NOx** et de faibles dilatations différentielles.
- Cette conception concentrique permet égale-

ment d'obtenir une **très bonne répartition des températures et des débits**. Il n'y a pas de point froid, ce qui permet d'accepter :

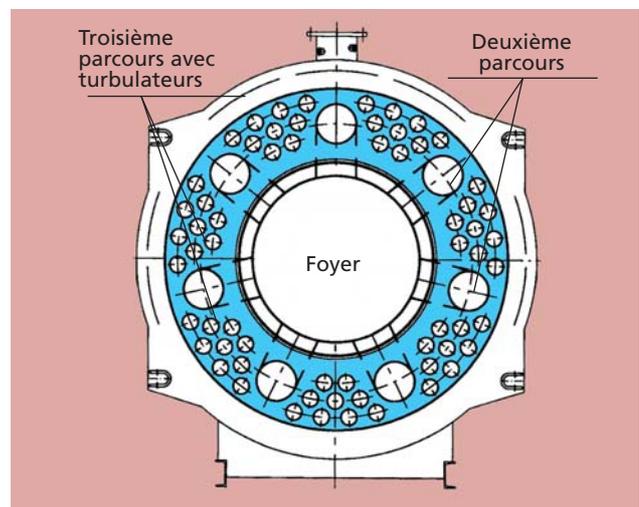
- des **taux de modulation importants (jusqu'à 18 % au gaz et 40 % au fioul domestique)**,
- le **fonctionnement avec des températures de fumées basses (95 °C au gaz et 120 °C au fioul)**.



■ brûleurs et capot non fournis



■ récupération de condensat non fournis

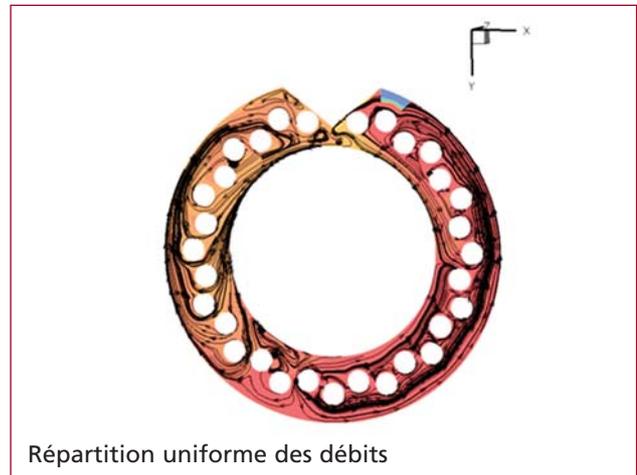
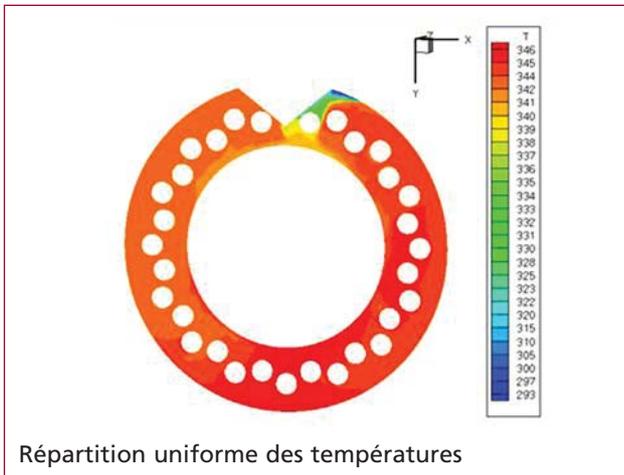


- L'isolation thermique, constituée de fibre de verre appliquée directement sur le corps de la chaudière (100 mm), garantit de très **faibles pertes à l'arrêt et aux parois**.
- Le panneau calorifuge de la porte des LR et des LRK 21 à 32 est en fibre céramique réfractaire. Les avantages exceptionnels de ce matériau sont la faible conductivité et capacité thermique. Cela conduit à une **diminution appréciable des pertes d'entretien**.
- L'ouverture pivotante à droite de la porte, permet d'atteindre facilement les parties

de la chaudière en contact avec les fumées. Cela permet un **nettoyage aisé** du foyer et des tubes par l'avant de la chaudière. Si l'ouverture est souhaitée à gauche, le préciser à la commande.

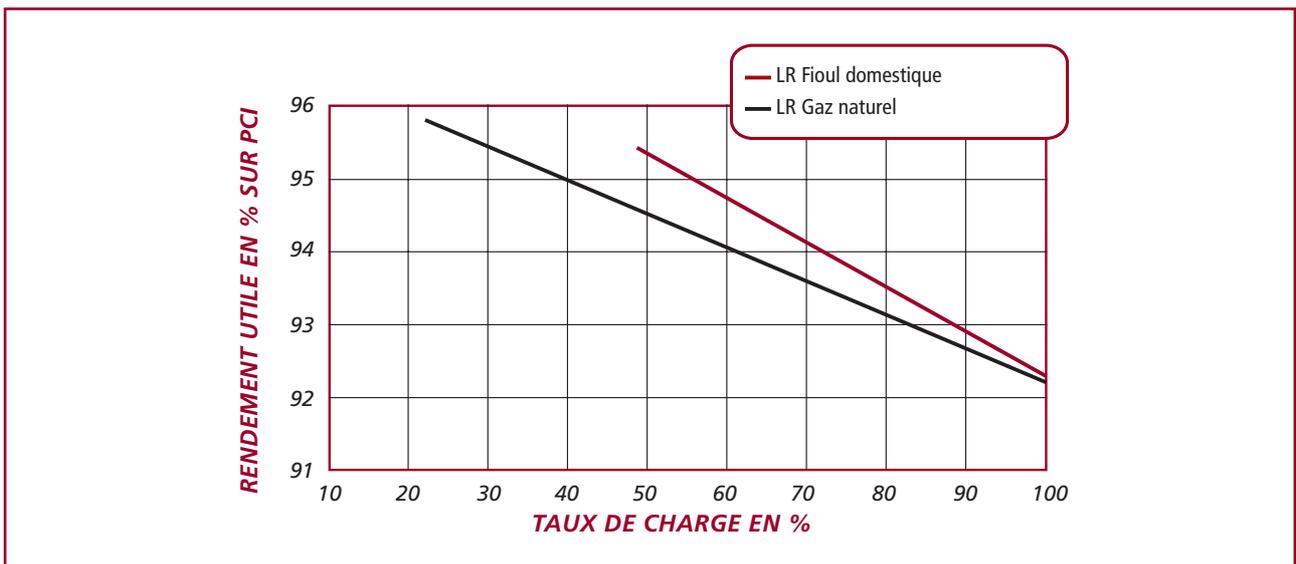
- Le collecteur de fumées, en partie arrière de la chaudière, est également doté d'une ouverture pour le nettoyage.
- La pression de service est de 6 bar (4, 8 et 10 bar, sur demande).
- Garantie 3 ou 10 ans.

□ Répartition uniforme des températures et des débits



□ Rendement élevé

Des turbulateurs optimisés dans le troisième parcours augmentent l'échange et améliorent le rendement.



Les rendements utiles sont donnés pour un taux d'excès d'air de 20 % au fioul domestique (CO₂ de 12,7 %) et un taux d'excès d'air de 15 % au gaz naturel (CO₂ de 10 %).

□ Détail de la fourniture

- Corps de chaudière acier, pression de service 6 bar.
- Turbulateurs dans les tubes de fumées.
- Porte foyère étanche et isolée, pivotant à gauche ou à droite.
- Plaque façade brûleur usinée à la demande si tous les renseignements concernant le brûleur sont connus à la commande.
- Viseur de flamme intégré dans la porte.
- Isolation de la chaudière en fibre de verre de 100 mm d'épaisseur.
- Départ et retour avec brides, contre-brides, joints et boulons.
- Vidange.
- Deux anneaux de levage.
- Brosse de nettoyage.
- Fibre céramique pour garnissage tête brûleur.

Options et accessoires

- Pression de service 4, 8 ou 10 bar : nous consulter.
- Départ fumées vertical.
- Amortisseurs anti-vibratoires.
- Capot insonorisant

Caractéristiques principales LR/LRK

CARACTÉRISTIQUES LR

Modèles	Puissance maxi en kW	Poids à vide en kg	Volume d'eau en litres	Résistance circuit gaz en daPa*	Résistance circuit eau en daPa**
LR 21	530	1130	530	58,7	110
LR 22	580	1490	650	41,1	130
LR 23	630	1490	650	49,3	150
LR 24	700	1810	790	49,7	180
LR 25	800	1810	790	66,9	240
LR 26	895	2000	960	46,3	300
LR 27	1150	2460	1360	61	200
LR 28	1300	2460	1360	80,1	260
LR 29	1650	2948	1760	85,9	420
LR 30	1900	3393	2060	84,5	270
LR 31	2500	4249	2610	95,2	450
LR 32	3000	4822	3070	107,7	210

* Résistance circuit gaz pour un excès d'air de 20 %.

** Pertes de charge circuit eau données pour un ΔT de 20 K.

CARACTÉRISTIQUES LRK

LRK CONDENSEUR

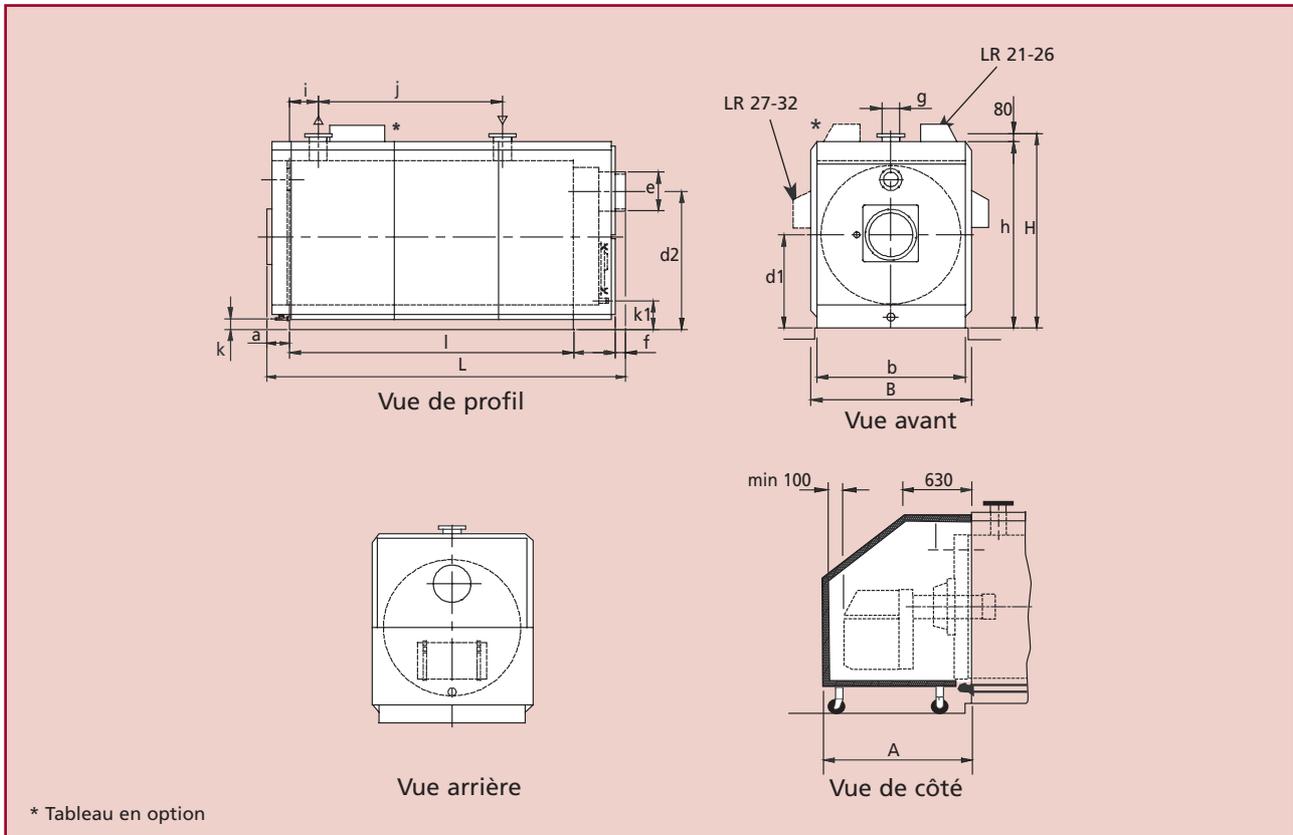
Modèles	Puissance en kW	Poids à vide en kg	Volume d'eau en litres	Résistance totale côté fumées en daPa*	Résistance côté eau en daPa**	Résistance	Résistance
						côté eau ΔT de 5K en daPa	complémentaire côté fumées en daPa
LRK 21	530	1450	565	85	110	210	26,5
LRK 22	580	1800	690	54	130	300	12,6
LRK 23	630	1800	690	65	150	380	15,3
LRK 24	700	2160	840	68	180	290	18,1
LRK 25	800	2160	840	92	240	420	24,7
LRK 26	895	2420	1020	60	300	340	13,8
LRK 27	1150	2950	1430	73	200	400	12,3
LRK 28	1300	2950	1430	96	260	530	16,3
LRK 29	1650	3508	1855	113	420	650	27,1
LRK 30	1900	4133	2170	105	270	500	20,4
LRK 31	2500	5169	2755	117	450	540	21,6
LRK 32	3000	5892	3240	129	210	630	20,9

* Résistance circuit gaz pour un excès d'air de 20 %.

** Pertes de charge circuit eau données pour un ΔT de 20 K.

Encombrement LR

LR 21 À 32



LR	Repères	Unités	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Longueur totale chaudière	L	mm	2125	2240	2240	2460	2460	2565	2939	2939	3354	3564	3846	4131
Largeur chaudière	B	mm	1120	1180	1180	1250	1250	1330	1420	1420	1495	1565	1690	1765
Hauteur bride départ - retour	H	mm	1370	1450	1450	1535	1535	1625	1730	1730	1805	1870	1990	2080
Longueur socle chaudière	l	mm	1580	1695	1695	1880	1880	1975	2314	2314	2674	2854	3096	3356
Largeur socle chaudière	b	mm	1000	1060	1060	1130	1130	1210	1300	1300	1375	1445	1570	1645
Hauteur chaudière	h	mm	1290	1370	1370	1455	1455	1545	1650	1650	1725	1790	1910	2000
Épaisseur porte	a	mm	145	145	145	145	145	145	145	145	200	200	200	200
Entraxe bride brûleur	d1	mm	640	640	690	740	740	790	840	840	875	905	965	1015
Hauteur sortie fumées	d2	mm	1015	1087	1087	1150	1150	1233	1320	1320	1385	1465	1585	1630
ø ext. sortie fumées	e	mm	200	250	250	250	250	300	350	350	350	400	450	500
Longueur sortie fumées	f	mm	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80	80
ø départ - retour PN 6	g	DN	100	100	100	100	100	100	125	125	125	150	150	200
Distance devant- départ	i	mm	150	150	150	200	200	200	238	238	274	292	318	344
Distance départ - retour	j	mm	950	950	950	1150	1150	1150	1493	1493	1727	1844	2000	2168
Hauteur vidange	k	mm	80	100	100	115	115	125	110	110	107	103	100	110
		DN	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
Hauteur vidange boîte à fumées	k1	mm	206,5	206,5	206,5	206,5	206,5	271,5	251	251	246	241	241	253,5
		DN	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
Poids à vide		kg	1130	1490	1490	1810	1810	2000	2460	2460	2948	3393	4249	4822
Volume d'eau chaudière	l		530	650	650	790	790	960	1360	1360	1760	2060	2610	3070
Volume gaz chaudière	l		590	690	690	910	910	1100	1460	1460	1880	2280	3030	3720
Diamètre foyer	mm		516	549	549	614	614	640	675	675	712	750	811	870
Longueur foyer	mm		1517	1623	1623	1794	1794	1889	2225	2225	2559	2745	2985	3265
Capot insonorisant	mm		1080	1180	1180	1180	1180	1280	1380	1380	1380	1430	1430	1430

LR, fioul domestique

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET PERFORMANCES

LR, fioul domestique	Repères	Unités	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
PUISSANCES														
Puissance utile (80/60 °C)	maxi	kW	530	580	630	700	800	895	1150	1300	1650	1900	2500	3000
	mini	kW	221	272	272	353	353	504	598	598	679	850	1213	1314
Débit calorifique	maxi	kW	582	631	689	759	875	966	1245	1419	1812	2077	2725	3289
	mini	kW	233	286	286	370	370	530	630	630	714	894	1277	1383
Taux de modulation		%	40	45	42	49	42	55	51	44	39	43	47	42
RENDEMENTS														
Rendement utile 60/80 °C	maxi	%	91,0	91,9	91,4	92,3	91,5	92,6	92,3	91,6	91,1	91,5	91,7	91,2
	mini	%	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	95	95	95	95	95	95	95
Rendement DIN 4702/8, 60/75 °C		%	94,4	94,6	94,5	94,8	94,6	94,8	94,8	94,7	94,6	94,7	94,8	94,7
DÉBITS														
Débit fioul domestique	maxi	kg/h	49,1	53,2	58,1	64,1	73,8	81,5	105	119,7	152,9	175,3	230	277,6
	mini	kg/h	19,6	23,8	23,8	31,3	31,3	44,7	52,6	53,1	60,3	75,5	107,7	116,6
Débit des fumées fioul	maxi humide	kg/s	0,25	0,27	0,30	0,33	0,38	0,42	0,54	0,61	0,78	0,90	1,18	1,42
	mini humide	kg/s	0,10	0,12	0,12	0,16	0,16	0,23	0,27	0,27	0,31	0,39	0,55	0,60
CARACTÉRISTIQUES DES FUMÉES, PERTES														
Suppression du foyer	maxi	daPa	58,7	41,1	49,3	49,7	66,9	46,3	61,0	80,1	85,9	84,5	95,2	107,7
Température des fumées à 80/60 °C	maxi	°C	204	186	197	179	195	170	177	192	204	195	189	200
	mini	°C	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Pertes à l'arrêt pour T° moyenne d'eau 70 °C		W	781	883	883	1020	1020	1177	1382	1382	1565	1742	2073	2340
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES														
Pertes de charge hydraulique	$\Delta T = 10K$	daPa	420	500	590	730	950	1190	810	1030	166	106	179	84
	$\Delta T = 20K$	daPa	110	130	150	180	240	300	200	260	42	27	45	21

Valeurs à :

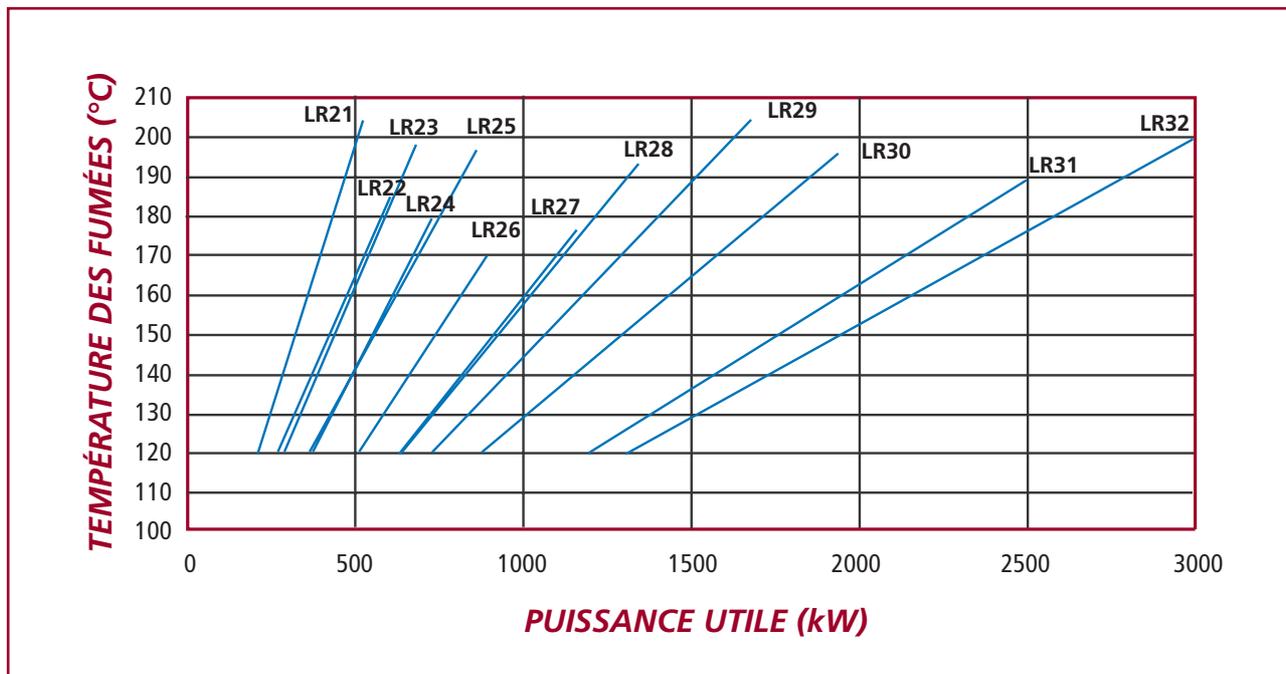
excès d'air = 20% - CO₂ = 12,7%

Température de l'air = 20°C, humidité relative = 60%, pression atmosphérique = 100kPa

PCI fioul domestique = 11,85 kWh/kg

Composition fioul domestique C = 86,5 - H = 13,1 - O = 0,2 - S max = 0,2 %

Température des fumées, LR fioul domestique



LR, gaz naturel

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET PERFORMANCES

LR, gaz naturel	Repères	Unités	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
PUISSANCES														
Puissance utile (80/60 °C)	maxi	kW	530	580	630	700	800	895	1150	1300	1650	1900	2500	3000
	mini	kW	99	121	121	162	162	274	333	333	367	463	718	733
Débit calorifique	maxi	kW	583	632	691	760	876	967	1247	1421	1815	2079	2728	3294
	mini	kW	104	127	127	169	169	285	347	347	383	482	747	763
Taux de modulation		%	18	20	18	22	19	29	28	24	21	23	27	23
RENDEMENTS														
Rendement utile 60/80 °C	maxi	%	90,9	91,7	91,2	92,1	91,3	92,6	92,2	91,5	90,9	91,4	91,6	91,1
	mini	%	95,6	95,6	95,6	95,8	95,8	96	96	96	96	96	96,1	96
Rendement DIN 4702/8, 60/75 °C		%	94,6	94,9	94,9	95,2	95,0	95,5	95,4	95,1	94,9	95,1	95,3	95
DÉBITS														
Débit gaz naturel, type E (0 °C et 1013 mbar)	maxi	kg/h	58,5	63,4	69,3	76,3	87,9	97	125,1	142,6	182,1	208,6	273,8	330,5
	mini	kg/h	10,4	12,7	12,7	17	17	28,6	34,8	34,8	38,4	48,4	75	76,6
Débit des fumées, gaz type E	maxi humide	kg/s	0,25	0,26	0,29	0,32	0,37	0,41	0,52	0,60	0,76	0,87	1,15	1,38
	mini humide	kg/s	0,04	0,05	0,05	0,07	0,07	0,12	0,15	0,15	0,17	0,20	0,31	0,32
CARACTÉRISTIQUES DES FUMÉES, PERTES														
Surpression du foyer	maxi	daPa	60,2	41,9	50,5	50,8	68,3	47,3	62,2	81,8	87,7	86,3	97,4	110
Température des fumées à 80/60 °C (teneur en soufre = 10 mg/Nm ³)	maxi	°C	205	187	198	180	196	171	178	193	206	196	190	201
	mini	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Pertes à l'arrêt pour T° moyenne d'eau 70 °C		W	781	883	883	1020	1020	1177	1382	1382	1565	1742	2073	2340
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES														
Pertes de charge hydraulique	$\Delta T = 10K$	daPa	420	500	590	730	950	1190	810	1030	1660	1060	1840	810
	$\Delta T = 20K$	daPa	110	130	150	180	240	300	200	260	420	270	460	200

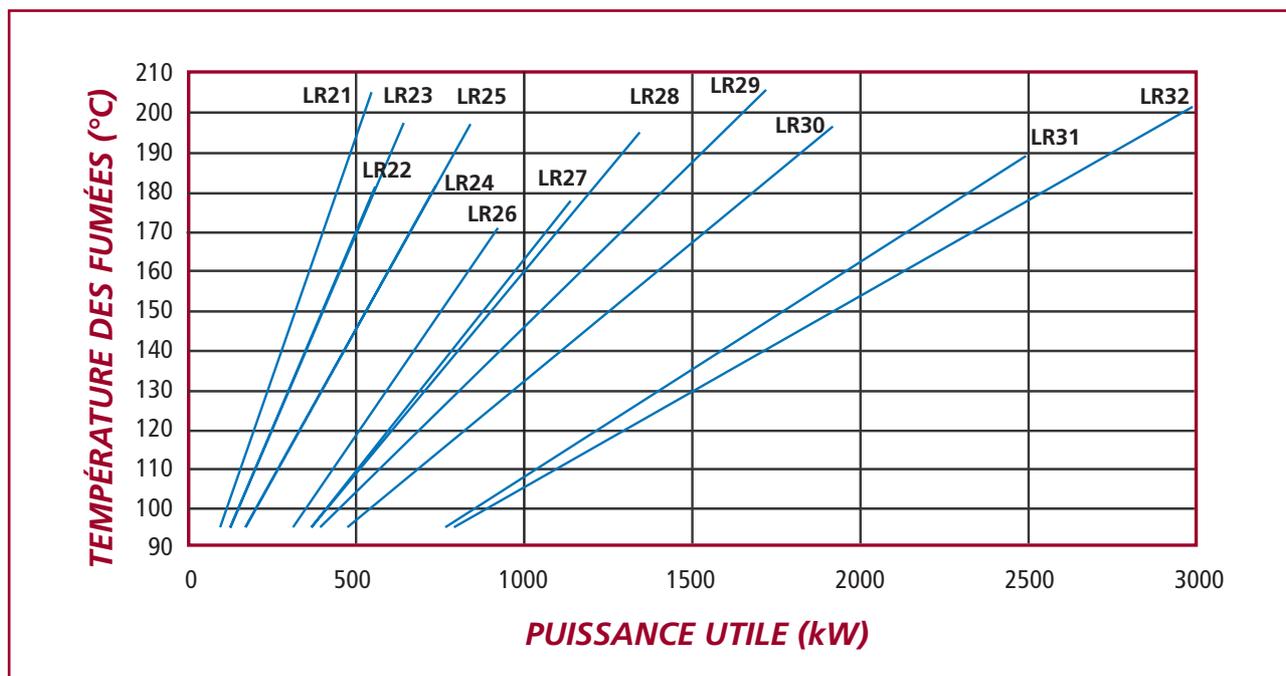
Valeurs à :

excès d'air = 20% - CO₂ = 12,7%

Température de l'air = 20°C, humidité relative = 60%, pression atmosphérique = 100kPa

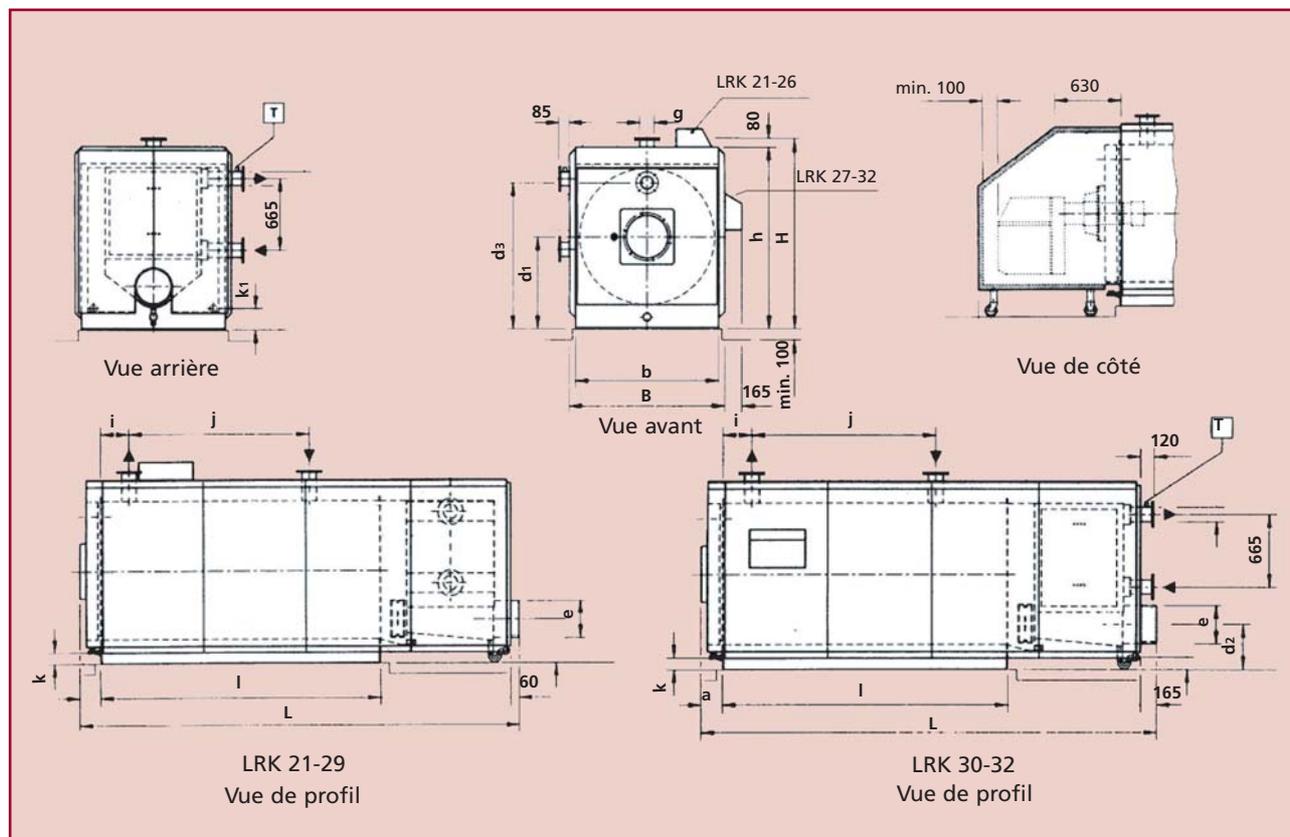
PCI fioul domestique = 9,97 kWh/kg

Température des fumées, LR gaz naturel



Encombrement LRK

LRK 21 À 32



LRK	Repères	Unités	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Longueur totale chaudière	L	mm	2585	2700	2700	2960	2960	3130	3624	3624	4194	4579	4821	5081
Largeur chaudière	B	mm	1120	1180	1180	1250	1250	1330	1420	1420	1495	1565	1690	1765
Hauteur bride départ - retour	H	mm	1370	1450	1450	1535	1535	1625	1730	1730	1805	1870	1990	2080
Longueur socle chaudière	l	mm	1580	1695	1695	1880	1880	1975	2314	2314	2674	2854	3096	3356
Largeur socle chaudière	b	mm	1000	1060	1060	1130	1130	1210	1300	1300	1375	1445	1570	1645
Hauteur chaudière	h	mm	1290	1370	1370	1455	1455	1545	1650	1650	1725	1790	1910	2000
Épaisseur porte	a	mm	145	145	145	145	145	145	145	145	200	200	200	200
Entraxe bride brûleur	d1	mm	640	690	690	740	740	790	840	840	875	905	965	1015
Hauteur sortie fumées	d3	mm	1015	1087	1087	1150	1150	1233	1320	1320	1385	1465	1585	1630
Ø ext. sortie fumées	e	mm	200	250	250	250	250	300	350	350	350	400	450	500
Longueur sortie fumées	f	mm	60	60	60	60	60	60	60	60	60	165	165	165
Ø départ - retour PN 6	g	DN	100	100	100	100	100	100	125	125	125	150	150	200
Distance devant- départ	i	mm	150	150	150	200	200	200	238	238	274	292	318	344
Distance départ - retour	j	mm	950	950	950	1150	1150	1150	1493	1493	1727	1844	2000	2168
Hauteur vidange	k	mm	80	100	100	115	115	125	110	110	107	103	100	110
		DN	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
Hauteur vidange boîte à fumées k1	k1	mm	168	183	183	207	207	203	205	205	208	168	166	169
		DN	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
Poids à vide		kg	1450	1800	1800	2160	2160	2420	2950	2950	3508	4133	5169	5892
Volume d'eau chaudière	l		565	690	690	840	840	1020	1430	1430	1855	2170	2755	3240
Volume gaz chaudière	l		940	1180	1180	1510	1510	1880	2460	2460	3180	3980	5230	6320
Diamètre foyer		mm	516	549	549	614	614	640	675	675	712	750	811	870
Longueur foyer		mm	1517	1623	1623	1794	1794	1889	2225	2225	2559	2745	2985	3265
Capot insonorisant		mm	1080	1180	1180	1180	1180	1280	1380	1380	1380	1430	1430	1430

Caractéristiques condenseur LRK

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET PERFORMANCES FIOUL DOMESTIQUE

Condenseur LRK, fioul domestique		Repères	Unités	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
PUISSANCES															
Puissance utile (30/35 °C)	maxi ⁽¹⁾	kW	42	42	48	50	60	64	83	95	131	139	180	231	
	mini ⁽¹⁾	kW	18	22	22	29	29	39	48	48	55	69	96	106	
RENDEMENTS															
Rendement utile 30/35 °C	100 % ⁽¹⁾	%	98,2	98,5	98,3	98,9	98,3	99,3	99	98,3	98,2	98,2	98,3	98,2	
	30 % ⁽²⁾	%	102,9	102,8	102,9	102,7	103	102,6	102,7	102,9	103,1	103	102,9	103,2	
Rendement DIN 4702/8, 60/75 °C		%	102,4	102,4	102,4	102,5	102,5	102,4	102,4	102,4	102,8	102,7	102,6	102,7	
CARACTÉRISTIQUES DES FUMÉES, PERTES															
Surpression du foyer complémentaire	maxi	daPa	26,5	12,6	15,3	18,1	24,7	13,8	12,3	16,3	27,1	20,4	21,6	20,9	
Surpression du foyer totale	maxi	daPa	85,2	53,7	64,6	67,8	91,6	60,1	73,3	96,4	113	104,9	116,8	128,6	
Température des fumées à 30/35 °C	maxi ⁽¹⁾	°C	50	48	49	47	49	47	47	49	50	51	49	50	
	mini ⁽¹⁾	°C	35	35	35	36	36	37	36	36	36	36	36	36	
Pertes aux fumées à 30/35 °C	maxi ⁽¹⁾	%	1,6	1,5	1,6	1,4	1,5	1,4	1,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,6	
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES															
Pertes de charge hydraulique	$\Delta T = 5K$	daPa	210	300	380	290	420	340	400	530	650	500	540	630	
	$\Delta T = 10K$	daPa	50	80	100	70	110	90	100	130	160	130	140	160	
Débit d'eau	maxi	m ³ /h	7,2	7,2	8,2	8,6	10,3	11	14,2	16,3	22,5	23,8	30,9	39,6	
	mini	m ³ /h	1,8	2,1	2,1	2,6	2,6	2,7	4,1	4,1	5,6	6	7,7	9,9	
CONDENSATS															
Débit de condensats	maxi	l/h	13,5	16	17,5	21,5	22,5	29,5	34,5	37	45	55	73	84	

Valeurs à :

lamda = 1,2 - CO2 = 12,7 %

Température de l'air = 20 °C, humidité relative = 60 %, pression atmosphérique = 100kPa

(1) Chaudière à 60/80 °C

(2) Chaudière à 50/70 °C

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET PERFORMANCES GAZ NATUREL

Condenseur LRK, gaz naturel		Repères	Unités	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
PUISSANCES															
Puissance utile (30/35 °C)	maxi ⁽¹⁾	kW	67	73	80	87	101	111	143	164	209	240	315	380	
	mini ⁽¹⁾	kW	12	15	15	20	20	34	40	40	46	57	88	109	
RENDEMENTS															
Rendement utile 30/35 °C	100 % ⁽¹⁾	%	102,4	103,3	102,8	103,6	102,9	104	103,7	103	102,4	102,9	103,1	102,6	
	30 % ⁽¹⁾	%	107,6	107,6	107,6	107,7	107,8	107,8	107,8	107,8	108	108	108	108	
Rendement DIN 4702/8, 60/75 °C		%	107,1	107,2	107,2	107,3	107,2	107,3	107,3	107,3	107,3	107,3	107,4	107,3	
CARACTÉRISTIQUES DES FUMÉES, PERTES															
Surpression du foyer complémentaire	maxi	daPa	27,2	13	15,7	18,5	25,2	14,1	12,6	16,7	27,8	20,9	22,1	21,4	
Surpression du foyer totale	maxi	daPa	87,4	54,9	66,2	69,3	93,5	61,4	74,8	98,5	115,5	107,2	119,5	131,4	
Température des fumées à 30/35 °C	maxi ⁽¹⁾	°C	50	48	49	47	49	46	47	49	50	49	48	49	
	mini ⁽¹⁾	°C	32	32	32	32	32	33	33	33	32	32	33	33	
Pertes aux fumées à 30/35 °C	maxi ⁽¹⁾	%	1,7	1,6	1,5	1,4	1,6	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES															
Pertes de charge hydraulique	$\Delta T = 5K$	daPa	53	90	108	89	119	101	121	158	165	151	164	170	
	$\Delta T = 10K$	daPa	13	23	27	22	30	25	30	40	41	38	41	43	
Débit d'eau	maxi	m ³ /h	11,5	12,5	13,7	14,9	17,3	19	24,5	28,1	35,8	41,1	54	65,1	
	mini	m ³ /h	1,8	2,1	2,1	2,6	2,6	2,7	4,1	4,1	5,6	6	7,7	9,9	
CONDENSATS															
Débit de condensats	maxi	l/h	38	48	49	61	64	81	96	102	123,5	151	199	242	

Valeurs à :

lamda = 1,15 - CO2 = 10 %

Température de l'air = 20 °C, humidité relative = 60 %, pression atmosphérique = 100kPa

(1) Chaudière à 60/80 °C

Tableaux de commande

PYROMATIC

Les deux tableaux de commande PYROMATIC proposés permettent le fonctionnement d'un brûleur à deux allures. Ils sont fournis prêts à être branchés selon les options choisies. L'ensemble, protégé par un coffret en acier, se monte facilement sur le dessus de la chaudière pour les modèles LR 21 à 26, et à droite ou à gauche de la chaudière pour tous les autres modèles.

Le schéma électrique, conforme aux choix des options, est joint au tableau de commande.

La longueur des capillaires est de 1,70 mètres pour les tableaux 110 et 210 (LR 21 à LR 30) et de 3,20 m pour les tableaux 110 L et 210 L (LR 31 et LR 32).

Les câbles brûleur sont en accessoires, ils sont fournis avec des connecteurs normés de 7 et 4 pôles (DIN 4791).

Les brûleurs utilisés doivent être dotés de connecteurs adaptés.

TABLEAU PYROMATIC 110 et 110 L

Ce tableau comprend :

- 1 thermostat de régulation 2 allures (max 95 °C),
- 1 thermostat de sécurité (110 °C),
- 1 interrupteur général,
- 3 voyants : défaut brûleur, défaut externe, sécurité.
- 1 thermomètre eau,
- 1 fusible à action retardée 6.3 A,
- 1 bouton test thermostat de sécurité (TÜV).

Longueur des capillaires : 1,70 m pour PYROMATIC 110
3,20 m pour PYROMATIC 110 L



TABLEAU PYROMATIC 210 et 210 L

Ce tableau comprend :

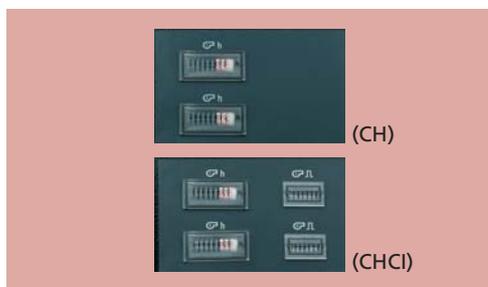
- 2 thermostats de régulation (max 95 °C),
- 1 thermostat de sécurité (110 °C),
- 5 reports d'information (contact sec) :
 - signalisation externe surchauffe
 - défaut brûleur
 - allure 1
 - allure 2
 - défaut externe
- 1 interrupteur général,
- 3 voyants : défaut brûleur, défaut externe, sécurité,
- 1 thermomètre eau,
- 1 fusible à action retardée 6.3 A,
- 1 bouton test thermostat de sécurité (TÜV).

Longueur des capillaires : 1,70 m pour PYROMATIC 210
3,20 m pour PYROMATIC 210 L



OPTIONS POUR TABLEAUX

- Câble brûleur 2 allures monophasé de longueur 3,50 m (C12).
- 2 compteurs horaire (CH).
- 2 compteurs horaire + 2 compteurs d'impulsion (CHCI).



OPTIONS SPÉCIFIQUES POUR TABLEAU 210 et 210 L

- Kit TRI : alimentation triphasé + câble brûleur triphasé de 4,0 m (3P).
- Reset brûleur + câble brûleur de 3,50 m (A3).

PYROTRONIC

Les tableaux de commande Pyrotronic proposés en option permettent le fonctionnement d'un brûleur à deux allures ou modulant. Ces tableaux modulaires peuvent s'adapter au mieux aux

besoins de l'installation. Ils se montent facilement sur les chaudières de la gamme LR/LRK (Modèles 21 à 30).

Gamme des tableaux PYROTRONIC	
PYROTRONIC 243	Tableau avec RDO 243 Gère 1 circuit ECS sur pompe et 1 circuit régulé par V3V (3 points) Programmation hebdomadaire avec 1 période de vacances
PYROTRONIC 383 Maître	Tableau avec RDO 383 Gère 1 circuit ECS sur pompe et 2 circuits régulés par V3V (3 points)* Programmation hebdomadaire avec 6 périodes de vacances
PYROTRONIC 393 Maître	Tableau avec RDO 383 et RZM 510 Gère 1 circuit ECS sur pompe et 3 circuits régulés par V3V (3 points)* Programmation hebdomadaire avec 6 périodes de vacances
PYROTRONIC 530 Esclave	Tableau avec RZM 530 à prévoir sur chaque chaudière esclave
PYROTRONIC 540 Esclave	Tableau pour chaudière esclave avec RZM 530 et RZM 510 Permet au tableau maître de gérer une V3V supplémentaire

* En cascade, gère un circuit régulé de moins. Un tableau esclave, PYROTRONIC 530 ou 540 doit équiper chaque chaudière esclave.

En option, une mise en service régulation est disponible pour les tableaux PYROTRONIC. Cette prestation comprend une **aide au premier paramétrage** avec les informations inhérentes à l'installation fournies par le client et une **découverte de l'ergonomie** du régulateur. Un seul déplacement sera effectué par nos techniciens, le client doit veiller à ce que l'installation soit prête et à ce que les personnes concernées soient présentes le jour de l'intervention. En cas d'interaction avec un autre système, le fournisseur de celui-ci devra également être présent.

En façade du tableau, 3 ouvertures aménagées permettent de monter 3 modules. De base, tous les tableaux Pyrotronic sont équipés d'un module de sécurité. Ce module contient des éléments destinés au contrôle de la sécurité de l'installation et à la signalisation des dérangements. De plus, il contient les principaux éléments nécessaires pour garantir un fonctionnement sûr et sans perturbation. Les principales caractéristiques techniques de ce module de sécurité sont les suivantes :

- Interrupteur général
- Thermostat de sécurité max 110°C
- Température de service 35.... 95°C
- Alimentation secteur monophasé 230 VAC, 50 Hz (maximum 16 A)
- Protection IP 40
- Longueur des capillaires 1,7 m
- Fusible à action retardée 6,3 AT, commande brûleur
- 3 voyants : défaut brûleur, défaut externe, sécurité
- Interrupteur TÜV (bouton de test du thermostat de sécurité)
- Bornes de branchement pour un arrêt d'urgence
- Bornes de branchement pour un dispositif de sécurité spécifique à l'installation
- Possibilité de branchement pour un relâchement externe brûleur (DDC) en asservissement
- Bornes de branchement brûleur

Les deux ouvertures supplémentaires contiennent les régulateurs et les éventuels modules complémentaires pouvant gérer les réseaux primaire et secondaires en fonction des besoins de l'installation.

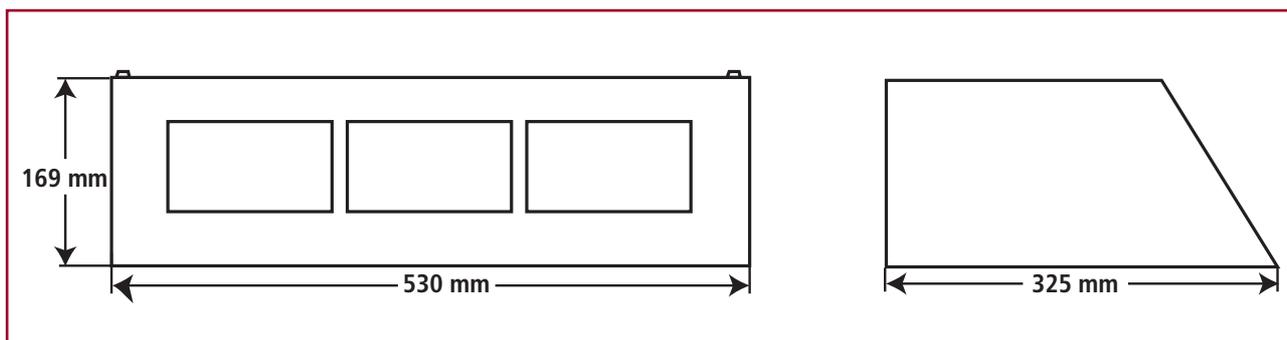
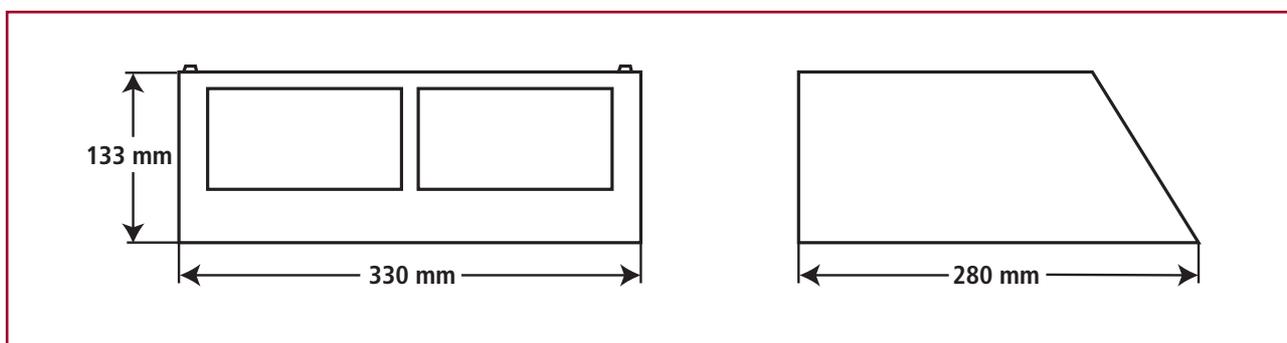
Chaque régulateur et module peut recevoir au plus 6 A (et chacune de leur borne 4 A maximum). Des relais sont à prévoir dans le cas où ces limites seraient atteintes.

Des jeux de câbles brûleur équipés de connecteurs à fiches normés à 4 ou 7 pôles sont disponibles en accessoire.

Options pour tableau de commande PYROTRONIC

- Câbles brûleur 2 allures monophasé 7 pôles / 4 pôles de longueur 3,5 m
 - Kit de montage pour alimentation triphasée (avec câble brûleur triphasé 4 m)
 - Reset brûleur (avec câble brûleur 3,5 m)
 - Module de relais avec sortie configurable
 - Interrupteur manuel pour l'inversion de séquence cascade (1-2-3-4- / 4-3-2-1)
 - Interface 0-10V (RZB 541)
 - Report d'alarmes pour chaudière seule (TA1)
 - Report d'alarmes pour chaudière en cascade (TA1+TA2)
- Accessoires de régulation**
- Sonde extérieure FT12A
 - Sonde de départ / retour en applique FT1A
 - Sonde ECS RFT203B40
 - Commande à distance RFB 520A
 - Sonde d'ambiance RFT 100A
 - Carte de communication RS 485 pour interface modbus (RZB 568)

Dimensions des tableaux de commande Pyrotronic



Les tableaux de commande PYROTRONIC et régulation

PYROTRONIC 243

Ce régulateur assure notamment les fonctions suivantes :

- Régulation d'un brûleur 2 allures ou modulant
- 1 circuit de chauffage régulé
- 1 circuit ECS avec pompe de charge

Il n'est pas extensible à des modules supplémentaires.



PYROTRONIC 383 SEUL

Chaudière LR/LRK seule

Le tableau Pyrotronic 383 assure notamment les fonctions suivantes :

- Régulation d'un brûleur 2 allures ou modulant
- 2 circuits de chauffage régulés
- 1 circuit ECS avec pompe de charge

Il est communicant et peut-être étendu à des modules supplémentaires.



PYROTRONIC 383 EN CASCADE AVEC PYROTRONIC 530 OU 540

Chaudières LR/LRK en cascade

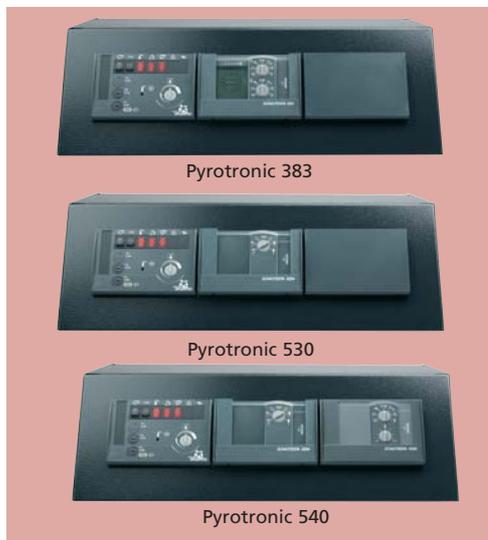
Le tableau Pyrotronic 383 assure notamment les fonctions suivantes :

- Régulation d'un brûleur 2 allures ou modulant
- 1 circuit de chauffage régulé
- 1 circuit ECS avec pompe de charge

C'est un maître cascade pouvant gérer jusqu'à 4 chaudières en cascade au maximum.

Chaque chaudière esclave doit être équipée :

- Soit du tableau PYROTRONIC 530, qui assure également la commande d'un brûleur 2 allures ou modulant.
- Soit du tableau PYROTRONIC 540 qui, en plus d'assurer la commande d'un brûleur 2 allures ou modulant, permet au tableau maître cascade de gérer une V3V supplémentaire.



PYROTRONIC 393 SEUL

Chaudière LR/LRK seule

Le tableau Pyrotronic 393 assure notamment les fonctions suivantes :

- Régulation d'un brûleur 2 allures ou modulant
- 3 circuits de chauffage régulés
- 1 circuit ECS avec pompe de charge

Il est communicant et peut-être étendu à des modules supplémentaires.



PYROTRONIC 393 EN CASCADE AVEC PYROTRONIC 530 OU 540

Chaudières LR/LRK plus en cascade

Le tableau PYROTRONIC 393 en cascade assure les fonctions suivantes :

- Régulation d'un brûleur 2 allures ou modulant
- 2 circuits de chauffage régulés
- 1 circuit ECS avec pompe de charge

Il est communicant et peut-être étendu à des modules supplémentaires. C'est un maître cascade pouvant gérer jusqu'à 4 chaudières en cascade au maximum.

Chaque chaudière esclave doit être équipée :

- Soit du tableau PYROTRONIC 530, qui assure également la commande d'un brûleur 2 allures ou modulant.
- Soit du tableau PYROTRONIC 540 qui, en plus d'assurer la commande d'un brûleur 2 allures ou modulant, permet au tableau maître cascade de gérer une V3V supplémentaire.

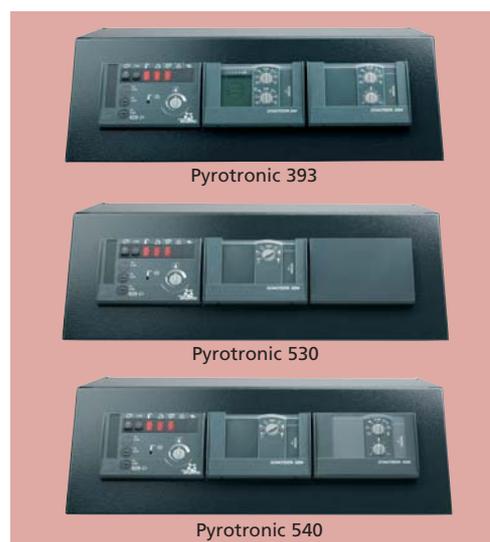


TABLEAU RÉCAPITULATIF DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE RÉGULATION

	Avec	Nombre de Réseaux V3V	Nombre de réseaux ECS pompe
Une chaudière	Pyrotronic 243	1	1
	Pyrotronic 383	2	1
	Pyrotronic 393	3	1
Deux chaudières	Pyrotronic 383 + Pyrotronic 530	1	1
	Pyrotronic 393 + Pyrotronic 530	2	1
	Pyrotronic 393 + Pyrotronic 540	3	1
Trois chaudières	Pyrotronic 383 + 2 Pyrotronic 530	1	1
	Pyrotronic 393 + 2 Pyrotronic 530	2	1
	Pyrotronic 393 + 1 Pyrotronic 530 + 1 Pyrotronic 540	3	1
	Pyrotronic 393 + 2 Pyrotronic 540	4	1
Quatre chaudières	Pyrotronic 383 + 3 Pyrotronic 530	1	1
	Pyrotronic 393 + 3 Pyrotronic 530	2	1
	Pyrotronic 393 + 2 Pyrotronic 530 + 1 Pyrotronic 540	3	1
	Pyrotronic 393 + 1 Pyrotronic 530 + 2 Pyrotronic 540	4	1
	Pyrotronic 393 + 3 Pyrotronic 540	5	1

Préconisations d'Installation et d'Utilisation

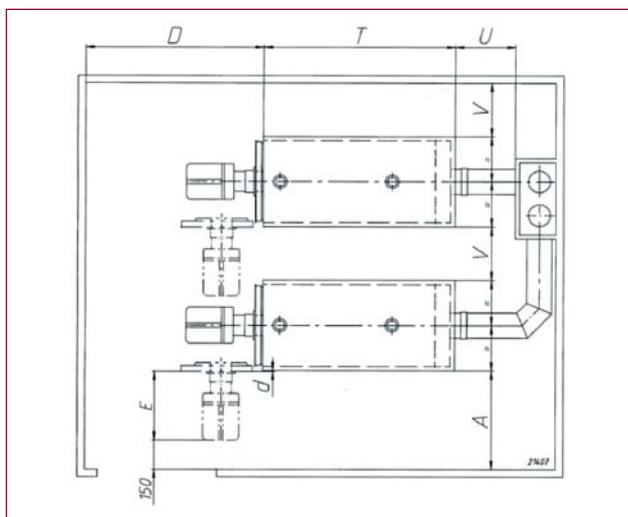
Amélioration de rendement avec un récupérateur à condensation TOTALECO ou TOTALECO TURBO

Pour les installations fonctionnant au gaz ou au fioul, l'adjonction d'un récupérateur TOTALECO permet de porter le rendement de l'ensemble LR + TOTALECO jusqu'à 108 % sur PCI.

Le TOTALECO est réalisé en TUBES LISSES INOX.

Si la commande de la chaudière LR s'accompagne d'un récupérateur TOTALECO, une pièce de raccordement permettant le raccord direct entre les deux éléments peut être fournie en option (supplément de prix). L'ensemble LR + Totaleco est ★★★★★ CE Condensation.

Implantation



La porte du foyer, y compris le brûleur, doit pouvoir s'ouvrir à 90 °C (ouverture de la porte vers la droite ou vers la gauche).

E = Longueur brûleur

A = E + d + 150 mm

LR	Repères	Unités	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Distance façade porte ouverte - côté chaudière	d	mm	5	0	0	5	5	0	0	0	30	30	30	30
Distance mur - avant chaudière	D	mm	1600	1700	1700	1900	1900	2000	2300	2300	2700	2800	3100	3300
Longueur chaudière	T	mm	1880	1995	1995	2215	2215	2320	2714	2714	3074	3284	3566	3851
Distance mur - arrière chaudière	U	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Distance mur - côté chaudière	V	mm	600	600	600	600	600	600	600	600	600	1000	1000	1000

LRK	Repères	Unités	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Distance façade porte ouverte - côté chaudière	d	mm	5	0	0	5	5	0	0	0	30	30	30	30
Distance mur - avant chaudière	D	mm	1600	1700	1700	1900	1900	2000	2300	2300	2700	2800	2100	3300
Longueur chaudière	T	mm	2380	2495	2495	2755	2755	2925	3419	3419	3934	4214	4456	4716
Distance mur - arrière chaudière	U	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1150	1150	1150
Distance mur - côté chaudière	V	mm	600	600	600	600	600	600	600	600	600	1000	1000	1000

Entretien

- **Facilité d'accès** pour l'entretien :
 - trappe de nettoyage arrière pour la boîte à fumées,
 - porte foyer pivotante à droite pour l'accès au foyer et tubes de fumées (pour une ouverture à gauche, préciser à la commande).
- Un **viseur de flamme** est prévu sur la porte foyer dans l'axe du foyer.
- **Ramonage en cours de saison de chauffe** :
 - la fréquence des ramonages se détermine en vérifiant, de temps à autre l'état de surface du foyer et des tubes, et la température de sortie des fumées,
 - un contrôle mensuel est indispensable,
 - d'une manière générale, nous recommandons un ramonage trimestriel avec du fioul domestique et du gaz.
- **Ramonage en fin de saison de chauffe** :
 - on procédera d'abord à un ramonage normal suivi d'un grattage pour bien éliminer les particules encore adhérentes,
 - on lavera ensuite toutes les surfaces de chauffe au moyen d'une solution alcaline.

Installation

- Conformément à l'Accord Intersyndical de 1969, il faut assurer un **débit d'irrigation dans la chaudière compris entre P/45 et P/10, P/20 s'il y a production d'eau chaude sanitaire** (débit en m³/h et P puissance chaudière th/h).
- La **température des eaux de retour** dans la chaudière doit être maintenue au-dessus des valeurs suivantes :
 - fioul domestique : 50 °C minimum,
 - gaz naturel : 60 °C minimum,
- La **température minimale des gaz de combustion à la sortie** de la chaudière doit être maintenue au-dessus des valeurs suivantes :
 - gaz naturel : 95 °C minimum,
 - fioul domestique : 120 °C minimum.
- Les **caractéristiques de l'eau utilisée** dès la mise en service et pour la durée de vie des chaudières seront conformes aux valeurs suivantes :
 - **Eau de remplissage** : lors du remplissage d'une installation neuve, ou lorsque celle-ci a été complètement vidangée, l'eau doit être conforme aux caractéristiques suivantes : **TH < 10 °f.**
 - **Eau d'appoint** : elle doit faire l'objet d'une surveillance particulière et la présence d'un compteur est obligatoire. L'eau d'appoint doit correspondre au paramètre suivant : **TH < 1 °f.**
 - **Eau du réseau** : elle peut être à l'origine de phénomènes de corrosion liés à l'acidité du milieu, à la présence d'oxygène, à l'hétérogénéité des métaux en présence. Pour éviter ces phénomènes, il faut respecter les paramètres suivants : **pH de 8,2 à 9,5 et réducteur d'oxygène en excès.** Les produits chimiques employés doivent faire l'objet d'une mise en œuvre précise et rigoureuse. Nous conseillons de faire appel aux sociétés spécialisées sur les questions de traitement d'eau : elles proposeront le traitement approprié à l'installation ainsi qu'un contrat de suivi et de garantie de résultat.



Pour répondre aux critères de performance, de compacité et de coût d'investissement réduit, les chaudières de la gamme LR/LRK travaillent avec des échanges thermiques optimaux. La qualité de l'eau est donc primordiale pour assurer la pérennité des installations. Un ensemble de préconisations doit être mis en œuvre afin de lutter efficacement contre les désordres occasionnés par une eau de mauvaise qualité. Nous proposons dans notre catalogue un filtre à boues magnétique : le **FILTRA'NET**.

atlantic

chaudières & nouvelles énergies

Direction commerciale :
58 avenue du Général Leclerc - 92 340 Bourg-la-Reine
Tel. : 01 46 83 60 00
www.atlantic-guillot.fr

atlantic Guïllot