



HYDROGAZ®

BALLONECS

750 À 6 000 Litres

L'Hydrogaz® est un système performant de production d'eau chaude semi-instantanée, intégrant directement un équipement gaz à haut rendement.

Ce concept original et unique en son genre, mis au point par la société LACAZE ENERGIES, apporte une solution souple et économique au problème de production d'eau chaude à débit variable et fortes variations de charge, rencontré dans le collectif et l'industrie.

Le rapport volume / puissance optimal est calculé en fonction du profil de consommation (importance, durée et espacement des puisages). Le chauffe-eau avec réchauffeur est décliné sur la base de 4 versions différentes de cuve, pour être adapté à tous les besoins :

• Acier carbone avec revêtement "RC"

Type de revêtement	RC851	RC951
Capacités	0,75 à 6 m³	0,75 à 6 m³
T° maxi	85°C	95°C
Durée T° maxi	En continu	En pointe

• Acier inoxydable

Nature inox	INOX DUPLEX	INOX 316 L
Capacités	0,75 à 3 m³	0,75 à 3 m³
T° maxi	95°C en continu	95°C en continu
Résistance aux chocs chlorés	++	++



AVANTAGES

- **Rendement maximum permanent**, grâce à un échangeur fumées / liquide travaillant à sa puissance maximale (rendement = 98% à 92% sur P.C.I. minimum).
- Rendement jusqu'à **109% sur PCI**, en association avec un récupérateur d'énergie sur fumées "TRANSECO".
- **Maîtrise de la dépense énergétique** :
 - Réduction des coûts d'abonnement du compteur gaz (puissance du brûleur plus faible que sur un système de production instantanée).
 - **Economies** d'énergie de **30% minimum** par rapport à des solutions centralisées.
- **Coût de la ligne gaz réduite** (dimension plus faible par rapport à un système de production instantanée).
- **Gain de place et coûts de mise en œuvre réduits** par rapport à une solution classique (ballon + chaudière + échangeur).
- **Ecrêtage des pointes** de consommation.
- **Stabilité de la température** d'eau distribuée (même avec des fortes variations de débit).
- Possibilité de chauffer l'eau jusqu'à **95°C en continu** (suivant modèle).
- Ensemble **échangeur** fumées / liquide en inox et brûleur **démontable** (certifié **C.E.**), permettant un entretien aisé, et une augmentation de la puissance en cas d'évolution des besoins.
- **Foyer auto-compensé**, lui assurant une longévité accrue.
- Possibilité de fonctionnement avec une **ventouse à circuit étanche** (jusqu'à 60 kW utiles), autorisant une utilisation de l'appareil dans des locaux ne possédant pas de cheminée.
- Utilisation d'un **brûleur à air soufflé** (faible taux d'émission de CO et NOx) de **grand marque**, réputé pour sa fiabilité.
- Appareil fonctionnant avec tous les **types et pressions** de gaz.
- **Installation** possible à l'**extérieur** (local technique non indispensable).
- **Équipements livrés montés**, prêts à fonctionner (raccordement hydraulique minimum), avec brûleur à commande incorporée (mise en œuvre facile).



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



La cuve est soumise à la pression du réseau de distribution d'eau froide de la ville, auquel elle est raccordée en point bas par l'intermédiaire d'organes de sécurité.

Le thermostat de régulation démarre le brûleur, dès que la température de l'eau contenue dans le ballon descend en dessous de la valeur de consigne.

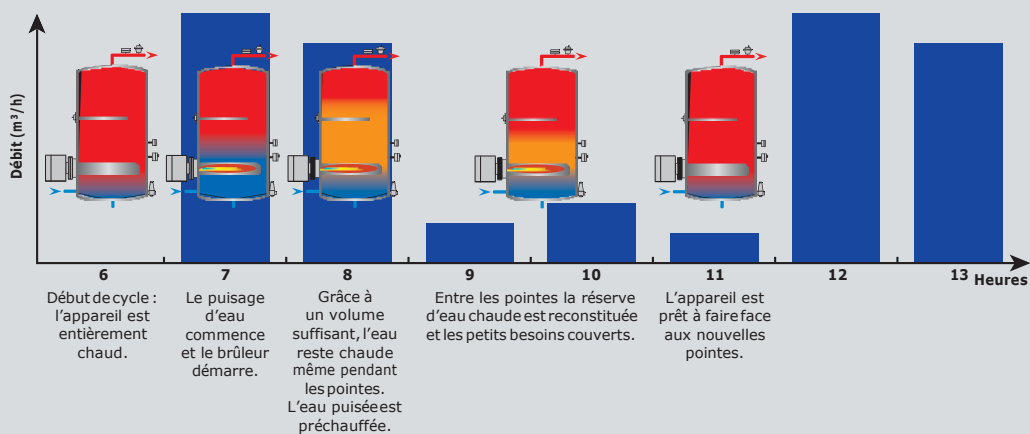
Les gaz de combustion poussés par le ventilateur du brûleur, sont conduits à travers un échangeur fumées/liquide réalisé en acier inoxydable, immergé dans l'eau du réservoir. Ils communiquent à l'eau, tout au long de leur parcours, la chaleur issue de la combustion. Lorsque la totalité de la capacité est reheuffée, le thermostat arrête alors le brûleur.

Un thermostat de sécurité contrôle également la température de l'eau dans l'Hydrogaz®. L'eau chaude est soutirée en point haut de l'appareil et parvient directement aux divers points de puisage grâce à la mise sous pression du ballon. Le revêtement intérieur protège la cuve contre les phénomènes de corrosion et le calorifugeage limite les déperditions thermiques. Divers organes de régulation et sécurité protègent l'Hydrogaz®.

Le rapport volume/puissance de l'appareil sera déterminé (avec notre assistance), en fonction de l'importance et de la répartition des besoins.

Un des avantages de l'**Hydrogaz®** réside dans le fait que **le volume de la cuve est suffisant, pour faire face à des pointes de consommation importantes, sans avoir recours à un volume tampon supplémentaire, ni à une puissance installée trop importante.**

Exemple de courbe de consommation



Exemples d'applications

- PRODUCTION D'EAU CHAUDE ALIMENTAIRE :
Abattoirs, charcuteries industrielles, pâtisseries industrielles, plats cuisinés, laiteries, fromageries, caves vinicoles, etc...
- PRODUCTION D'EAU CHAUDE INDUSTRIELLE :
Textile, chimie, béton, bois, métallurgie, etc...

Gamme "PRÉFÉRENCE" 750 à 6000 litres

DESSCRIPTIF



Conformité CE

- 97/23/CE
 - 73/23/CE
 - 89/336/CE
- Certigaz



Ballon avec cuve acier carbone revêtu "RC"



Isolation thermique renforcée



Trou d'homme de visite

Cuve

- Cuve en acier carbone, verticale sur 3 pieds.
- Capacités de 750 à 6000 litres.
- Pression de service maxi = 7 bar.
- Pression d'épreuve = 10 bar.
- Piquages (suivant plan ci-après).
- Trou d'homme de visite \varnothing 400 mm⁽¹⁾.

⁽¹⁾Nota : conformément aux recommandations de la Direction Générale de la Santé.

Revêtement intérieur (A.C.S.)

- Revêtement de finition "RC851"
(T° maximum = 85°C en continu).
- Anode(s) de protection en magnésium avec témoin d'usure.

Protection extérieure

- Peinture anti-rouille

Calorifugeage démontable

(y compris trou d'homme de visite et fond inférieur)

Classement au feu M0 :

- Laine de roche ép. 50 mm (40 kg/m³).
- Jaquette tôle Isoxal.

Équipement gaz fixé sur le trou d'homme \varnothing 400 mm (\varnothing 500 mm pour 120 & 140 kW)

- Brûleur à air soufflé (commande incorporée / 230 V mono).
- Échangeur fumées/liquide démontable
réalisé en acier inoxydable.

Accessoires

- Thermostat double sécurité 0/90°C.
- Soupape de sécurité.

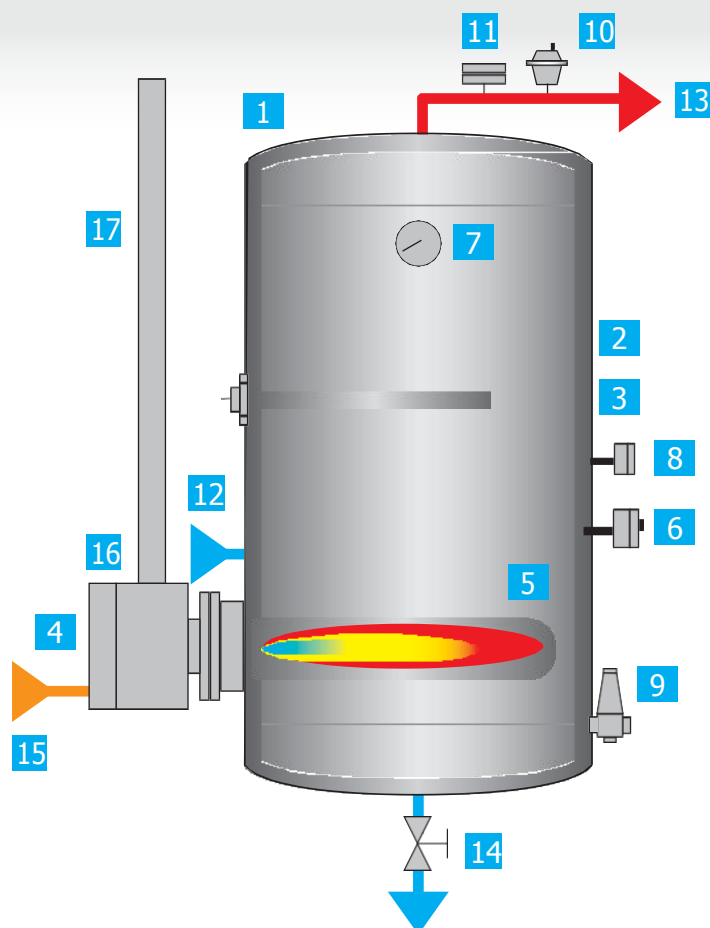
Options

- Kit accessoires (thermomètre, vanne DN50 pour vidange, pressostat manque d'eau).
- Coffret choc thermique (anti-légionellose) :
thermostat + horloge.
- Ventouse en inox à circuit étanche.
- Revêtement de finition "RC951" (T° maxi = 95°C en pointe).
- Versions hors standard réalisables sur demande.
- Déchargement de l'appareil.



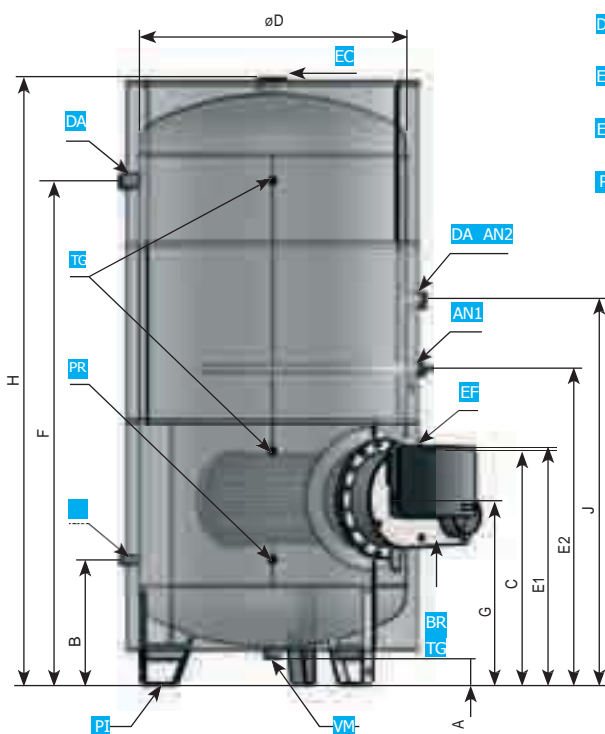
Garanties (suivant nos conditions générales de vente)

- Cuve et réchauffeur = 5 ans.
- Échangeur fumées / liquide = 3 ans.
- Autres postes = 1 an.



- 1 Cuve acier carbone revêtu
- 2 Calorifugeage classé au feu M0 (laine de roche haute densité)
- 3 Jaquette tôle isoxal
- 4 Brûleur à air soufflé (commande incorporée / 230 V mono)
- 5 Échangeur fumées/liquide démontable réalisé en acier inoxydable
- 6 Thermostat double sécurité
- 7 Thermomètre (option)
- 8 Pressostat manque d'eau (option)
- 9 Soupape
- 10 Purgeur automatique (option)
- 11 Clapet casse-vidé (option)
- 12 Arrivée d'eau froide
- 13 Départ d'eau chaude
- 14 Vidange
- 15 Arrivée de gaz
- 16 Entrée d'air
- 17 Évacuation des fumées par cheminée ou ventouse en acier inoxydable à circuit étanche

DIMENSIONS



AN1 Piquage à visser 40/49 pour anode

AN2 Piquage à visser 40/49 pour 2^{ème} anode avec réduction (pour ballon > 4000 litres)

BR Brûleur / échangeur

DA Départs / retours de boucles (piquage à visser 50/60)

EC Sortie eau chaude (piquage à visser 50/60)

EF Entrée eau froide (piquage à visser 50/60)

PI Pieds support

PR Piquages à visser 15/21 pour pressostat manque d'eau (option)

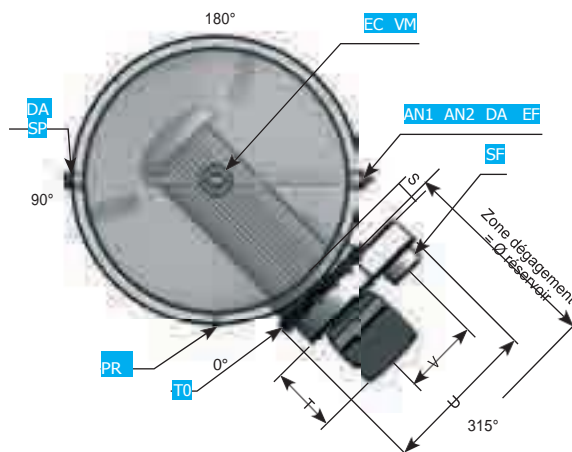
SF Sortie fumées

SP Soupape de sécurité DN25 (DN32 pour 120 et 140 kW)

TG Piquages à visser 15/21 pour thermomètre et thermostat

TO Trou d'homme Ø intérieur 400 mm ou 500 mm (suivant puissance)

VM Vidange à visser 50/60



Avec trou d'homme 400 mm

Capacité (litres)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	ØD (mm)	E1 (mm)	E2 (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	J (mm)	TM-TT-PR (taraués G)	EC	EF (taraués G) DA- (filetés G)	Poids (kg)
750	90	440	890	800	900	1080	1450	690	1 820	1200	DN15	DN50 taraudé	DN50	155
1 000H⁽¹⁾	90	440	890	800	900	1230	2000	690	2 370	1510	DN15	DN50 taraudé	DN50	175
1 000B⁽¹⁾	90	475	925	950	935	1110	1485	725	1 890	1235	DN15	DN50 taraudé	DN50	172
1 500H⁽¹⁾	90	475	925	950	935	1150	2035	725	2 440	1545	DN15	DN50 taraudé	DN50	215
1 500B⁽¹⁾	90	510	960	1 100	970	1145	1520	760	1 960	1270	DN15	DN50 taraudé	DN50	268
2 000H⁽¹⁾	90	510	960	1 100	970	1300	2070	760	2 510	1580	DN15	DN50 taraudé	DN50	349
2 000B⁽¹⁾	90	560	1010	1 300	1020	1200	1570	810	2 060	1320	DN15	DN50 taraudé	DN50	380
2 500	90	560	1010	1 300	1020	1250	1820	810	2 310	1430	DN15	DN50 taraudé	DN50	435
3 000	90	560	1010	1 300	1020	1350	2120	810	2 610	1630	DN15	DN50 taraudé	DN50	480
4 000	110	630	1060	1 500	1070	1550	2185	860	2 715	1805	DN15	DN50 taraudé	DN50	680
5 000	110	630	1060	1 500	1070	1875	2805	860	3 335	2155	DN15	DN80 bride plate	DN50	790
6 000	110	630	1060	1 500	1070	2125	3305	860	3 835	2485	DN15	DN80 bride plate	DN50	890

⁽¹⁾Nota : H = version haute ; B = version basse

Avec trou d'homme 500 mm

Capacité (litres)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	ØD (mm)	E1 (mm)	E2 (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	J (mm)	TM-TT-PR (taraués G)	EC	EF (taraués G) DA- (filetés G)	Poids (kg)
2 000B⁽¹⁾	90	560	1 130	1 300	1 140	1 320	1 570	870	2 060	1 430	DN15	DN50 taraudé	DN50	380
2 500	90	560	1 130	1 300	1 140	1 350	1 820	870	2 310	1 530	DN15	DN50 taraudé	DN50	435
3 000	90	560	1 130	1 300	1 140	1 350	2 120	870	2 610	1 630	DN15	DN50 taraudé	DN50	480
4 000	110	630	1 230	1 300	1 270	1 550	2 185	920	2 715	1 805	DN15	DN50 taraudé	DN50	680
5 000	110	630	1 230	1 300	1 270	1 875	2 805	920	3 335	2 155	DN15	DN80 bride plate	DN50	790
6 000	110	630	1 230	1 300	1 270	2 125	3 305	920	3 835	2 485	DN15	DN80 bride plate	DN50	890

⁽¹⁾Nota : B = version basse

GAMMES - PERFORMANCES

H(E) 0 750 S 32 N/P	393	1 295	2 067	14.3	36
H(E) 1 000 H 32 N/P	665	1 717	2 546	14.6	53
H(E) 1 000 B 32 N/P	568	1 540	2 323	14.4	52
H(E) 1 500 H 32 N/P	897	2 093	2 859	14.6	74
H(E) 1 500 B 32 N/P	790	1 847	2 640	14.5	73
H(E) 2 000 H 32 N/P	1 306	3 046	3 424	14.7	107
H(E) 2 000 B 32 N/P	1 138	2 656	3 119	14.6	106
H(E) 2 500 S 32 N/P	1 466	3 421	3 608	14.7	127
H(E) 3 000 S 32 N/P	1 859	4 339	4 339	14.8	153
H(E) 0 750 S 51 N/P	393	1 726	2 939	22.6	22
H(E) 1 000 H 51 N/P	665	2 192	3 497	23.1	33
Brûleur 60 kW utiles					
H(E) 1 000 B 60 N/P	568	2 193	3 628	26.8	28
H(E) 1 500 H 60 N/P	897	2 732	4 269	27.3	39
H(E) 1 500 B 60 N/P	790	2 517	3 980	27	39
H(E) 2000 H 60 N/P	1 306	3 303	4 865	27.5	57
H(E) 2000 B 60 N/P	1 138	3 002	4 486	27.2	56
H(E) 2500 S 60 N/P	1 466	3 491	5 027	27.4	67
H(E) 3000 S 60 N/P	1 859	4 339	5 628	27.6	81
Brûleur 90 kW utiles					
H(E) 2000 B 90 N/P	1 138	3 717	5 917	40.6	37
H(E) 2500 S 90 N/P	1 466	4 237	6 519	40.9	44
H(E) 3000 S 90 N/P	1 859	4 823	7 166	41.2	54
Brûleur 120 kW utiles					
H(E) 2000 B 120 N/P	1 020	4 199	7 037	53.7	27
H(E) 2500 S 120 N/P	1 348	4 776	7 754	54.2	33
H(E) 3000 S 120 N/P	1 741	5 401	8 480	54.7	39
Brûleur 140 kW utiles					
H(E) 2000 B 140 N/P	1 020	4 532	7 704	60.3	24
H(E) 2500 S 140 N/P	1 348	5 131	8 465	60.9	29
H(E) 3000 S 140 N/P	1 741	5 772	9 222	61.4	35

N = gaz naturel ; P = gaz propane ; H = haut ; B = bas ; S = standard - *Nota : AT = 30°C - stockage = 85°C - eau froide = 15°C.

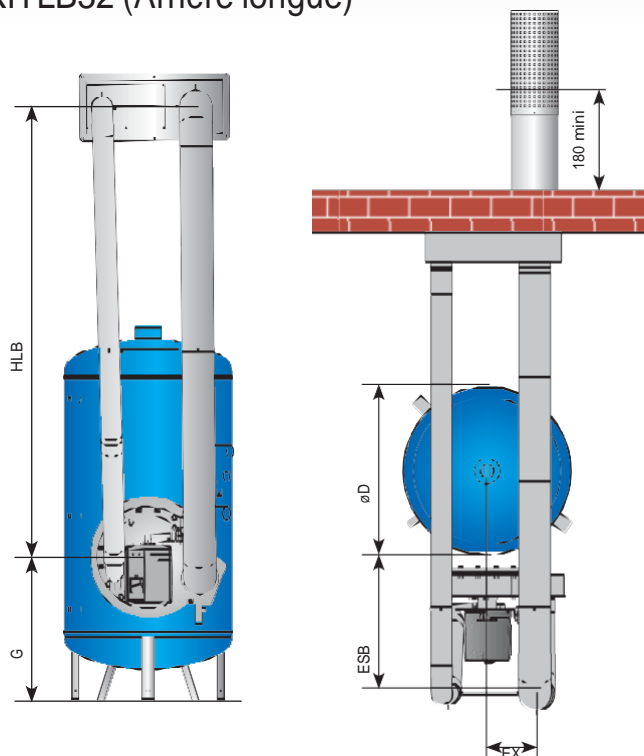
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ÉQUIPEMENT GAZ

Type équipement gaz (référence)	Débit calorifique (kW)	Puiss. utile (kW)	DÉBIT DE GAZ			Ø alim. gaz (DN)	Ø sortie fumées (mm) SF	Ø sortie condensats (DN)	Poids (kg)	Ø du trou d'homme (mm)	Encombrement brûleur			
			Gaz naturel G20 (Iacq) 20 mbar (m³/h)	Gaz naturel G25 (Groningue) 25 mbar	Gaz propane G31 - 37 mbar (kg/h)						S	T	U	V
TRG 32 N/P	34	32	3.60	4.18	2.64	15	153	10	82	400	215	305	660	300
TRG 51 N/P	54	51	5.71	6.64	4.20	20	153	10	91	400	215	305	660	300
TRG 60 N/P	63	60	6.67	7.75	4.90	20	153	10	96	400	215	305	660	300
TRG 90 N/P	95	90	10.05	11.69	7.38	20	153	10	110	400	215	305	660	300
TRG 120 N/P	135	120	14.07	16.36	10.33	20	200	10	195	500	240	480	860	390
TRG 140 N/P	155	140	15.87	18.45	11.66	20	200	10	195	500	240	480	860	390

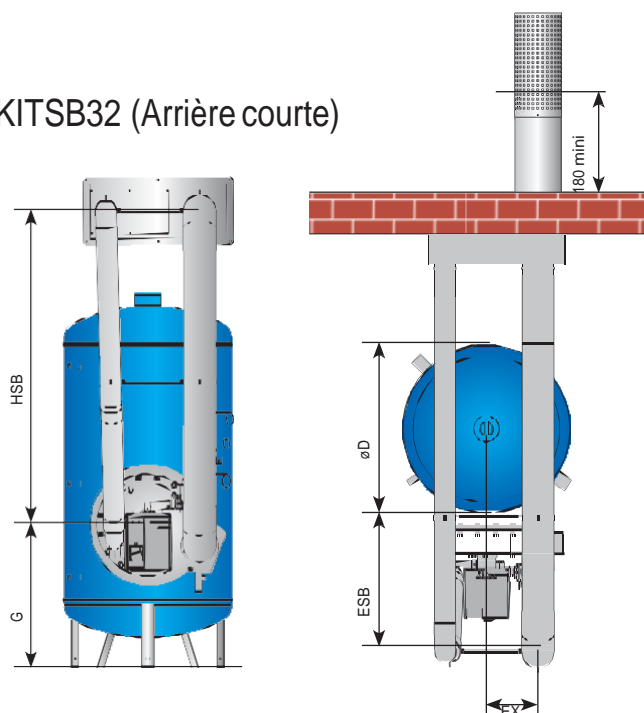
Alimentation électrique = 230 V mono - Consommation : 200 W de 32 à 90 kW, 500 W pour 120 & 140 kW

VENTOUSES INOX À CIRCUIT ÉTANCHE

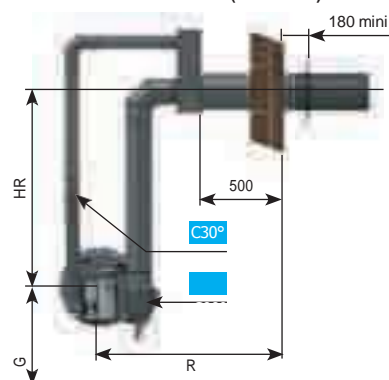
KITLB32 (Arrière longue)



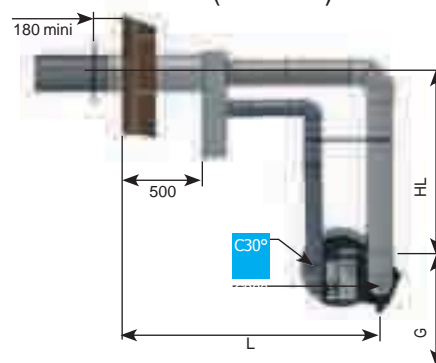
KITSB32 (Arrière courte)



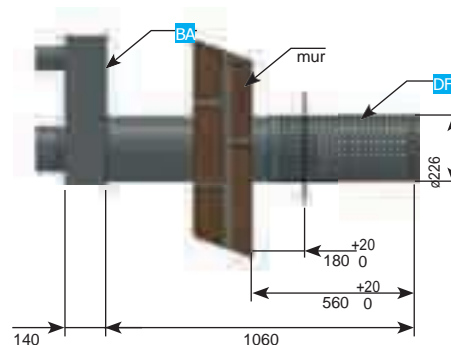
KITR32/KITR51
KITR60 (Droite)



KITR32/KITR51
KITR60 (Gauche)



Terminal ventouse



BA Bouche aspiration d'air interchangeable

C30° Coude 30°

C90° Coude 90°

DF Défecteur

L	1370	1320	1320
HL	1250	1280	1280
R	1130	1180	1180
HR	1250	1280	1280
HSB	1500		
HLB	2175		
ESB	650		
EX	248		

Côte "C" :
voir plans des ballons

Côte "C" :
voir plans
des ballons

MODÈLES DISPONIBLES

750	PRH075S32i	PRH075S51i					0,111
1 000H⁽²⁾	PRH100H32i	PRH100H51i					0,103
1 000B⁽²⁾	PRH100B32i	PRH100B51i	PRH100B60i				0,094
1 500H⁽²⁾	PRH150H32i	PRH150H51i	PRH150H60i				0,088
1 500B⁽²⁾	PRH150B32i	PRH150B51i	PRH150B60i				0,083
2 000H⁽²⁾	PRH200H32i	PRH200H51i	PRH200H60i				0,077
2 000B⁽²⁾	PRH200B32i	PRH200B51i	PRH200B60i	PRH200B90i	PRH200B120i	PRH200B140i	0,072
2 500	PRH250S32i	PRH250S51i	PRH250S60i	PRH250S90i	PRH250S120i	PRH250S140i	0,069
3 000	PRH300S32i	PRH300S51i	PRH300S60i	PRH300S90i	PRH300S120i	PRH300S140i	0,067
4 000			PRH400S60i	PRH400S90i	PRH400S120i	PRH400S140i	0,058
5 000			PRH500S60i	PRH500S90i	PRH500S120i	PRH500S140i	0,056
6 000			PRH600S60i	PRH600S90i	PRH600S120i	PRH600S140i	0,054

⁽¹⁾Nota : version pouvant recevoir une ventouse inox à circuit étanche (en option).

⁽²⁾Nota : H = version haute ; B = version basse.

OPTIONS

Référence	Désignation
MES1	Mise en service des brûleurs, de 32 à 90 kW
MES2	Mise en service des brûleurs, 120 et 140 kW
KA7	Kit accessoires - Thermomètre à cadran 0/120° en laiton - Vanne DN50 pour vidange - Pressostat manque d'eau
CCT	Coffret choc thermique, anti-légionellose
KIT L32 KIT R32 KIT SB32 KIT LB32 KIT L51	Ventouses inox à circuit étanche pour brûleur 32 kW
KIT R51 KIT L60	Ventouses inox à circuit étanche pour brûleur 51 kW
KIT R60	Ventouses inox à circuit étanche pour brûleur 60 kW

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.mtcbsa.com



MATÉRIELS THERMIQUES - CHAUDIÈRES & BRÛLEURS