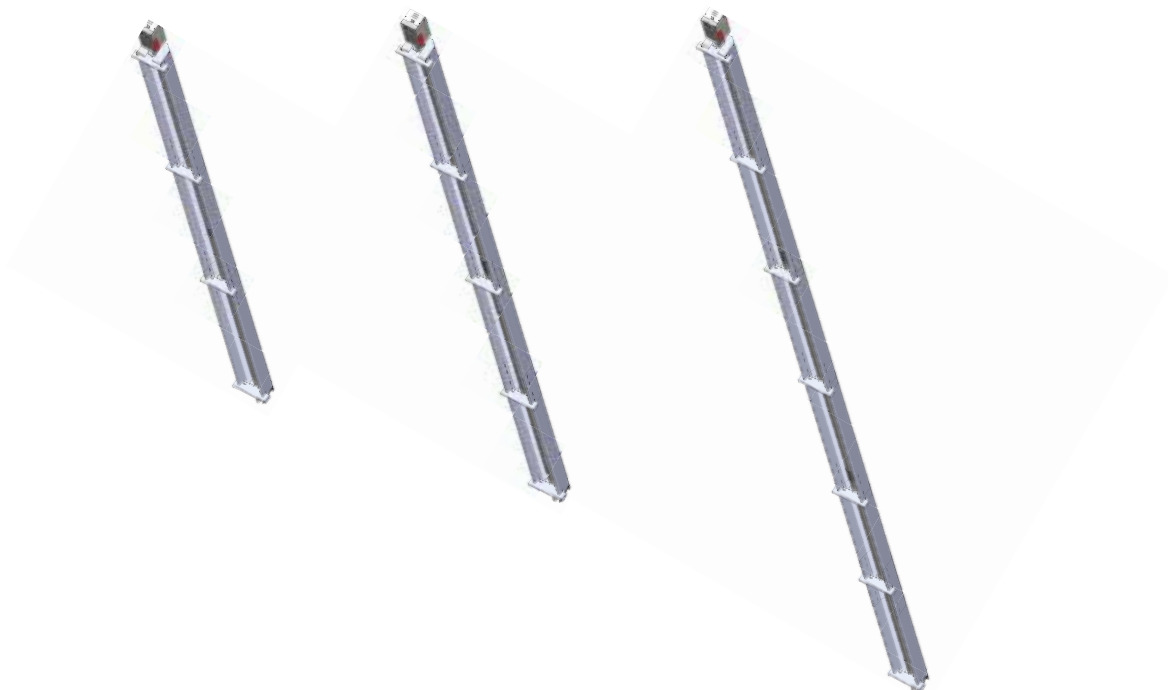


TUBE RADIANT LINÉAIRE GAZ - BTWIN™ BTLHE



INSTALLATION, ENTRETIEN ET UTILISATION



Ces appareils sont conformes aux directives suivantes :

Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc (Amendment etc) (EU Exit) Regulations 2019).

L'éco-conception pour les produits liés à l'énergie et l'information sur l'énergie (amendement) (EU Exit) Regulations 2020

Règlements de 2016 sur la compatibilité électromagnétique

Règlements de 2016 sur l'équipement électrique (sécurité)

Réglementation de 2008 sur la fourniture de machines (sécurité)

Réglementation de 2011 sur la fourniture de machines (sécurité) (A)

Veuillez lire attentivement ce document avant de commencer l'installation, la mise en service et/ou l'entretien.
Laissez-le à l'utilisateur final/à l'agent de site pour qu'il le place dans le dossier technique de ses locaux après l'installation.

AVERTISSEMENT

Une installation, un réglage, une modification, un entretien ou une maintenance incorrects peuvent entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.

Tous les travaux doivent être effectués par des personnes dûment qualifiées.

Le fabricant n'assume aucune responsabilité en cas de non-respect des règles concernant le branchement de l'appareil, ce qui pourrait entraîner une opération dangereuse susceptible d'endommager l'appareil et/ou l'environnement dans lequel l'unité est installée.

Contenu

Informations générales (G)

Gamme BTLHE	3
Utilisation de ce manuel.....	3
Avis important aux installateurs	3
Santé et sécurité	4
Décrochage / préparation.....	5

Données techniques (TD)

Catégorie de gaz / pressions d'alimentation	6
Données techniques BTLHE20	7
Données techniques BTLHE35	8
Données techniques BTLHE45	9
Diagrammes dimensionnels BTLHE20	10
Diagrammes dimensionnels BTLHE35	10
Diagrammes dimensionnels BTLHE45	11
Dégagements	12
Dégagements minimaux	12
Hauteur de montage recommandée.....	12

Installation (I)

Assemblage des appareils BTLHE20	14
Assemblage des appareils BTLHE35	18
Assemblage des appareils BTLHE45	22
Suspension / fixation	26
Emplacement de l'appareil de chauffage	28
Alimentation en air de combustion / disposition du conduit de fumée	28
Appareils de type A.....	28
Appareils de type B	29
Raccordements au gaz et à l'électricité.....	31
Raccordement au gaz	32
Alimentation électrique et connexions.....	33
Contrôle de la température	33

Mise en service et fonctionnement (C)

Contrôles avant le démarrage	34
Programmation.....	34
Démarrage.....	34
Fonctionnement.....	35

Entretien et maintenance (MS)

Calendrier d'entretien	36
Changement de type de gaz	37

Recherche de défauts (FF)

Schéma de câblage	39
Recherche d'erreurs	40

Pièces détachées (SP)

Pièces détachées.....	41
-----------------------	----

Informations requises pour le règlement sur l'écoconception (ErP) 2024/2281

BTLHE20	43
BTLHE35	44
BTLHE45	45

Élimination et recyclage

Élimination et recyclage.	46
--------------------------------	----

Gamme BTLHE

Informations générales sur les produits

BTLHE est une gamme de tubes radiants linéaires à haut rendement, alimentés au gaz, certifiés CE pour une utilisation dans des installations non domestiques.

Tous les modèles et toutes les tailles sont disponibles pour une utilisation au gaz naturel (G20, G25) ou au propane (G31). Le type de gaz, le débit d'entrée et les exigences en matière d'alimentation électrique sont indiqués sur la plaque signalétique du chauffage radiant. Vérifier la plaque signalétique pour déterminer si le radiateur est adapté à l'installation prévue.

Ce manuel d'installation est fourni avec le radiateur. Vérifiez que la documentation correspond au modèle installé. Si le manuel ne correspond pas au modèle, contactez le fournisseur avant de commencer l'installation.

Les instructions contenues dans ce manuel ne s'appliquent qu'aux modèles mentionnés.

L'installation doit être effectuée par un installateur dûment qualifié, conformément à ces instructions et aux règles et réglementations en vigueur. L'installateur est responsable de la sécurité de l'installation de l'appareil.

Utilisation de ce manuel

Les symboles "Attention" et "Avertissement" sont utilisés pour mettre en évidence certains points dans ce manuel.



La prudence est de mise lorsque le non-respect ou la non-application des instructions peut entraîner une défaillance prématurée ou endommager l'appareil de chauffage ou ses composants.



L'avertissement est utilisé lorsque le non-respect ou la non-application des instructions peut non seulement endommager les composants, mais aussi créer une situation dangereuse entraînant un risque de blessure.

Avis important aux installateurs



Avant l'installation, lisez attentivement ces instructions et suivez les procédures expliquées par le fabricant. Ces instructions ne sont valables que pour les appareils conçus pour fonctionner au France.

L'installation, la mise en service, les essais, la programmation et l'entretien de ces produits ne doivent être effectués que par des techniciens dûment qualifiés et formés, et dans le respect total de toutes les réglementations applicables et des meilleures pratiques actuelles.

Vérifiez que l'appareil, tel qu'il est décrit sur l'étiquette de l'emballage, correspond bien au type et au modèle spécifiés sur la plaque signalétique et qu'il est conforme à votre commande.

L'appareil doit être alimenté par une tension correspondant à la valeur indiquée sur la plaque signalétique.

Ces appareils doivent être installés conformément aux règles en vigueur et aux réglementations/législations locales selon le cas, ainsi qu'à tous les codes de construction locaux. Les installateurs doivent s'assurer que l'installation de la tuyauterie de gaz est réalisée conformément à la législation en vigueur, aux codes de pratique et aux recommandations.

En outre, il peut s'avérer nécessaire de protéger les vannes de gaz qui font partie de l'assemblage du chauffage radiant ou du brûleur contre la contamination potentielle des tuyaux, en particulier, mais pas exclusivement, lorsque des tuyaux de gaz en cuivre sont utilisés.

Dans les cas où des tuyaux en cuivre doivent être utilisés pour tout ou partie d'une installation de tuyauterie de gaz, y compris les raccordements finaux de courte longueur, nous conseillons aux installateurs de consulter le fournisseur de gaz et de s'assurer que des précautions supplémentaires sont nécessaires.



Une mauvaise installation, un réglage, une modification, un entretien ou une maintenance incorrects peuvent entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort. Lisez attentivement les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien avant d'installer ou d'entretenir cet appareil.

Les appareils à gaz ne sont pas conçus pour être utilisés dans des atmosphères dangereuses contenant des vapeurs inflammables ou des poussières combustibles, dans des atmosphères contenant des hydrocarbures chlorés ou halogénés ou dans des applications avec des substances siliconées en suspension dans l'air.

Toute référence à des lois, normes, directives, codes de pratique ou autres recommandations régissant l'application et l'installation d'appareils de chauffage et auxquelles il peut être fait référence dans les brochures, spécifications, devis et manuels d'installation, d'exploitation et d'entretien n'est faite qu'à titre d'information et d'orientation et ne doit être considérée comme valable qu'au moment de la publication.

Le fabricant ne peut être tenu responsable de toute question découlant de la révision ou de l'introduction de nouvelles lois, normes, directives, codes de pratique ou autres recommandations.

Les chauffages à tubes radiants BTLHE sont conformes aux normes suivantes : - EN416 - chauffages aériens au gaz

EN416 - Chauffages par tubes radiants suspendus à gaz et systèmes de chauffage par tubes radiants à usage non domestique - sécurité et efficacité énergétique.

EN60335-1 - Sécurité des appareils électriques ménagers et similaires - Exigences générales

EN60335-2-102 - Appareils électriques ménagers et similaires. Sécurité. Exigences particulières pour appareils à gaz, huile et combustible solide ayant connexions électriques

EN55014-1 - Compatibilité électromagnétique. Exigences pour les appareils ménagers, les outils électriques et les appareils similaires. Emission

EN55014-2 - Compatibilité électromagnétique. Exigences pour les appareils ménagers, les outils électriques et les appareils similaires. Immunité

Remarque : ni l'amiante ni les soudures souples ne sont utilisés dans la construction ou la fabrication des chauffages à tubes radiants BTLHE. Les matériaux sélectionnés peuvent résister aux contraintes mécaniques, chimiques et thermiques auxquelles ils seront soumis au cours de l'utilisation normale prévue, s'ils sont installés conformément aux recommandations du fabricant.

Santé et sécurité

S'assurer que les points d'ancrage sont adaptés au poids et à la charge du produit et, si nécessaire, ajouter un renfort approprié à la zone des points d'ancrage.

Il convient de tenir compte de la sécurité sur le lieu de travail, de l'évaluation des risques et de l'élimination des déchets.

Toute modification du produit peut être dangereuse et le fabricant n'est pas responsable des dommages ou blessures causés par une utilisation inappropriée.

N'utilisez pas cet appareil si l'une de ses parties a été immergée dans l'eau. Faites immédiatement appel à un technicien qualifié pour inspecter l'appareil et remplacer toute commande de gaz qui a été immergée dans l'eau.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'une personne responsable de leur sécurité ne les ait surveillées ou leur ait donné des instructions concernant l'utilisation de l'appareil. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

En cas de surchauffe ou de défaillance de l'alimentation en gaz, fermez le robinet de gaz manuel de l'appareil avant de couper l'alimentation électrique.

Les appareils à gaz ne sont pas conçus pour être utilisés dans des atmosphères dangereuses contenant des vapeurs inflammables ou des poussières combustibles, dans des atmosphères contenant des hydrocarbures chlorés ou halogénés ou dans des applications avec des substances siliconées en suspension dans l'air.

Ce manuel doit être conservé dans un endroit sûr pour référence ultérieure.

Pour votre sécurité, si vous sentez une odeur de gaz :

- **N'essayez pas d'allumer un appareil**
- **Ne touchez aucun interrupteur électrique, n'utilisez aucun téléphone dans votre bâtiment**
- **Evacuez tout le personnel**
- **Contactez immédiatement votre fournisseur de gaz**



Ne pas stocker ou utiliser d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de l'appareil.

Une installation, un réglage, une modification, un entretien ou une maintenance incorrects peuvent entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort.

Lisez attentivement les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien avant d'installer ou d'entretenir cet appareil.

Les procédures d'installation, d'assemblage, de mise en service, d'entretien et de maintenance ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées et compétentes.

Toute modification non autorisée de l'appareil, tout écart par rapport aux instructions du fabricant concernant l'utilisation prévue ou toute installation contraire aux recommandations du fabricant peut constituer un danger.

N'utilisez que des pièces détachées autorisées par l'usine en cas de remplacement.

En cas de problèmes persistants, contactez votre distributeur.

La température du tube radiant peut atteindre 150°C ou plus ; il faut en tenir compte pour le type d'installation. L'appareil DOIT être refroidi avant toute opération de maintenance.

Décrochage / préparation

G

Avant d'être mis en caisse et expédié, cet appareil a été testé et inspecté à l'usine et laissé en parfait état de fonctionnement. Si l'appareil a été endommagé pendant le transport, documentez les dommages auprès de la société de transport et contactez votre fournisseur.

Après avoir déballé l'appareil, laissez-le dans son emballage jusqu'au moment de l'installer afin d'éviter de l'endommager.

Lisez ce livret et familiarisez-vous avec les conditions d'installation de votre appareil.

Vérifiez que les conditions locales de distribution de l'électricité, le type de gaz et la pression de l'appareil sont compatibles avec la plaque signalétique.

L'appareil doit être installé conformément aux règles en vigueur et à toute réglementation locale ou nationale.

Les exigences du "Bureau local des normes de construction", de l'entreprise d'assurance des locaux et du "Bureau des incendies" doivent également être respectées.

Avant de commencer l'installation, assurez-vous que toutes les fournitures, tous les outils et toute la main-d'œuvre nécessaires sont disponibles.

Données techniques

Catégories de gaz / pressions d'alimentation

Pays	Catégorie de gaz approuvée
Gaz naturel	
AT, BG, CH, CY, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LV, NO, PT, RO, SE, SI, SK, TR	I2H
LU, PL, RO	I2E
BE	I2E(R)B
FR	I2Er
DE	I2ELL
Propane	
BE, CH, CZ, ES, FR, GB, GR, HR, IE, IT, LU, PL, PT, SI	I3P (37)
AT, BE, CH, CZ, DE, ES, FR, GB, NL	I3P (50)

Catégorie de gaz	Type de gaz	Pression nominale (mbar)	Pression d'alimentation maximale (mbar)	Pression d'alimentation minimale (mbar)
I2H/I2E	Gaz naturel (G20)	20	25	17.5
I2E(R)B/I2Er	Gaz naturel (G20/25)	20/25	25/30	17.5/20
I2ELL	Gaz naturel (G20/25)	20/20	25/30	17.5/18
I3P (37)	Gaz propane (G31)	37	45	25
I3P (50)	Gaz propane (G31)	50	57.5	42.5

Données techniques



Modèle	Unités	BTLHE20	
Type de Gaz	-	Gaz naturel (G20)	Propane (G31)
Puissance thermique nominale nette (Hi)	kW PCI	17.9	17.9
Puissance calorifique brute nominale (Hs)	kW PCS	19.9	19.5
Rendement de combustion	% PCI	>90	>90
Rendement de rayonnement	-	>61	>60
Classement NOX selon EN 416	-	3	2
Alimentation électrique	-	230V / 50 Hz / monophasé	
Protection électrique fusible	Amps	1 x 5A	
Intensité au démarrage	A	0.93	
Intensité de fonctionnement	A	0.23	
Puissance absorbée en fonctionnement	W	39	
Type d'évacuation des fumées	-	A2, B22, B52	
Diaphragme d'entrée d'air type A et B	mm	Ø33	
Diaphragme sortie fumées type A et B	mm	Aucun	
Pressostat d'air préréglé	Pa	64	
Turbine d'extraction	mm	Ø120	
Diamètre de raccordement des fumées	mm	Ø100	
Diamètre de raccordement gaz	-	G ¾" ISO228	
Poids	kg	111	
* En accord avec les règlements ErP 2024/1103 et la directive sur le gaz 2009/125/CE			

Gaz distribué		Gaz naturel		Propane	
Référence du gaz		G20	G25	G31	
Apport de chaleur (Hi) du gaz de référence)		34.02 MJ/m³	29.25 MJ/m³	46.34 MJ/kg	46.34 MJ/kg
Apport de chaleur (Hs) du gaz de référence		37.78 MJ/m³	32.49 MJ/m³	50.37 MJ/kg	50.37 MJ/kg
Pression d'entrée nominale (mbar)		20	20/25	37	50
BTLHE20	Ø injecteur mm x 100	390	390	240	240
	Pression de l'injecteur mbar	7.7	12.1	28.3	28.3
	Débit de gaz à 15°C, 1013 mbar	1.89 m³/h	2.20 m³/h	1.39 kg/h	1.39 kg/h

Données techniques

TD

Modèle	Unités	BTLHE35	
Type de Gaz	-	Gaz naturel (G20)	Propane (G31)
Puissance thermique nominale nette (Hi)	kW PCI	35.0	35.0
Puissance calorifique brute nominale (Hs)	kW PCS	38.9	38.2
Rendement de combustion	% PCI	>90	>89
Rendement de rayonnement	-	>63	>61
Classement NOX selon EN 416	-	3	2
Alimentation électrique	-	230V / 50 Hz / monophasé	
Protection électrique fusible	Amps	1 x 5A	
Intensité au démarrage	A	1.00	
Intensité de fonctionnement	A	0.25	
Puissance absorbée en fonctionnement	W	45	
Type d'évacuation des fumées	-	A2, B22, B52	
Diaphragme d'entrée d'air type A et B	mm	Ø47	
Diaphragme sortie fumées type A et B	mm	Aucun	
Pressostat d'air préréglé	Pa	74	
Turbine d'extraction	mm	Ø133	
Diamètre de raccordement des fumées	mm	Ø100	
Diamètre de raccordement gaz	-	G ¾" ISO228	
Poids	kg	155	
* En accord avec les règlements ErP 2024/1103 et la directive sur le gaz 2009/125/CE			

Gaz distribué		Gaz naturel		Propane	
Référence du gaz		G20	G25	G31	
Apport de chaleur (Hi) du gaz de référence		34.02 MJ/m³	29.25 MJ/m³	46.34 MJ/kg	46.34 MJ/kg
Apport de chaleur (Hs) du gaz de référence		37.78 MJ/m³	32.49 MJ/m³	50.37 MJ/kg	50.37 MJ/kg
Pression d'entrée nominale (mbar)		20	20/25	37	50
BTLHE35	Ø injecteur mm x 100	530	530	310	310
	Pression de l'injecteur mbar	8.7	13.5	35.5	35.5
	Débit de gaz à 15°C, 1013 mbar	3.79 m³/h	4.31 m³/h	2.73 kg/h	2.73 kg/h

Données techniques

Modèle	Unités	BTLHE45	
Type de Gaz	-	Gaz naturel (G20)	Propane (G31)
Puissance thermique nominale nette (Hi)	kW PCI	45.0	44.0
Puissance calorifique brute nominale (Hs)	kW PCS	50.0	48.0
Rendement de combustion	% PCI	>89	>89
Rendement de rayonnement	-	>63	>62
Classement NOX selon EN 416	-	3	2
Alimentation électrique	-	230V / 50 Hz / monophasé	
Protection électrique fusible	Amps	1 x 5A	
Intensité au démarrage	A	1.00	
Intensité de fonctionnement	A	0.25	
Puissance absorbée en fonctionnement	W	47	
Type d'évacuation des fumées	-	A2, B22, B52	
Diaphragme d'entrée d'air type A et B	mm	56 x 49	
Diaphragme sortie fumées type A et B	mm	Aucun	
Pressostat d'air préréglé	Pa	69	
Turbine d'extraction	mm	Ø133	
Diamètre de raccordement des fumées	mm	Ø100	
Diamètre de raccordement gaz	-	G ¾" ISO228	
Poids	kg	215	
* En accord avec les règlements ErP 2024/1103 et la directive sur le gaz 2009/125/CE			

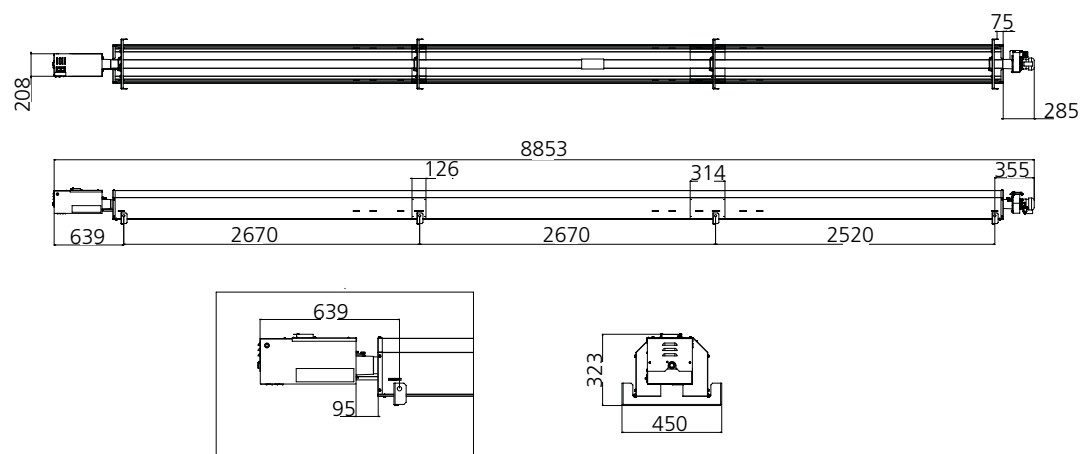


Gaz distribué		Gaz naturel		Propane	
Référence du gaz		G20	G25	G31	
Apport de chaleur (Hi) du gaz de référence)		34.02 MJ/m³	29.25 MJ/m³	46.34 MJ/kg	46.34 MJ/kg
Apport de chaleur (Hs) du gaz de référence		37.78 MJ/m³	32.49 MJ/m³	50.37 MJ/kg	50.37 MJ/kg
Pression d'entrée nominale (mbar)		20	20/25	37	50
BTLHE45	Ø injecteur mm x 100	600	600	343	343
	Pression de l'injecteur mbar	8.5	14.0	34.9	34.9
	Débit de gaz à 15°C, 1013 mbar	4.78 m³/h	5.54 m³/h	3.43 kg/h	3.43 kg/h

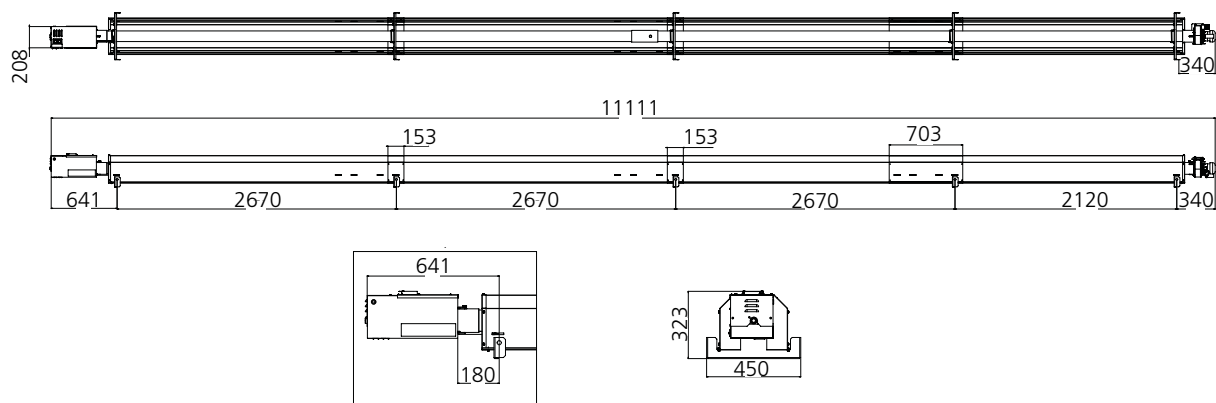
Diagrammes de dimensions

TD

BTLHE20

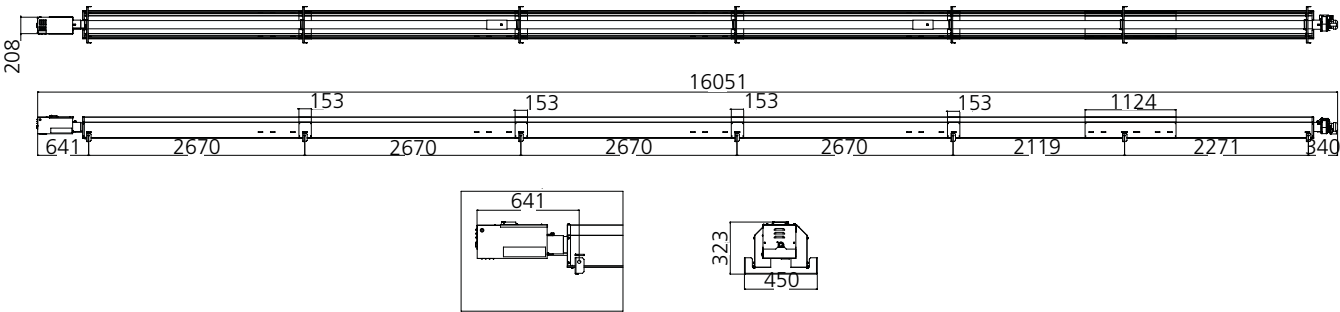


BTLHE35



Diagrammes de dimensions

BTLHE45



Dégagements

Dégagements minimaux

TD Les appareils doivent être installés de manière à respecter les distances minimales indiquées ci-dessous. Un isolant thermique doit être installé entre le support de suspension de l'appareil et le matériau auquel il est fixé si ce dernier est de nature inflammable.

Modèle	A	B	C	D
BTLHE20	0.2m	1.9m	0.7m	0.7m
BTLHE35	0.4m	2.4m	1.0m	1.0m
BTLHE45	0.4m	2.4m	1.0m	1.0m

Lors de l'installation d'un appareil au-dessus d'un pont roulant, prévoir une protection du moteur du pont et des équipements électriques à l'aide d'un écran isolant si nécessaire.

Éviter l'installation de tubes radiants au-dessus de machines ou de magasins volumineux qui pourraient empêcher la diffusion du rayonnement vers les travailleurs ou les utilisateurs.

Lorsqu'il y a des rampes de levage (par exemple dans les ateliers de réparation de véhicules), il faut veiller à ne pas installer les tubes radiants directement au-dessus de ces rampes. Cela pourrait endommager la carrosserie des véhicules ou les bâches lorsque la rampe est en position haute.

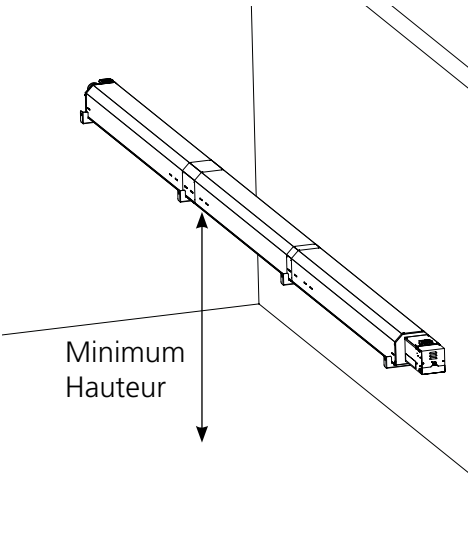
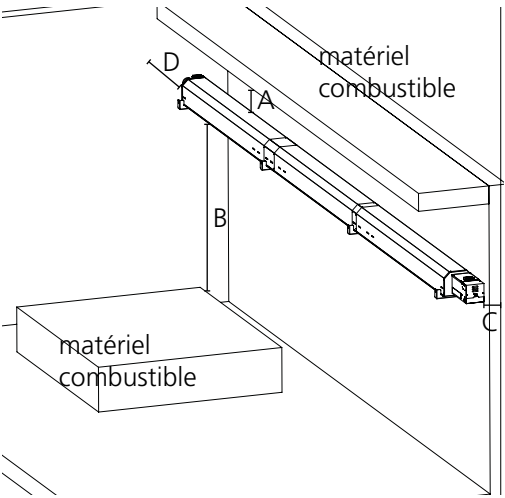
Dans le cas d'un atelier comportant des fosses ou des zones dissimulées, les mêmes conditions de confort que dans le reste des locaux ne peuvent être garanties.

Hauteur de montage recommandée

La hauteur de montage minimale recommandée par rapport au sol dans le cas du chauffage total d'un bâtiment fermé est de:-

Modèle	Suspension horizontale	Suspension murale
BTLHE20	3.90m	3.30m
BTLHE35	4.50m	3.50m
BTLHE45	5.50m	4.50m

Le positionnement et la hauteur de suspension de l'équipement dépendent de la structure du bâtiment et des exigences du calcul de la perte de chaleur.



Cette page est intentionnellement vide

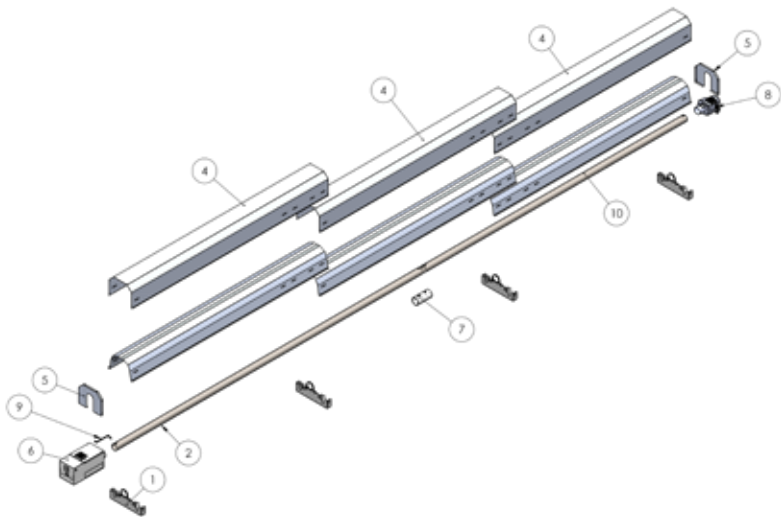
Installation

Assemblage des appareils BTLHE20

Colisage:-

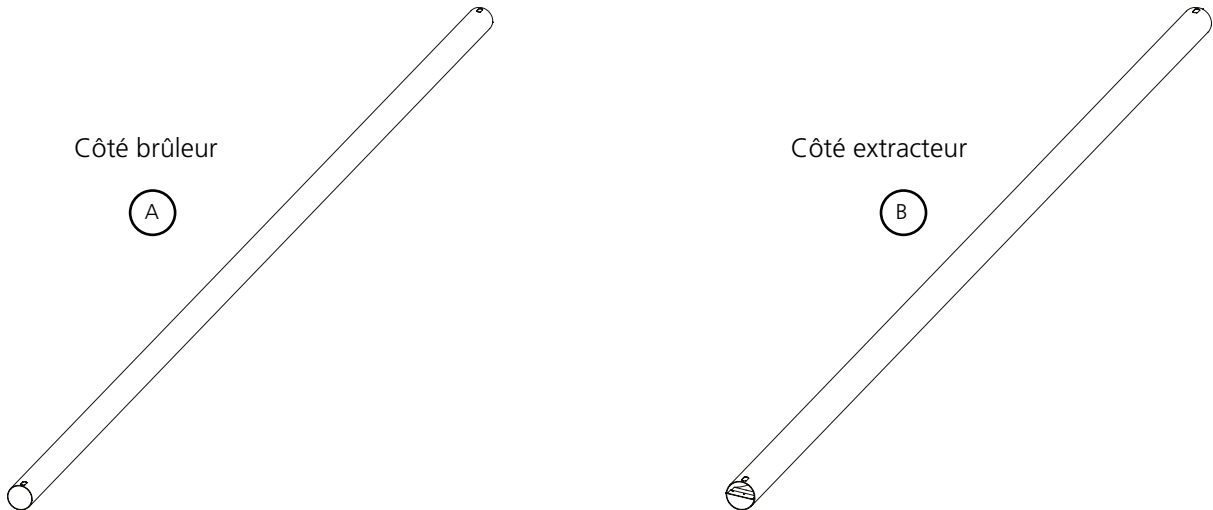
I

Objet	Qty	Description	Numéro de pièce
6	1	Boîtier de brûleur	BTLHE20
8	1	Ventilateur d'extraction	0612061
2	1	Tube Ø76.1 longueur : 4400mm	10.30.001
10	1	Tube Ø76.1 longueur : 3750mm	10.30.212-GAZ
-	2	Tube du turbulateur Ø76.1 – longueur : 1000mm	1003450
-	1	Tube du turbulateur Ø76.1 – longueur : 2000mm	1003110
7	1	Coupleur	11.01.004
3	3	BTLHE Réflecteur	1038866
1	4	Assemblage du support de réflecteur	1038960
5	2	Capuchon d'extrémité	1038959
9	1	Support anti-rotation	10.03.501
4	3	Canopée	1038868

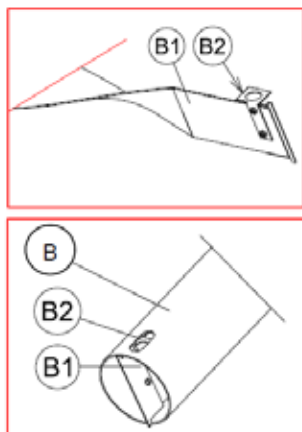


Préparation des tubes

Le tube latéral court de l'extracteur (B) est équipé d'un turbulateur de 2 mètres de long du côté de l'extracteur et d'un turbulateur de 1 mètre de long du côté du coupleur. Le tube latéral long du brûleur (A) est équipé d'un turbulateur de 1 mètre de long du côté du coupleur.



Détail de la position du turbulateur (B1) à l'intérieur du tube (B) du côté de l'extracteur

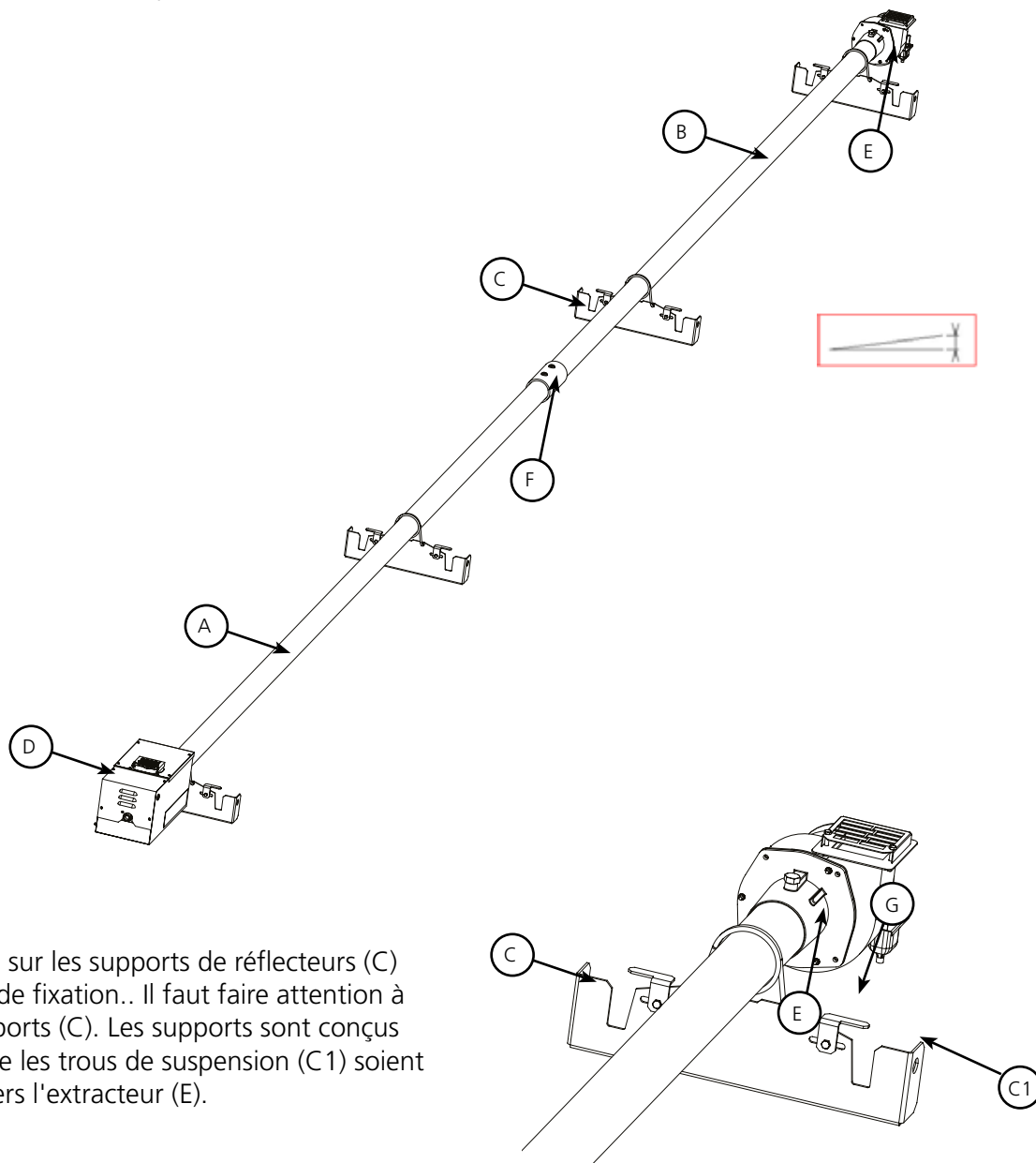


Ref	Item
B	Tube latéral court de l'extracteur
B1	Turbulator
B2	Ouverture de fixation pour le turbulateur de 2 mètres de long (côté extracteur)

I

Assemblage des appareils

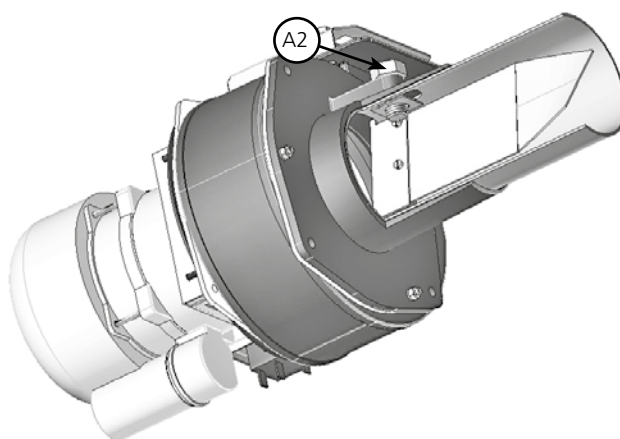
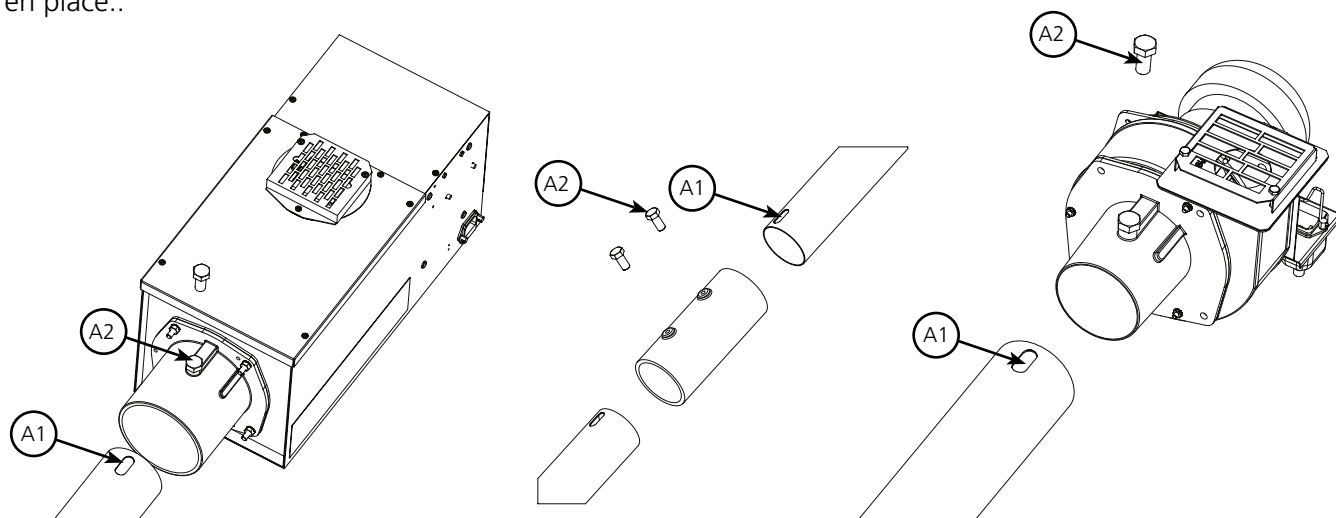
La section suspension / fixation et les consignes de sécurité qui suivent détaillent les points d'accroche sous le toit. L'inclinaison totale doit être comprise entre 0 et 100 mm maximum ; le brûleur doit être plus bas que l'extracteur. Le tube long (A) est monté du côté du brûleur (D), le tube court (B) du côté de l'extracteur (E). Le coupleur central (F) est utilisé pour le raccordement des 2 tubes.



Les tubes sont fixés sur les supports de réflecteurs (C) à l'aide d'anneaux de fixation.. Il faut faire attention à la position des supports (C). Les supports sont conçus de manière à ce que les trous de suspension (C1) soient toujours orientés vers l'extracteur (E).

Ensemble brûleur, extracteur et connecteur

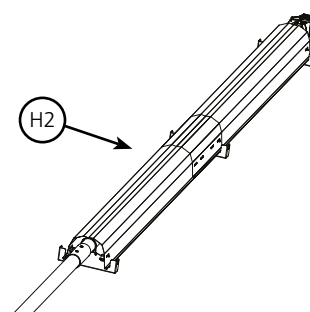
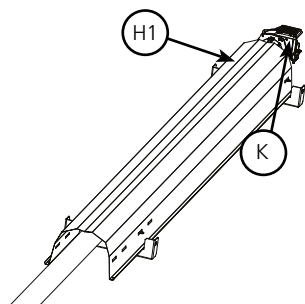
Veiller à ce que la vis (A2) passe par la fente (A1) afin que le brûleur et le tube soient fermement maintenus en place..

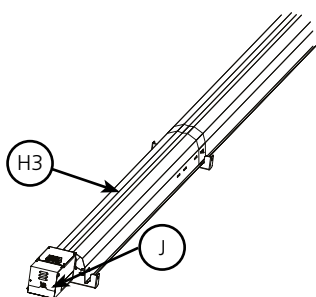


Assemblage du réflecteur

Attention : retirez la protection en plastique des réflecteurs (H) avant l'installation. Notez que les 3 réflecteurs sont identiques.

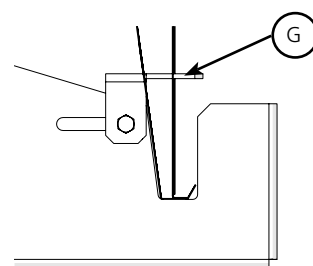
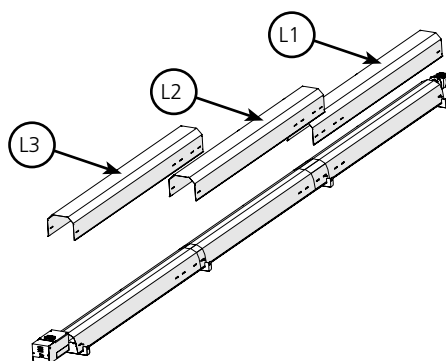
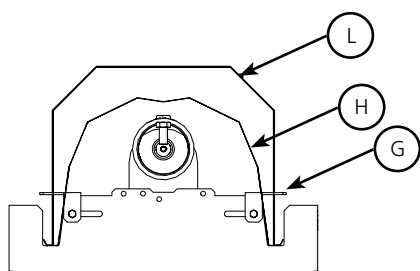
Ouvrez les supports de fixation du réflecteur (G). Positionner le réflecteur (H) dans les rainures des supports..





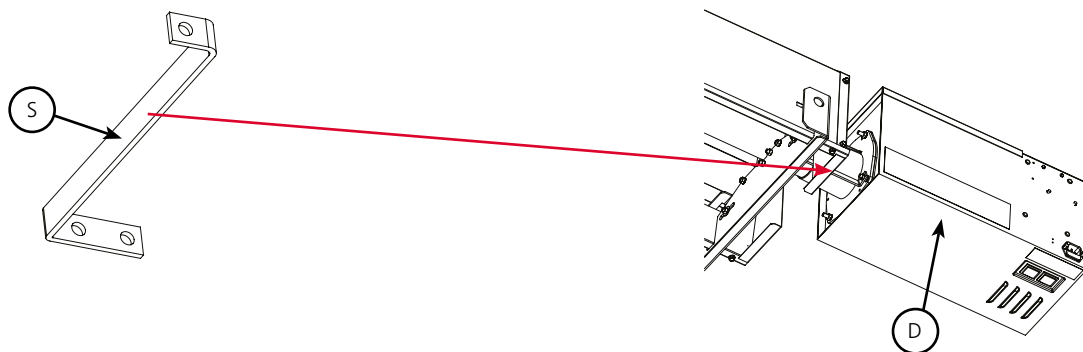
Assemblage de le capot de confinement

Poser les capot de confinements (L) sur les réflecteurs (H) de la manière indiquée ci-dessous. Veillez à ce que les capot de confinements soient exactement alignés sur les réflecteurs. Une fois les capot de confinements correctement positionnés, faites glisser les ergots des supports (G) jusqu'au maximum de la fente, puis serrez les boulons pour les fixer en place à l'aide d'une clé dynamométrique réglée sur 10,25 newtons-mètres (Nm). Glisser les embouts du réflecteur en place à l'extrémité du brûleur (J) et de l'extracteur (K) et les visser aux capot de confinements.



Fixation de la bande anti-rotation

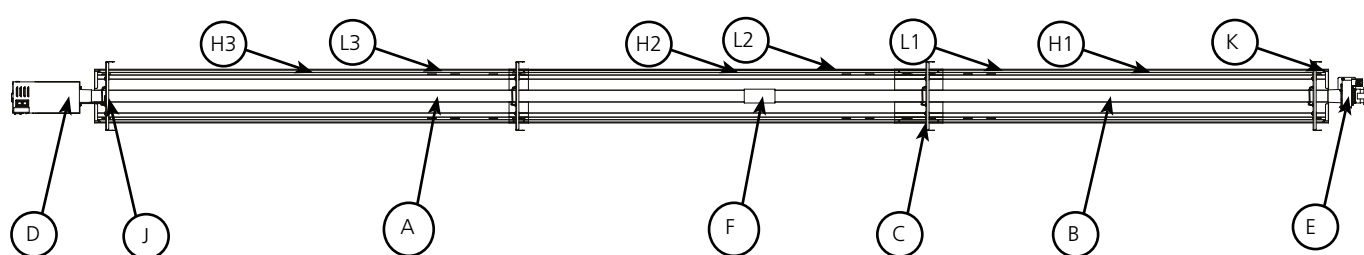
Fixer la bande anti-rotation (S) au brûleur (D) à l'aide des écrous et des boulons fournis.



Vue en plan

Côté brûleur

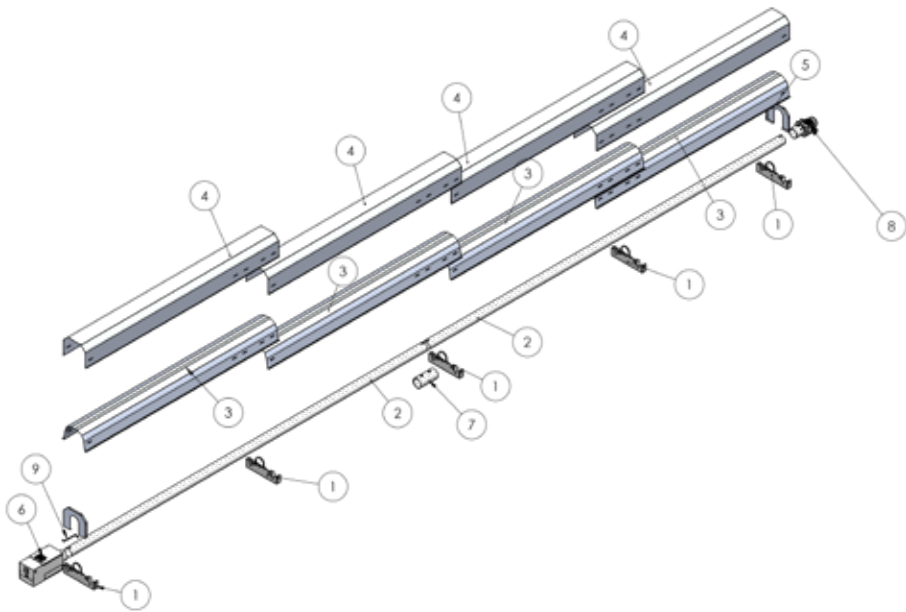
Côté extracteur



Assemblage des appareils BTLHE35

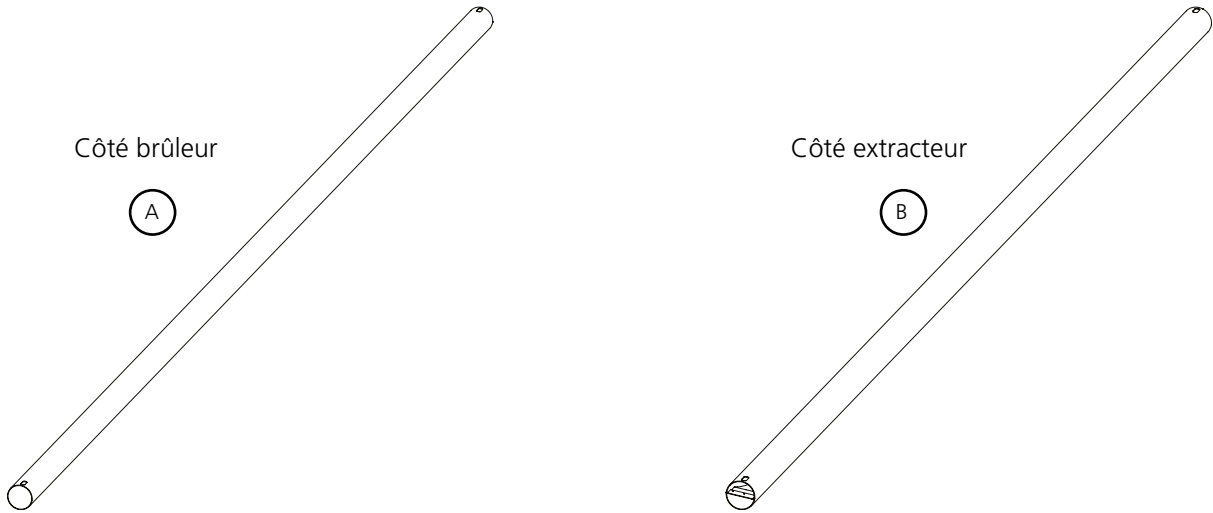
Colisage:-

Objet	Qty	Description	Numéro de pièce
6	1	Boîtier de brûleur	BTLHE35
8	1	Ventilateur d'extraction	06.12.043
2	2	Tube Ø102 longueur : 5200mm	10.30.116-GAZ
-	2	Tube du turbulateur Ø102 – longueur : 2500mm	1003244
7	1	Coupleur	12.01.005-GAZ
3	4	BTLHE Réflecteur	1038866
1	5	Assemblage du support de réflecteur	1038960
5	2	Capuchon d'extrémité	1038957
9	1	Support anti-rotation	10.03.501
4	4	Canopée	1038868

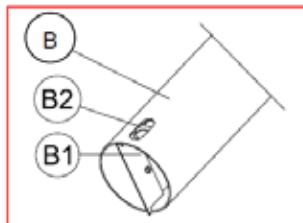
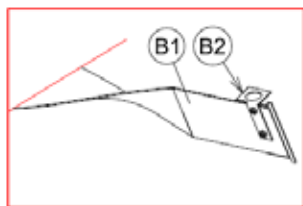


Préparation des tubes

Le tube du brûleur (A) et le tube d'extraction (B) sont identiques et peuvent être fixés dans les deux sens. Insérer un turbulateur (M) dans les deux extrémités du tube d'extraction (B).



Détail de la position des turbulateurs (B1) à l'intérieur du tube (B) du côté de l'extracteur

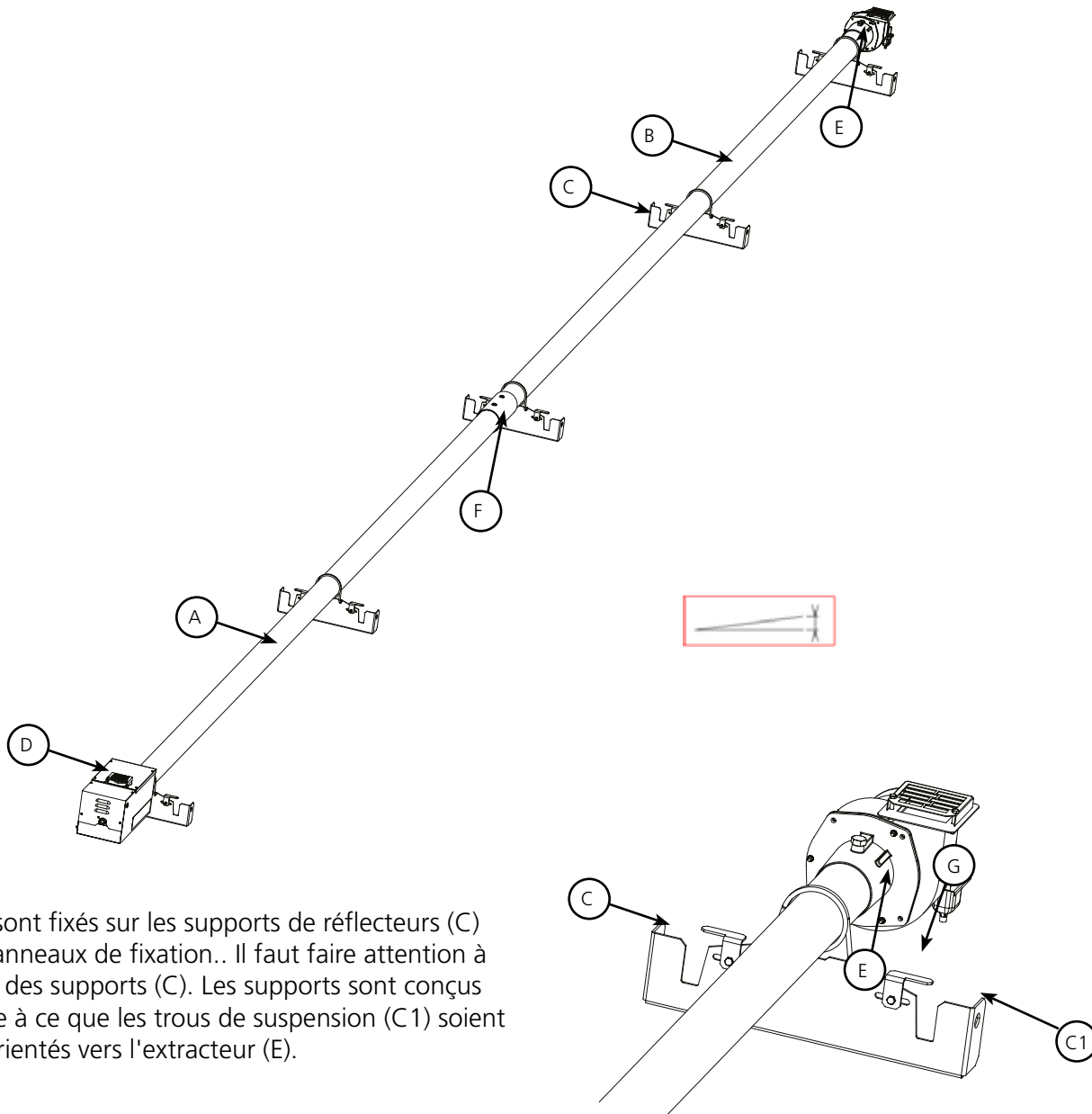


Ref	Item
B	Tube latéral de l'extracteur
B1	Turbulateur
B2	Orifice de fixation du turbulateur (aux deux extrémités du tube latéral de l'extracteur)

I

Assemblage des appareils

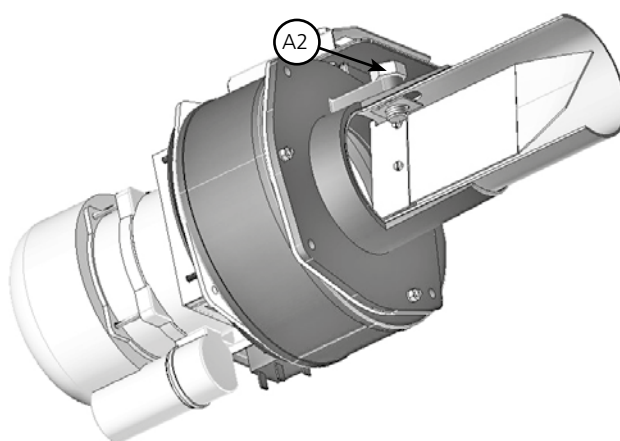
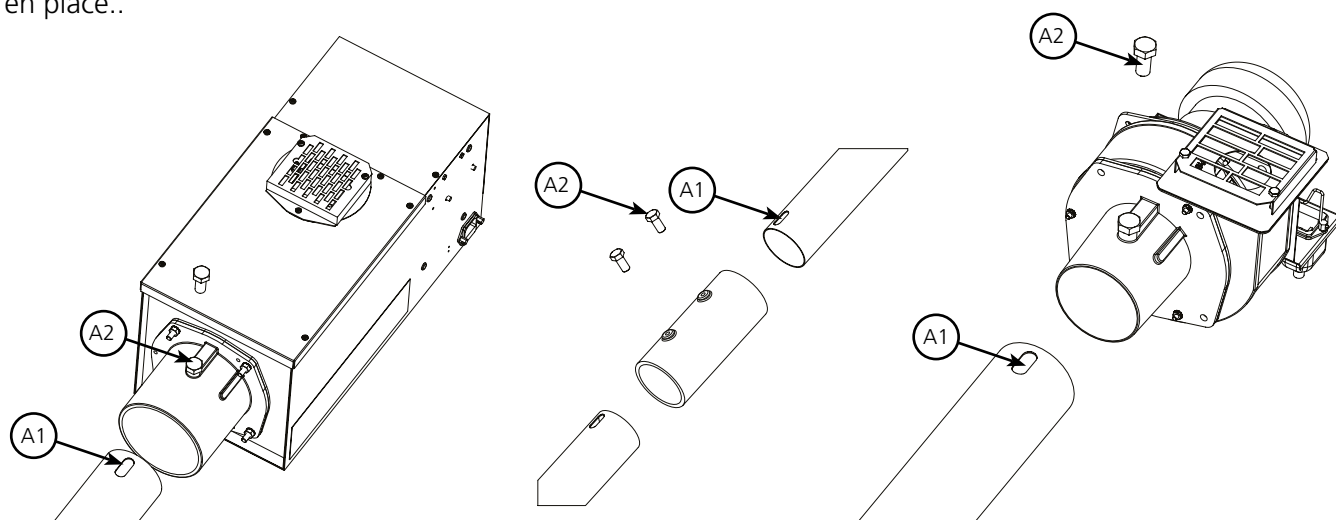
La section suspension / fixation et les consignes de sécurité qui suivent détaillent les points d'accrochage sous le toit. L'inclinaison totale doit être comprise entre 0 et 100 mm maximum ; le brûleur doit être plus bas que l'extracteur. Le tube du brûleur (A) est monté du côté du brûleur (D), le tube de l'extracteur (B) du côté de l'extracteur (E). Le coupleur central (F) est utilisé pour le raccordement des deux tubes.



Les tubes sont fixés sur les supports de réflecteurs (C) à l'aide d'anneaux de fixation.. Il faut faire attention à la position des supports (C). Les supports sont conçus de manière à ce que les trous de suspension (C1) soient toujours orientés vers l'extracteur (E).

Ensemble brûleur, extracteur et connecteur

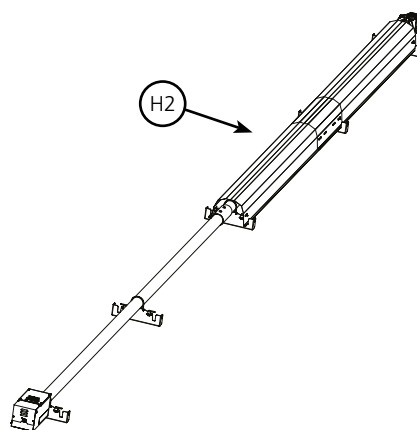
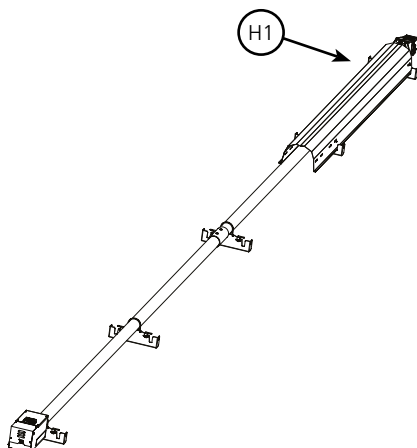
Veiller à ce que la vis (A2) passe par la fente (A1) afin que le brûleur et le tube soient fermement maintenus en place..

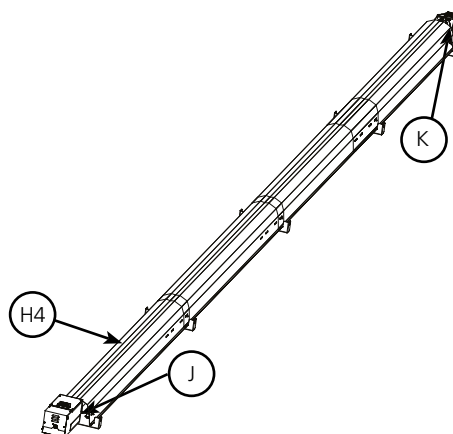
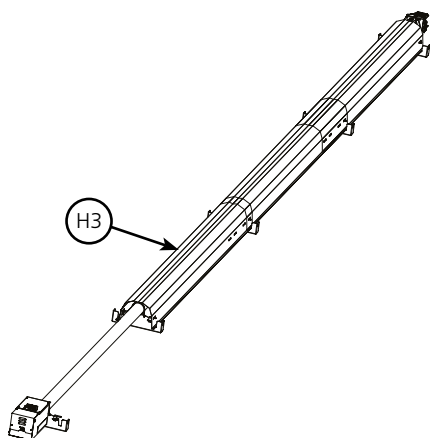


Assemblage du réflecteur

Attention : retirez la protection en plastique des réflecteurs (H) avant l'installation. Notez que les 4 réflecteurs sont identiques.

Ouvrez les supports de fixation du réflecteur (G). Positionner le réflecteur (H) dans les rainures des supports..

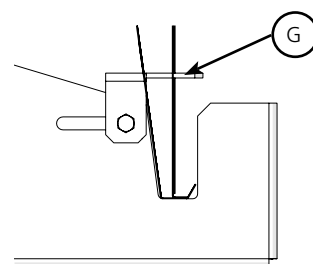
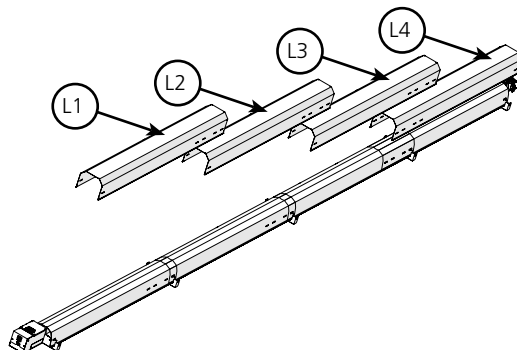
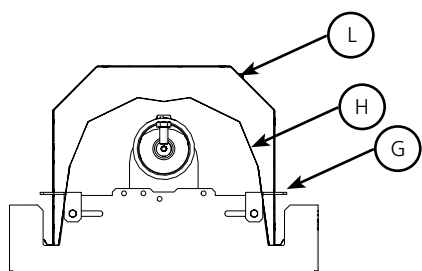




I

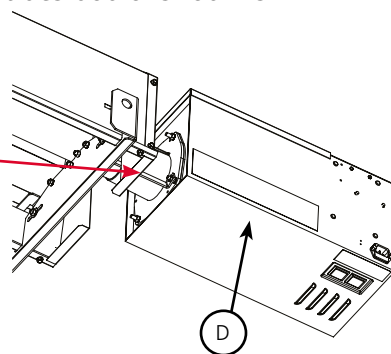
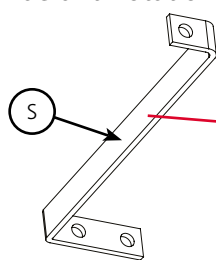
Assemblage de le capot de confinement

Poser les capot de confinements (L) sur les réflecteurs (H) de la manière indiquée ci-dessous. Veillez à ce que les capot de confinements soient exactement alignés sur les réflecteurs. Une fois les capot de confinements correctement positionnés, faites glisser les ergots des supports (G) jusqu'au maximum de la fente, puis serrez les boulons pour les fixer en place à l'aide d'une clé dynamométrique réglée sur 10,25 newtons-mètres (Nm). Glisser les embouts du réflecteur en place à l'extrémité du brûleur (J) et de l'extracteur (K) et les visser aux capot de confinements.



Fixation de la bande anti-rotation

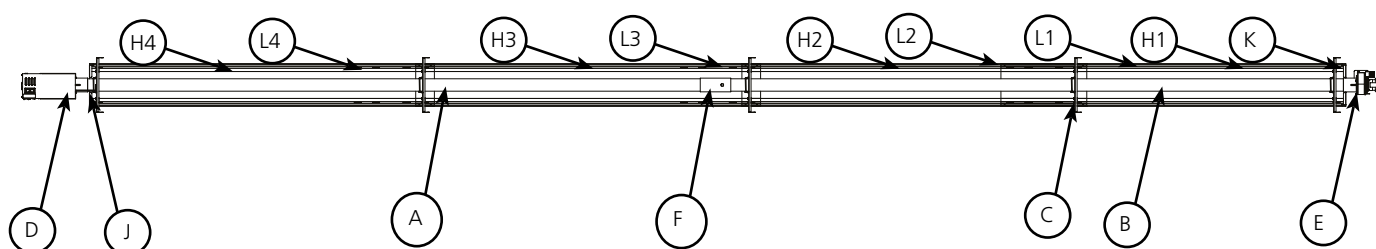
Fixer la bande anti-rotation (S) au brûleur (D) à l'aide des écrous et des boulons fournis..



Vue en plan

Côté brûleur

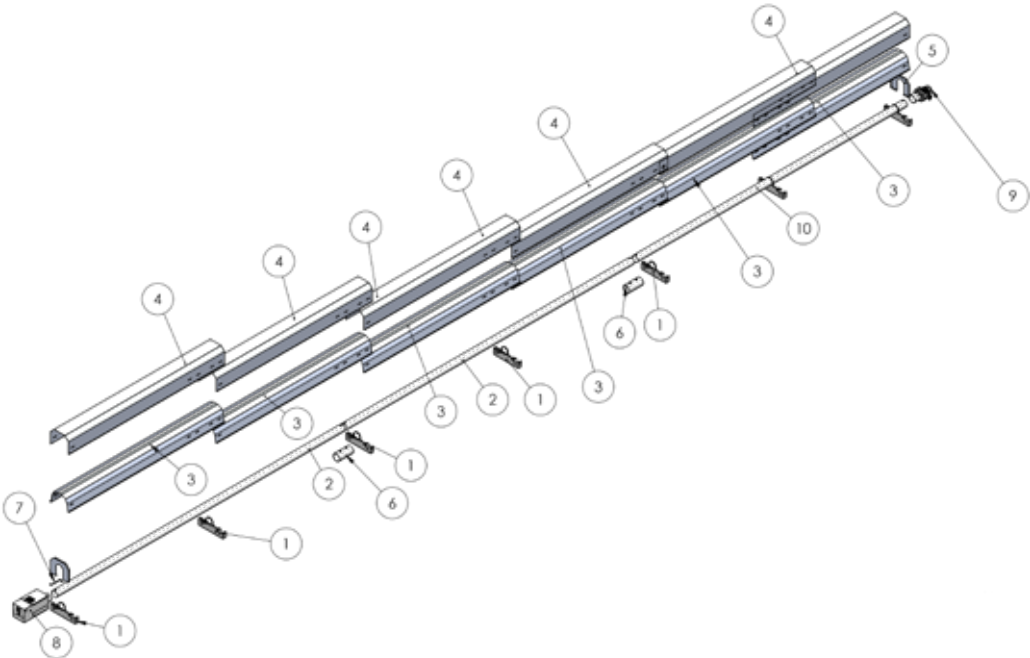
Côté extracteur



Assemblage des appareils BTLHE45

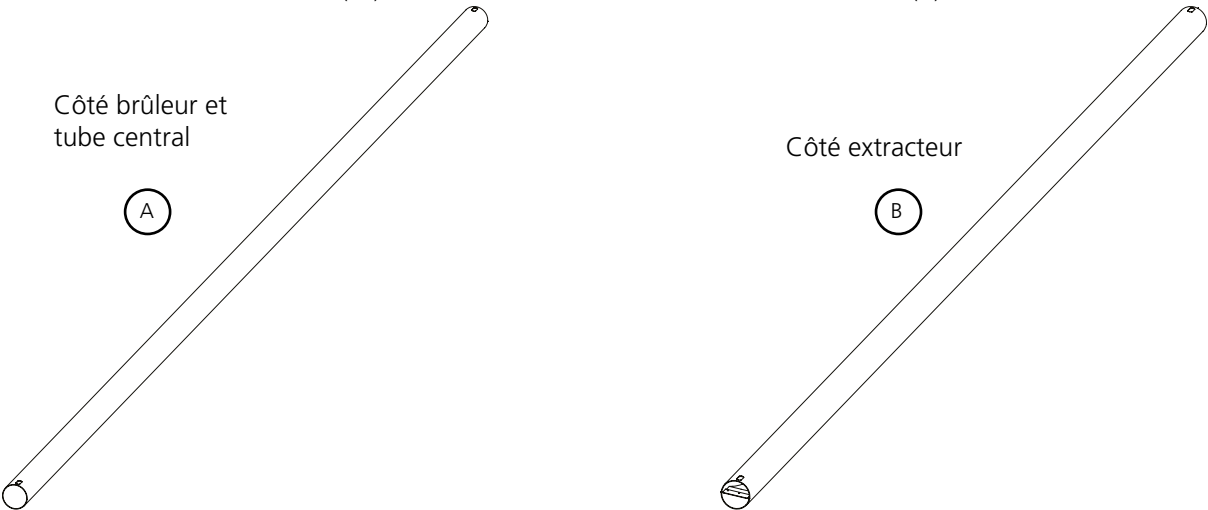
Colisage:-

Objet	Qty	Description	Numéro de pièce
8	1	Boîtier de brûleur	BTLHE45
9	1	Ventilateur d'extraction	06.12.043
10	1	Tube Ø102 longueur : 4870mm	1030211-GAZ
2	1	Tube Ø102 longueur : 5200mm	10.30.116-GAZ
-	1	Tube du turbulateur Ø102 – longueur : 2500mm	1003244
6	2	Coupleur	1201005-GAZ
3	3	BTLHE Réflecteur	1038866
1	7	Assemblage du support de réflecteur	1038960
5	2	Capuchon d'extrémité	1038957
7	1	Support anti-rotation	10.03.501
4	6	Canopée	1038868

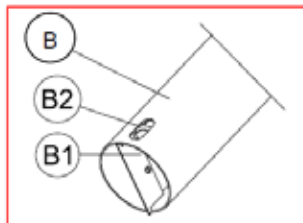
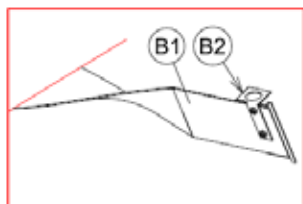


Préparation des tubes

Les deux tubes longs (A) pour le côté brûleur et le tube central sont identiques et peuvent être fixés dans les deux sens. Insérer un turbulateur (M) dans l'extrémité extracteur du tube court (B).



Détail de la position du turbulateur (B1) à l'intérieur du tube (B) du côté de l'extracteur

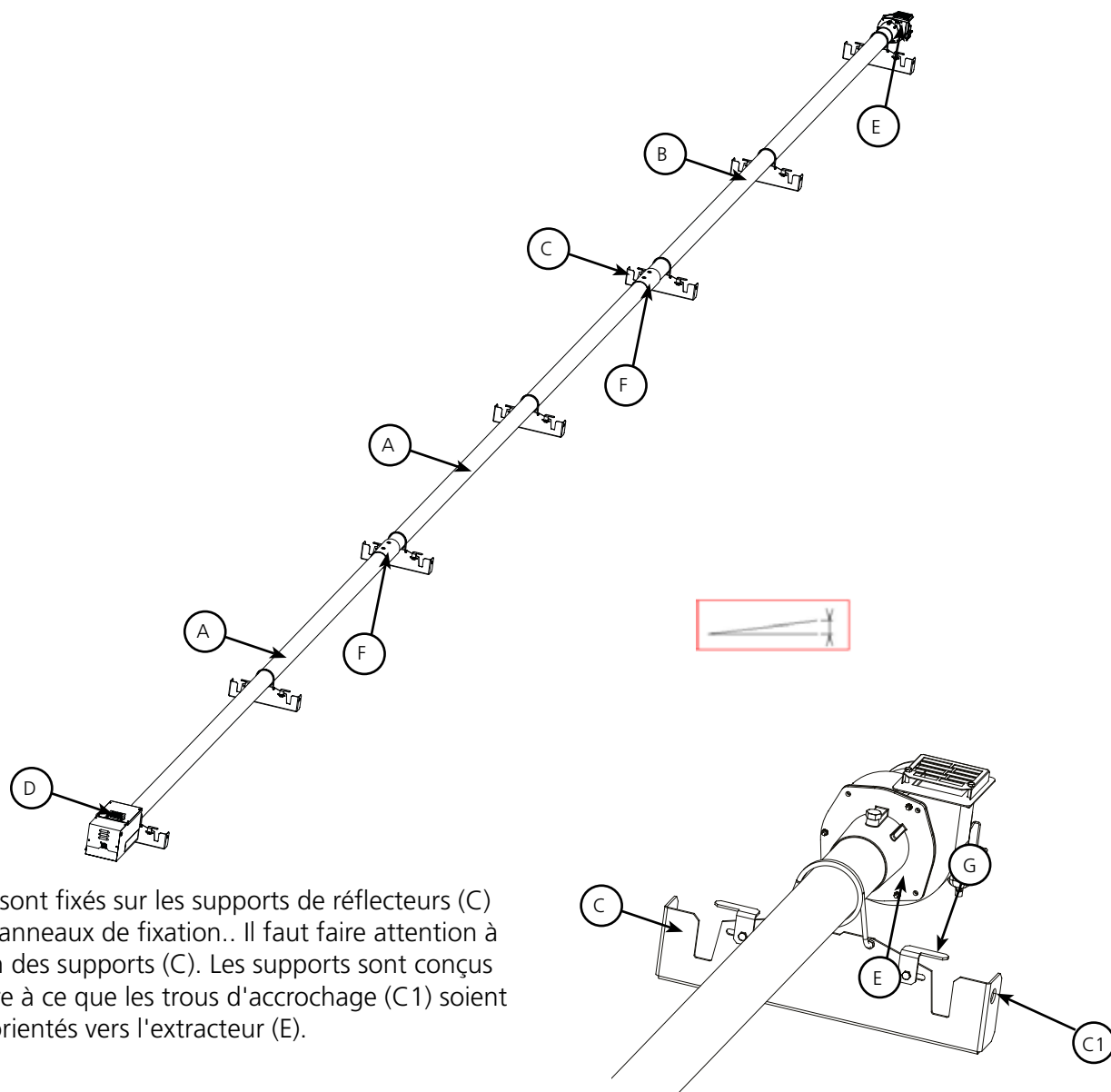


Ref	Item
B	Tube latéral de l'extracteur
B1	Turbulateur
B2	Ouverture de fixation du turbulateur (côté extracteur)

I

Assemblage des appareils

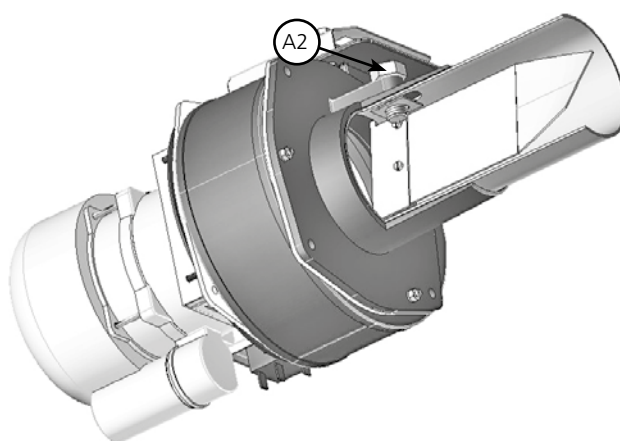
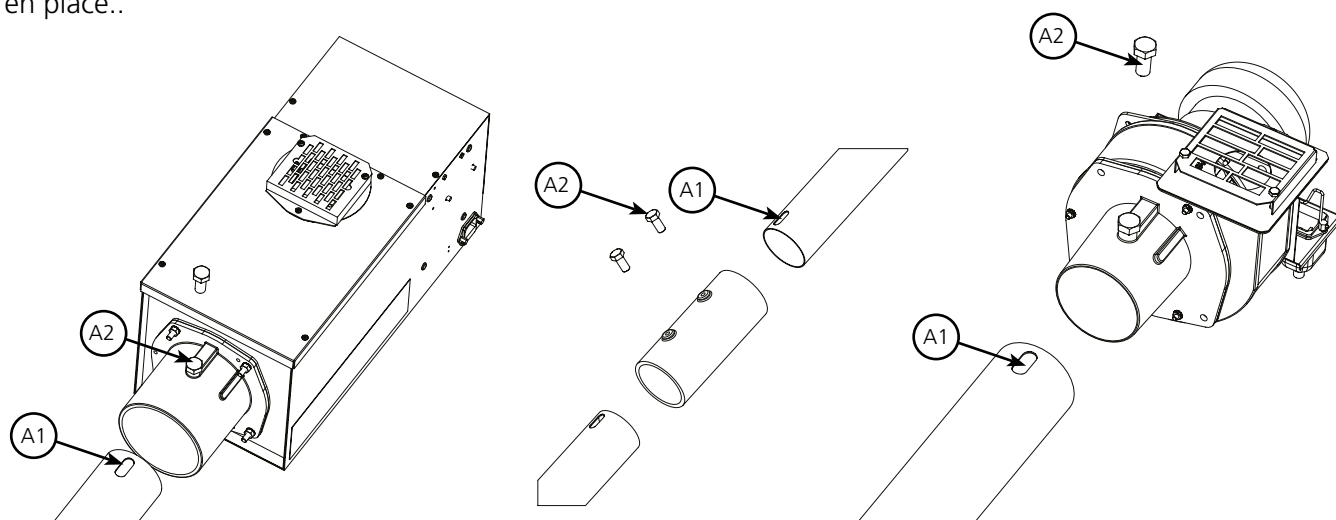
La section suspension / fixation et les consignes de sécurité qui suivent détaillent les points d'accrochage sous le toit. L'inclinaison totale doit être comprise entre 0 et 100 mm maximum ; le brûleur doit être plus bas que l'extracteur. Le tube du brûleur (A) est monté du côté du brûleur (D), le tube de l'extracteur (B) du côté de l'extracteur (E). Les raccords centraux (F) sont utilisés pour la connexion des trois tubes.



Les tubes sont fixés sur les supports de réflecteurs (C) à l'aide d'anneaux de fixation.. Il faut faire attention à la position des supports (C). Les supports sont conçus de manière à ce que les trous d'accrochage (C1) soient toujours orientés vers l'extracteur (E).

Ensemble brûleur, extracteur et connecteur

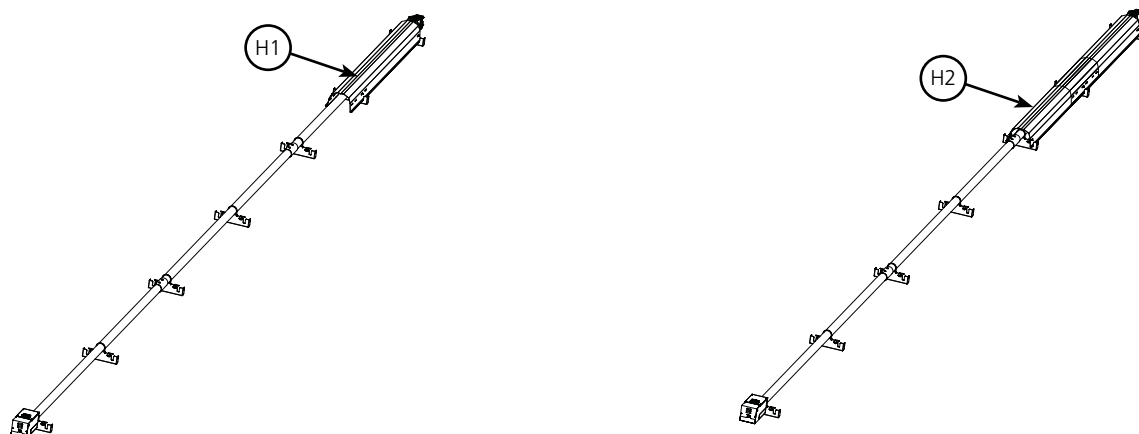
Veiller à ce que la vis (A2) passe par la fente (A1) afin que le brûleur et le tube soient fermement maintenus en place..

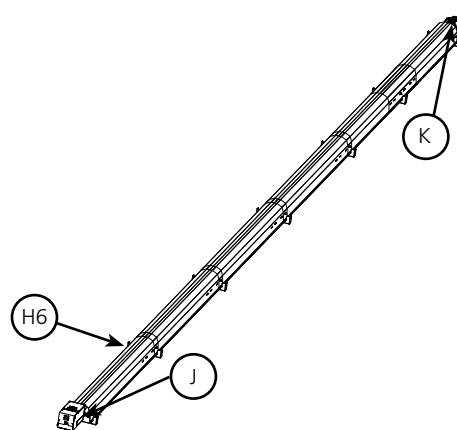
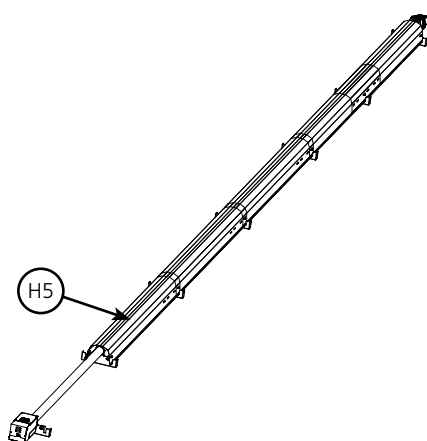
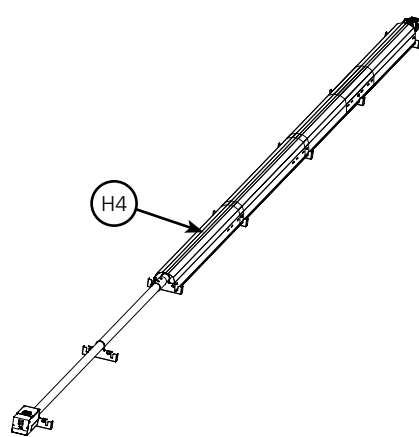
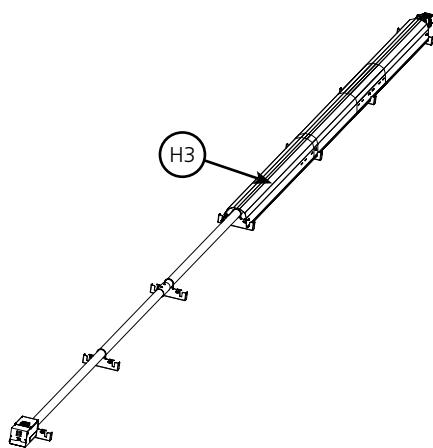


Assemblage du réflecteur

Attention : retirez la protection en plastique des réflecteurs (H) avant l'installation. Notez que les 6 réflecteurs sont identiques.

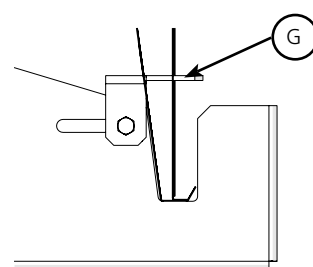
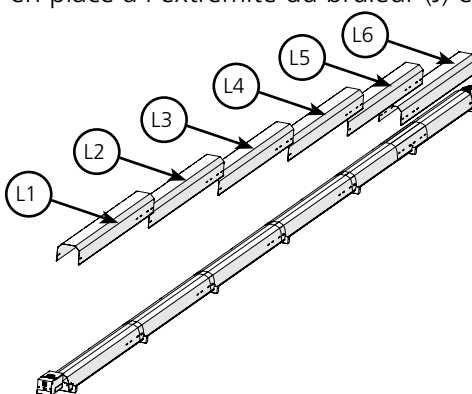
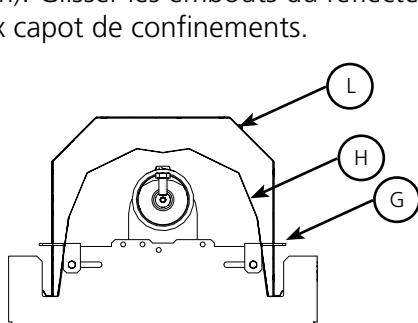
Ouvrez les supports de fixation des réflecteurs (G). Positionner le réflecteur (H) dans les rainures des supports..





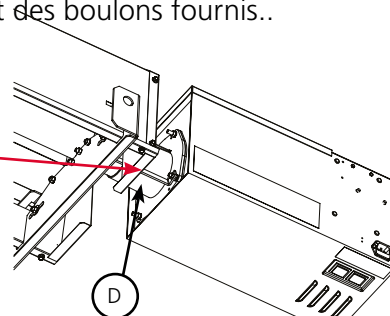
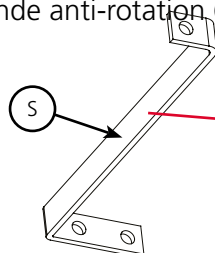
Assemblage de le capot de confinement

Poser les capot de confinements (L) sur les réflecteurs (H) de la manière indiquée ci-dessous. Veillez à ce que les capot de confinements soient exactement alignés sur les réflecteurs. Une fois les capot de confinements correctement positionnés, faites glisser les ergots des supports (G) jusqu'au maximum de la fente, puis serrez les boulons pour les fixer en place à l'aide d'une clé dynamométrique réglée sur 10,25 newtons-mètres (Nm). Glisser les embouts du réflecteur en place à l'extrémité du brûleur (J) et de l'extracteur (K) et les visser aux capot de confinements.

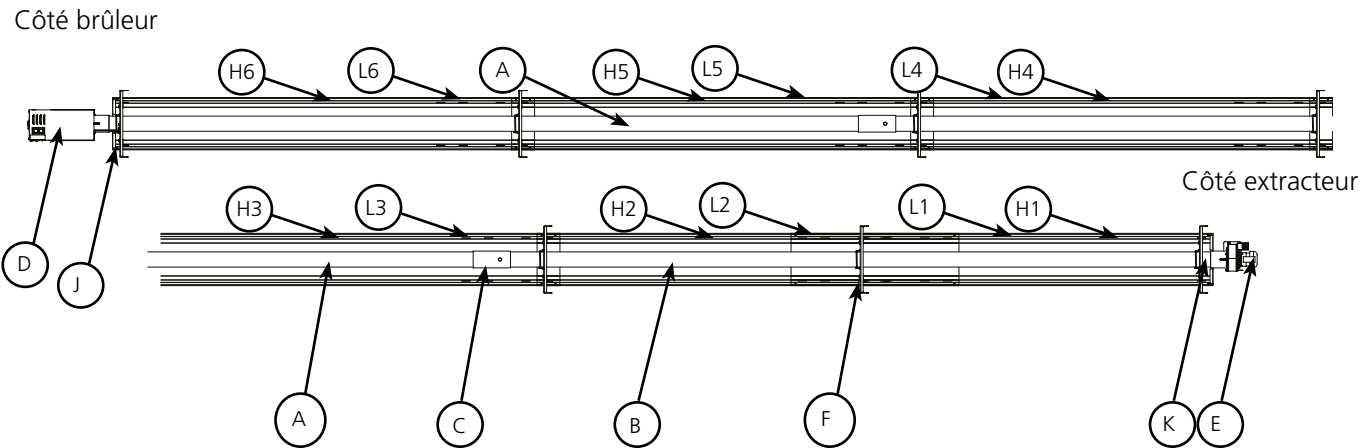


Fixation de la bande anti-rotation

Fixer la bande anti-rotation (S) au brûleur (D) à l'aide des écrous et des boulons fournis..

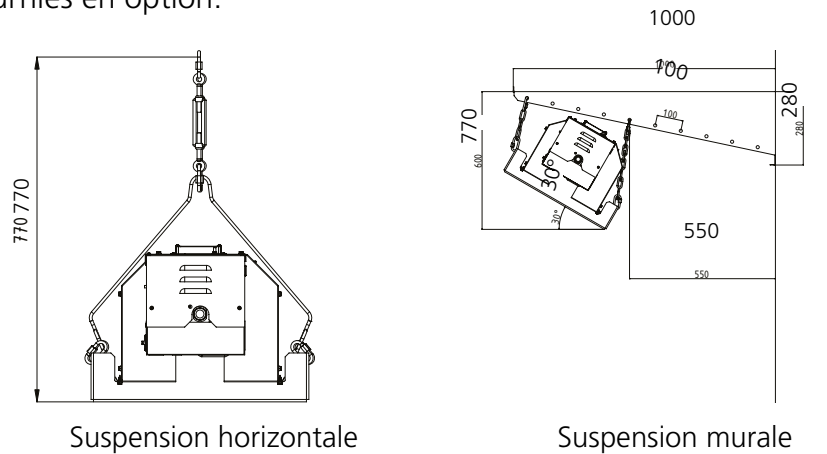


Vue en plan



Suspension / fixation

Suspendre les tubes radiants à l'aide de chaînes ou de câbles de longueur adéquate fixés à la charpente, sous les rives ou les portails, entre les piliers ou contre un mur. Des pièces de fixation peuvent être fournies en option.



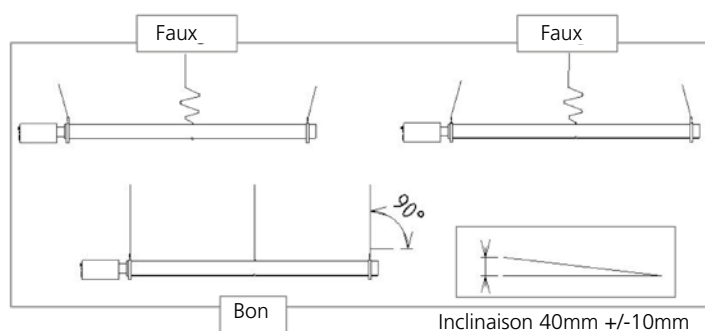
ATTENTION : Pour une bonne efficacité du système, ne pas incliner l'appareil à plus de 30°.

Composition du kit:

Modèle	Accrochage horizontal Référence du kit	Accrochage mural Référence du kit
BTLHE20	0340132	0340125
BTLHE35	0340133	0340126
BTLHE45	0340136	0340127

Consignes de sécurité

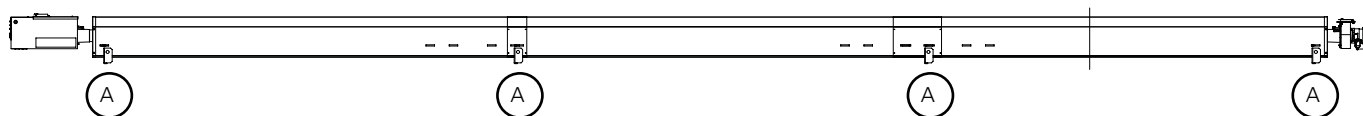
Il faut veiller à installer les points d'ancrage perpendiculairement aux supports d'extrémité.



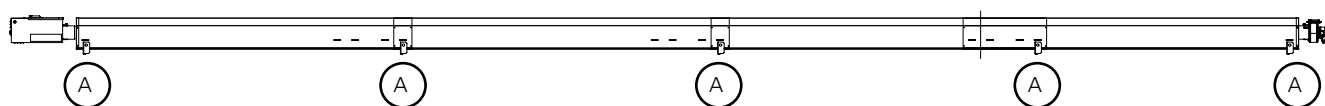
Très important:

Utilisez un système de suspension flexible qui permet l'expansion des tubes émetteurs tout en évitant les oscillations extrêmes. Les supports muraux, fournis sur demande, en tiennent compte

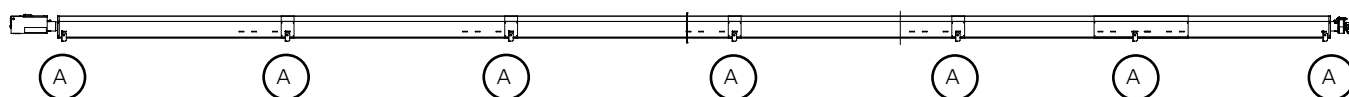
Le modèle BTLHE20 dispose de 4 points d'ancrage



Le modèle BTLHE35 a 5 points d'ancrage



Le modèle BTLHE45 a 7 points d'ancrage



(A) désigne les points d'ancrage nécessaires

Emplacement de l'appareil de chauffage

Les exigences en matière de conduit de fumée peuvent avoir une incidence sur l'emplacement de l'appareil. Reportez-vous à la section "Alimentation en air de combustion / disposition du conduit de fumée" avant de prendre une décision définitive. Le conduit de fumée et les surfaces accessibles du radiant sera chaud en fonctionnement normal et causera des brûlures s'il est touché. Suspendez le radiant de sorte que ces les composants ne peuvent pas être touchés.



Ne placez pas le adiant là où il peut être exposé à l'eau ou dans un endroit où la température ambiante dépasse 40°C.

Assurez-vous que les éléments structurels qui seront utilisés pour suspendre ou soutenir l'appareil sont adéquats pour supporter le poids de l'appareil et de ses composants auxiliaires, c'est-à-dire le système d'évacuation des fumées.

Les poids unitaires sont indiqués dans la section des données techniques ci-dessus.

Un espace suffisant doit être prévu autour de l'appareil pour l'entretien et la sécurité.

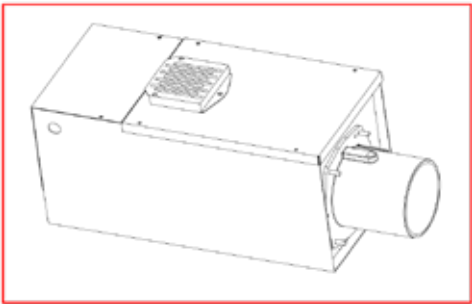
Alimentation en air de combustion / disposition du conduit de fumée

Les chauffages à tubes radiants BTwin BTLHE peuvent être utilisés comme appareils avec ou sans conduit d'air, conformément aux exigences nationales en vigueur dans le pays d'installation.

Type A - non raccordé, rejetant les produits de combustion directement dans l'atmosphère environnante

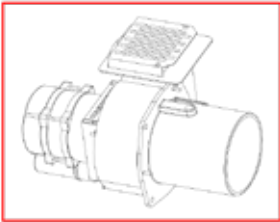
Type B - évacuation individuelle de chaque appareil vers l'extérieur (type B22 ou B52 uniquement).

Type B - Appareils raccordés à un collecteur commun



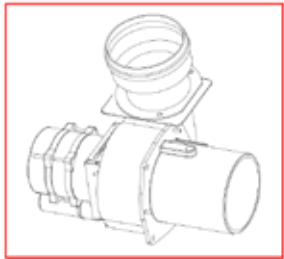
Bloc brûleur

TYPE A



Extracteur

TYPE B



Propriétés des gaz de combustion

Modèle		Débit d'air (m³/h)	Température des gaz de combustion (°C)	Gaz de combustion débit volumétrique (m³/h)	Gaz de combustion débit massique (kg/h)
BTLHE20	G20	30.3	178	32.2	26.6
	G25	37.9	176	40.1	33.4
	G31	35.5	176	36.3	29.8
BTLHE35	G20	30.9	212	34.6	28.0
	G25	36.8	214	41.1	33.6
	G31	53.7	216	55.1	42.4
BTLHE45	G20	50.7	221	55.5	43.2
	G25	65.3	218	70.8	55.8
	G31	89.2	216	91.0	68.7

Appareils de type A

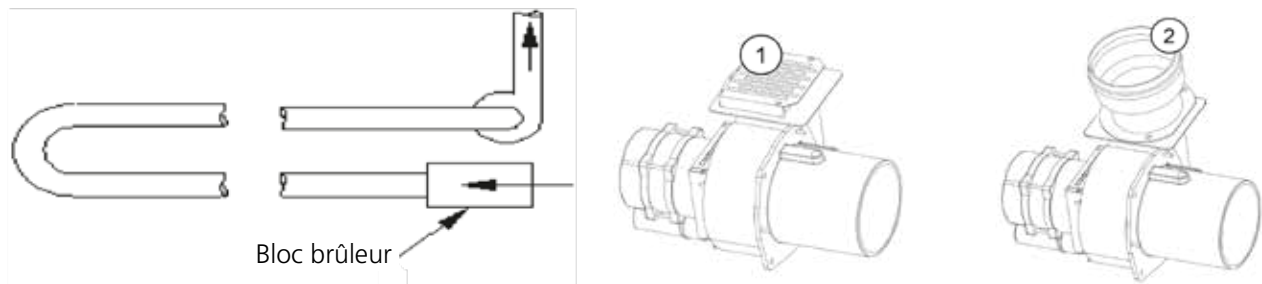
Lorsque les chauffages à tubes radiants sont utilisés comme appareils non raccordés, la concentration de dioxyde de carbone (CO₂) aux endroits où l'air sera inhalé ne doit pas dépasser 0,28 %. La norme EN13410 est un guide permettant de respecter cette exigence. Si le taux de renouvellement de l'air du bâtiment est supérieur à 1,5 par heure ou si l'apport de chaleur est inférieur à 5 W/m³, aucune ventilation supplémentaire n'est nécessaire. Outre les exigences en matière de ventilation, il convient de tenir compte de la possibilité de formation de condensation sur les surfaces froides. Il convient de noter que la distance de dégagement autour du brûleur augmente lorsque l'appareil fonctionne sans raccord. Il convient de veiller à ce que les gaz de combustion n'atteignent pas les matériaux combustibles.

La ventilation mécanique doit être d'au moins 10m³/h par kW d'entrée, en utilisant des ventilateurs de taille appropriée et en les verrouillant avec les appareils de chauffage. La norme EN 13410 doit être utilisée pour dimensionner les orifices d'aération afin d'assurer une ventilation adéquate:

- Détails du site : Température de fonctionnement interne de 20°C, température de l'air extérieur de 0°C, 5m entre les événements des niveaux haut et bas.

En suivant la procédure de dimensionnement de la norme EN 13410, on obtient une vitesse de sortie d'air de 1,6 m/s. Cela équivaut à une surface libre de 17,36 cm²/kW à la fois au niveau haut et au niveau bas.

Appareils de type B



Conduit de fumée de type B 22/52

- Retirer la grille d'évacuation des produits de combustion (1).
- Monter le raccord Ø100 (2) pour Ø97.
- La grille ne doit pas être utilisée pour protéger l'extrémité d'un conduit de fumée.
- Les prises d'air dans la pièce doivent être suffisantes pour permettre une bonne alimentation en air de combustion des brûleurs
- Prévoir un débit d'air extérieur d'au moins 1,75 m³/h par kW installé.

Si le radiant doit être installé comme un appareil de type B, l'air de combustion sera prélevé à l'intérieur de l'espace où le radiant est installé. Des conduits de fumée en aluminium ou en acier inoxydable à simple paroi et sans soudure sont nécessaires. Tous les joints doivent être scellés afin d'éviter que les produits de combustion ne s'infiltrant dans le bâtiment. Si le conduit traverse un élément combustible du bâtiment, il doit être entouré d'un manchon en matériau incombustible et séparé du manchon par une coupure d'air d'au moins 25 mm. La température de tout matériau combustible situé à proximité du conduit de fumée ne doit pas dépasser 65°C lorsque l'appareil de chauffage fonctionne. Le conduit de fumée doit être éloigné d'au moins 150 mm de tout matériau combustible.

Les conduits de fumée à paroi simple exposés à l'air froid ou traversant des zones non chauffées doivent être isolés. Lorsque la condensation est inévitable, des dispositions doivent être prises pour qu'elle s'écoule librement vers un point où elle peut être évacuée, c'est-à-dire un drain ou une rigole. L'évacuation de la condensation du conduit de fumée doit être réalisée dans un matériau non corrodable d'un diamètre d'au moins 20 mm. Le cuivre ou les alliages à base de cuivre ne doivent pas être utilisés pour l'évacuation de la condensation. Il est également possible d'envisager l'utilisation d'un conduit de fumée isolé. Les conduits de fumée horizontaux doivent être installés avec une légère pente d'environ 5° vers le terminal. Il convient de tenir compte de la possibilité que la condensation provenant du conduit de fumée gèle sur les chemins piétonniers qui passent sous le terminal.

Il est important de veiller à ce que l'alimentation en air soit toujours suffisante pour répondre aux besoins de combustion et de chauffage. Lorsque ces appareils sont installés dans des applications de type B, l'air de combustion est prélevé dans l'espace où ils sont installés. Ne pas restreindre l'entrée d'air de combustion. Veillez à ce qu'une alimentation suffisante en air propre pour la combustion et la ventilation soit assurée dans le bâtiment, conformément aux règles et réglementations en vigueur.

I Tous les produits de combustion doivent être évacués vers l'extérieur. Les appareils de chauffage sont conçus pour fonctionner efficacement et en toute sécurité avec un système d'évacuation horizontal ou vertical lorsqu'ils sont installés conformément aux exigences et instructions spécifiques. Si le radiant remplace un radiant existant, il faut s'assurer que le conduit de fumée est de la bonne taille et que le conduit existant est en bon état. Un système d'évacuation des fumées correctement dimensionné est nécessaire pour que le radiant fonctionne en toute sécurité. Suivez les instructions d'installation du fabricant du conduit de fumée pour la réalisation des joints, y compris les raccordements au radiant, pour le passage à travers les éléments de construction et pour les exigences en matière de support.

Les conduits de fumée en aluminium ou en acier inoxydable à simple paroi et sans soudure doivent être scellés par un joint. Tous les joints doivent être étanches afin d'éviter que les produits de combustion ne s'infiltrant dans le bâtiment.

Une gamme complète de composants pour conduits de fumée est disponible directement auprès de Reznor. Contactez le service clientèle pour obtenir de l'aide.

Les produits de combustion du chauffage radiant doivent être évacués vers l'extérieur du bâtiment. Un système d'évacuation des fumées correctement dimensionné est nécessaire pour un fonctionnement en toute sécurité de l'appareil. Un système d'évacuation des fumées mal dimensionné peut entraîner des conditions dangereuses et/ou créer de la condensation. L'absence d'un système d'évacuation des fumées approprié peut entraîner la mort, des blessures graves et/ou des dommages matériels.

Il est important de veiller à ce que l'alimentation en air soit toujours suffisante pour répondre aux besoins de combustion et de chauffage. Les bâtiments modernes font davantage appel à l'isolation, à des pare-vapeur améliorés et à la protection contre les intempéries. Ces pratiques signifient que les bâtiments sont beaucoup plus étanches que par le passé.

Le conduit de fumée DOIT être installé conformément aux réglementations nationales et locales.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ POUR LE CONDUIT DE FUMÉE INDIVIDUEL :

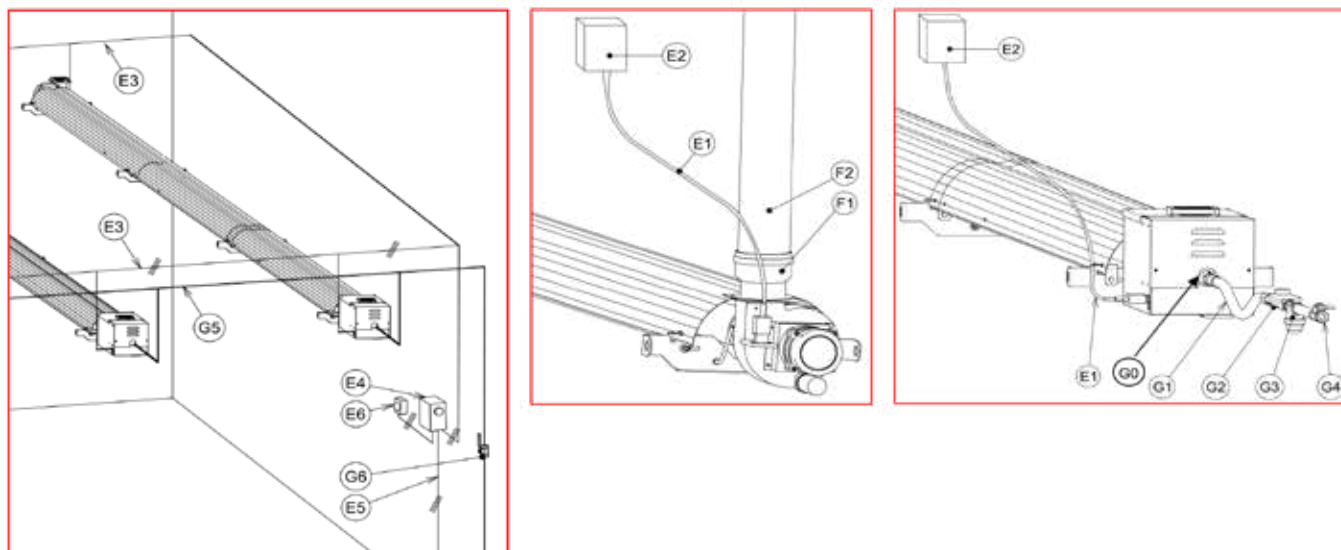
- Aucune réduction de diamètre n'est autorisée après la sortie du conduit de fumée.
- Le conduit de fumée doit être en acier inoxydable ou en aluminium, avec un conduit lisse et rigide.
- Le conduit de fumée doit être installé conformément aux normes en vigueur dans chaque pays concerné.
- La longueur maximale du conduit de fumée ne doit pas dépasser 8 mètres en ligne droite + 3 coudes à 90° + 1 terminal pare-pluie (voir tableau des longueurs équivalentes ci-dessous).
- Le conduit de fumée ne doit pas comporter de points bas.
- Ne pas utiliser d'accessoires en plastique ou en PVC.

Modèle	Pression des fumées résistance minimale (pa)	Pression des fumées résistance minimale (pa)	Dilution du flux extrait incluse (m³/h)
BTLHE20	-9	-5	179
BTLHE35	-10	-3	350
BTLHE45	-15	-13	500

Longueurs équivalentes du système d'évacuation des fumées

Objet	Longueur équivalente
Coude 90°	2m
Coude 45°	1m
Casquette de pluie standard	2m
Tuyau rigide 1m	1m

Raccordements au gaz et à l'électricité



Connexions électriques

Ref	Description
E1	Longueur du câble d'alimentation (fourni avec l'appareil) = 1m (3 x 0.75 mm ²)
E2	Boîte de jonction
E3	Unité d'alimentation
E4	Boîtier d'alimentation (accessoire Reznor)
E5	Alimentation 230V 50Hz Terre neutre sous tension
E6	Sonde d'ambiance (accessoire Reznor)

ATTENTION : Le câblage électrique ne doit en aucun cas passer au-dessus des réflecteurs ou du brûleur.

Système d'évacuation des fumées

F1	Sortie de fumée Ø100 (accessoire Reznor)
F2	Conduit de fumée rigide Ø97 (accessoire Reznor)

Gas connections

G0	Raccordement gaz de l'appareil - G ¾" gaz mâle (utiliser le raccord en laiton fourni - voir ci-contre)
G1	Tuyau flexible (disponible directement auprès de Reznor) S'assurer que le tuyau n'est pas soumis à une charge de pression.
G2	Soupape de sûreté (installée en amont de chaque unité en fonction de la pression d'alimentation en gaz)
G3	Filtre à gaz
G4	¼ fermer la vanne d'arrêt / d'isolation à chaque unité
G5	Conduite de gaz
G6	Vanne d'arrêt / d'isolation principale

Raccordement au gaz

Un ingénieur compétent et/ou qualifié est nécessaire pour installer un nouveau compteur de gaz sur le tuyau de branchement ou pour vérifier que le compteur existant est adapté au débit de gaz requis. Les tuyaux d'installation doivent être installés conformément aux normes nationales afin que la pression d'alimentation, telle qu'indiquée dans la section des données techniques, soit atteinte.

I Il incombe à l'ingénieur compétent de s'assurer que les autres normes et codes de pratique pertinents sont respectés dans le pays d'installation. Il est interdit d'utiliser des tuyaux d'un diamètre inférieur à celui du raccord de gaz d'entrée du chauffe-eau. L'installation complète doit faire l'objet d'un test de solidité tel que décrit dans le pays d'installation. Soutenez la tuyauterie de gaz à l'aide de cintres, de feuillards métalliques ou d'autres matériaux appropriés.



Ne comptez pas sur l'appareil pour soutenir l'installation de la tuyauterie de gaz.



Avant l'installation, vérifiez que les conditions locales de distribution, la nature du gaz et la pression, ainsi que le réglage de l'appareil sont compatibles.

Cet appareil est conçu pour une pression d'alimentation en gaz maximale de 50 mbar. Lors d'un essai de pression sur la tuyauterie d'alimentation avec des pressions d'essai supérieures à 50mbar, débranchez l'appareil et la vanne manuelle de la conduite d'alimentation en gaz qui doit être testée. Boucher ou obturer la conduite d'alimentation.

Tous les produits d'étanchéité doivent être résistants à l'action du gaz de pétrole liquéfié ou de tout autre constituant chimique du gaz fourni. Installer un raccord de mise à la terre et un robinet d'arrêt manuel du gaz en amont du système de contrôle de l'appareil.

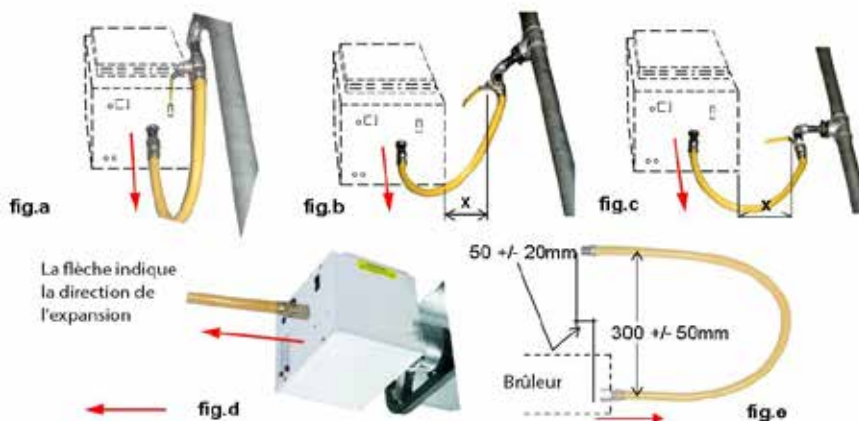
Vérifier que la catégorie de gaz est conforme aux données décrites sur le radiateur. Cet appareil est équipé pour une pression d'alimentation en gaz maximale de 50 mbar. S'assurer que la conduite d'alimentation en gaz comporte un filtre et qu'elle a été testée et purgée conformément aux pratiques prescrites avant la mise en service et la mise en service du réchauffeur d'air.



Ne jamais utiliser une flamme pour tester la solidité des gaz.

Les chauffages radiants BTwin BTLHE sont conçus pour fonctionner au gaz naturel (G20 / G25) ou au propane (G31). Vérifiez que l'alimentation en gaz, la catégorie de gaz et la pression d'entrée du gaz sont conformes aux informations figurant sur la plaque signalétique de l'appareil. Pour que l'appareil fonctionne avec une puissance thermique maximale, le tuyau d'alimentation en gaz DOIT être correctement dimensionné. Un robinet de gaz avec raccord doit être installé à proximité de l'appareil pour l'entretien (voir ci-dessous).

L'ensemble de l'installation d'alimentation en gaz, y compris le compteur, doit être inspecté, vérifié et purgé conformément aux exigences appropriées par une personne qualifiée.



Alimentation électrique et connexions



**L'installation électrique ne peut être effectuée que par une personne dûment qualifiée, conformément aux règles et réglementations en vigueur.
Cet appareil doit être relié à la terre.**

Vérifier que les caractéristiques électriques sont conformes aux données spécifiées sur le radiateur. Les raccordements doivent être conformes au marquage des bornes et au schéma de câblage apposé sur l'appareil.

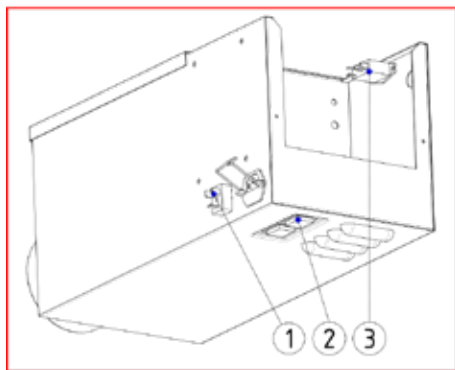
La ligne d'alimentation de l'appareil de chauffage doit comporter un interrupteur/sectionneur à proximité de l'appareil. La distance minimale entre les contacts doit être supérieure à 3 mm.

Vérifier que le chauffage est bien relié à la terre et qu'un test de fuite à la terre est effectué.

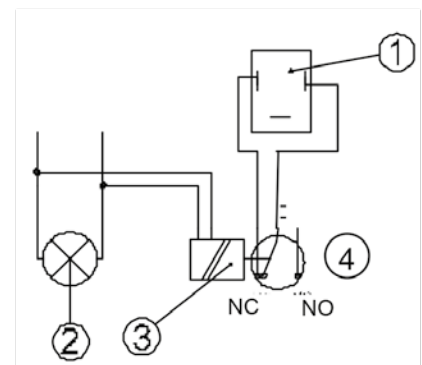
Option de signalisation de défaut

Cette option permet d'envoyer le signal "défaut" individuellement ou par groupe d'appareils à un panneau de contrôle ou à un système de GTB. Pour assurer une sécurité totale, ce signal de défaut est transmis par l'intermédiaire d'un contact commandé par un relais un relais installé à l'intérieur de l'appareil (3). Pour éviter tout déclenchement intempestif, il est conseillé, à chaque mise sous tension de l'appareil, de retarder de 30s le signal de défaut en provenance de l'armoire ou de la GTB.

L'appareil est livré en standard avec un contact de défaut "Normalement fermé". Si nécessaire, veuillez spécifier "normalement ouvert" lors de la commande.



- (1) Fiche du relais de verrouillage
- (2) Feu rouge (par défaut)
- (3) Relais de verrouillage
- (4) Contact de défaut



Contrôle de la température

Il est recommandé que l'appareil de chauffage ou le groupe d'appareils de chauffage soit contrôlé par des thermostats, une minuterie et, si nécessaire, des interrupteurs de commande manuelle et un thermostat antigel.

Nous recommandons l'utilisation de commandes approuvées par Nortek Global HVAC (UK) Limited. Veuillez vous référer au manuel des commandes pour connaître l'emplacement et les détails de l'installation. Si d'autres commandes sont utilisées, veuillez vous référer aux instructions correspondantes pour l'emplacement et les détails de l'installation.

Mise en service et fonctionnement



Les chauffages à tubes radiants BTwin BTLHE doivent être mis en service avant d'être utilisés.

Contrôles avant le démarrage

Avant de mettre l'appareil en marche, effectuez les contrôles suivants:-

- N'utilisez pas cet appareil si l'une de ses pièces a été soumise à une infiltration d'eau. Faites immédiatement appel à un technicien qualifié pour inspecter l'appareil et remplacer toute partie du système de contrôle et toute commande de gaz.
- Vérifiez la suspension de l'appareil. L'appareil doit être bien fixé.
- Vérifiez qu'aucune autre pièce n'est montée sans être soutenue et fixée individuellement.
- Vérifiez que la tuyauterie de gaz ne présente pas de fuites et que la pression de la conduite de gaz est correcte.
- Purgez les conduites de gaz de l'air piégé.
- Vérifiez le câblage électrique et assurez-vous qu'il est conforme au schéma de câblage. Assurez-vous que tous les câbles sont correctement dimensionnés pour répondre aux exigences des appareils.
- Vérifiez que l'appareil est relié à la terre en effectuant un test de continuité de la terre.
- Vérifiez que les fusibles ont la bonne capacité nominale et la bonne valeur de fusible.
- Vérifiez la polarité. Vérifiez que la tension secteur existe entre la borne sous tension L1 et la terre.
- Vérifiez qu'aucun combustible ne se trouve à proximité de l'appareil. Les exigences applicables figurent dans la section "Emplacement et installation" du présent manuel.
- Vérifiez que le système d'évacuation est installé conformément aux instructions relatives à l'alimentation en air de combustion figurant dans la section "Installation" du présent manuel.

Programmation

La minuterie doit être réglée de manière à ce que la mise en marche soit déclenchée environ 30 minutes avant l'occupation de la pièce. Ce délai doit être modifié en fonction de l'inertie du bâtiment et de la température extérieure. Si la température extérieure est très basse, il est conseillé de ne pas arrêter le système pendant les heures d'inoccupation, mais simplement de l'abaisser si nécessaire. Il n'est pas conseillé d'arrêter le système pour de courtes interruptions dans l'utilisation des locaux.

Démarrage



Pour votre sécurité, suivez les instructions à la lettre, sinon vous risquez de vous blesser ou d'endommager l'appareil !

Lors de la mise en service, toutes les conduites de gaz (jusqu'au compteur de gaz) doivent être vérifiées une nouvelle fois pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites..

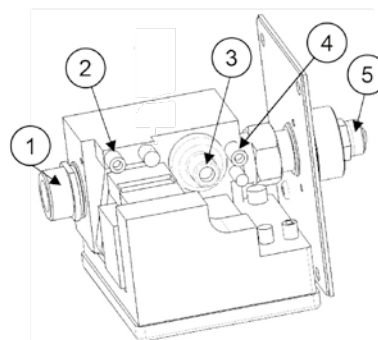
Après que la conduite de gaz a été testée sous pression:-

- Purger la conduite de gaz
- Vérifier que l'alimentation électrique est correctement installée et disponible
- Vérifier que l'installation du conduit de fumée est correcte

CYCLE DE FONCTIONNEMENT :

- Tous les brûleurs doivent être mis en service avant d'être utilisés. S'assurer que l'alimentation en gaz et la pression de l'injecteur sont correctes. Les opérations doivent être effectuées dans l'ordre indiqué ci-dessous :
- Contrôler la pression d'entrée de l'appareil en fonctionnement à l'aide d'un manomètre relié à la prise de pression (2).
- Contrôler la pression de l'injecteur à la prise de pression de l'injecteur (4) (voir valeurs dans le tableau des caractéristiques techniques).
- Régler la pression à l'injecteur à l'aide de la vis de réglage (3) (voir les valeurs dans le tableau des données techniques).
- Fixer l'étiquette du type de gaz approprié sur l'enveloppe du brûleur.

Ref	Description
1	Entrée de la vanne solénoïde
2	Prise de pression à l'entrée. Dévisser la vis pour mesurer la pression
3	Régulateur de pression (retirer le couvercle pour accéder à la vis du régulateur)
4	Prise de pression de l'injecteur. Dévisser la vis pour mesurer la pression
5	Injecteur en laiton (gravé en mm x 100)



- Lorsque l'appareil est alimenté en gaz et en électricité, le voyant orange s'allume et la séquence commence par une pré-purge de 30 secondes après l'enclenchement du pressostat d'air.
- La séquence d'allumage est lancée et l'électrovanne de gaz s'ouvre.
- Lorsque la sonde détecte la flamme, la séquence d'allumage s'arrête et l'appareil fonctionne tant qu'il est alimenté en gaz et en électricité.
- Si, pour une raison quelconque, la flamme n'est plus détectée, l'électrovanne se ferme et l'appareil effectue une deuxième tentative d'allumage et commence un nouveau cycle.
- Après trois cycles d'allumage, l'appareil passe en mode verrouillage et le voyant rouge s'allume.
- La séquence d'allumage ne peut reprendre qu'après quelques secondes, en débranchant et en rebranchant l'alimentation électrique.
- Pendant le fonctionnement, seul le voyant orange reste allumé, avec un contrôle permanent de la dépression et de la flamme.
- En cas d'anomalie, se référer à la section Dépannage plus loin dans ce document.

Maintenance et entretien

Calendrier d'entretien



Avant de commencer, coupez l'alimentation principale en gaz et en électricité.



Consultez toujours votre distributeur au moindre doute.

L'appareil fonctionnera avec un minimum d'entretien. Il est recommandé qu'il soit entretenu au moins une fois par an par une personne dûment qualifiée. Un entretien plus fréquent peut être nécessaire en fonction des conditions environnementales dans lesquelles l'appareil est installé. Une inspection régulière est nécessaire, en particulier dans les zones sales, pour évaluer la fréquence de l'entretien.

MS

Les procédures suivantes doivent être effectuées au moins une fois par an:

Général

- Vérifier l'état et la sécurité du système d'évacuation des fumées et d'air de combustion.
- Vérifier la sécurité et la fiabilité du système de suspension ou de montage.
- Vérifier que le brûleur ne présente pas de dommages physiques.
- Vérifier que le brûleur ne présente pas d'accumulation de tartre, de poussière ou de peluches. Nettoyez-le si nécessaire.
- Vérifier le bon fonctionnement du système d'évacuation ou du système d'évacuation et d'air de combustion. Remplacez toutes les pièces qui ne semblent pas en bon état.
- Vérifiez que le câblage n'est pas endommagé. Remplacer les câbles endommagés.

Tubes émetteurs de chaleur

- À l'aide d'une brosse métallique, dépoussiérez l'extérieur des tubes et inspectez l'intérieur en retirant le brûleur.
- Les tubes doivent être nettoyés à l'intérieur s'il y a une couche appréciable de poussière. Utilisez un écouvillon de diamètre approprié et un aspirateur industriel.

Réflecteur

- Inspectez l'état du réflecteur et, si nécessaire, nettoyez-le à l'aide d'un chiffon doux et d'un détergent dilué.

Ventilateur d'extraction

- Vérifiez que le ventilateur tourne librement et éliminez tout dépôt sur les pales à l'aide d'une brosse. Enlevez également la poussière du boîtier du ventilateur.

Ventilateur de refroidissement du moteur et de l'arbre moteur

- Enlevez la poussière à l'aide d'air comprimé et nettoyez les pales du ventilateur et les événements du moteur.

Boîtier d'allumage et de commande

- Dépoussiérer si nécessaire.
- Vérifier le bon fonctionnement des contacts de commande.

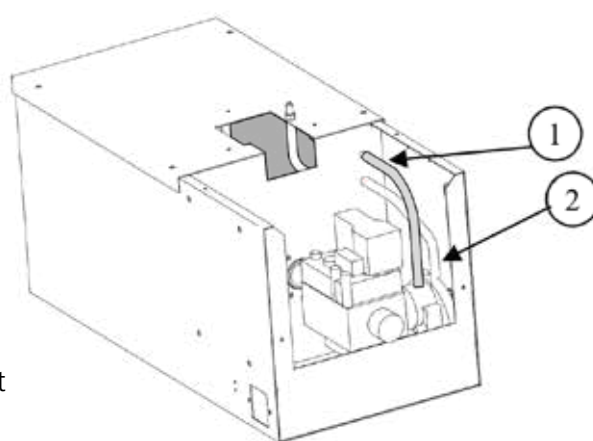
Train à gaz

- Débranchez les fils de l'électrovanne.
- Retirez la conduite de gaz.
- Nettoyez l'injecteur, le brûleur et la tête du brûleur. Retirez le couvercle de la tête du brûleur pour y accéder.
- Nettoyez le filtre de l'électrovanne, le filtre du détendeur et le filtre de la cartouche (le cas échéant).
- Débranchez l'électrode, inspectez-la, brossez-la et remplacez-la si nécessaire. Vérifier l'écartement (doit être de 4 mm).

Pressostat

Ref	Description
1	Bouchon de pression du brûleur (tuyau vert)
2	Bouchon de pression sur l'entrée d'air

Ouvrir le couvercle supérieur, déconnecter les fils du micro-interrupteur (en les marquant) et déclipser le couvercle, en retirant le pressostat de son support.



Conduits de fumée

Contrôler et nettoyer les conduits de fumée conformément à la réglementation en vigueur.

Électrode

Retirer le couvercle de la tête du brûleur pour y accéder. Retirer la conduite de gaz ; remplacer l'électrode si nécessaire. La distance entre l'électrode et l'électrode de terre doit être de 3 à 4 mm.

Brûleur et injecteur

Retirez le couvercle de la tête du brûleur pour y accéder. Retirer la conduite de gaz. Dévisser le brûleur, dévisser l'injecteur et le changer si nécessaire. Si l'injecteur est retiré, le joint doit être remplacé.

Boîtier d'allumage et de commande

Pour le démontage, retirez la vis de fixation du couvercle du boîtier qui maintient le boîtier sur l'électrovanne. Débranchez les connecteurs et le fil d'allumage HT.

Ensemble moteur / ventilateur

Dévissez les 4 écrous qui maintiennent le moteur. L'ensemble ventilateur/moteur peut maintenant être retiré facilement. Pour retirer les pales du ventilateur, utilisez une clé Allen pour dévisser la vis à tête hexagonale située sur le plat de l'arbre du moteur.

Changement de type de gaz

- La conversion de l'appareil doit être effectuée par un opérateur qualifié.
- L'injecteur (5) est la seule pièce à changer pour passer d'un gaz à l'autre.
- Le tableau des données techniques ci-dessus indique les différents diamètres d'injecteurs à utiliser.
- Le tableau technique indique la valeur de réglage de la pression à l'injecteur qui doit être utilisée ainsi que la plage de pression d'alimentation.

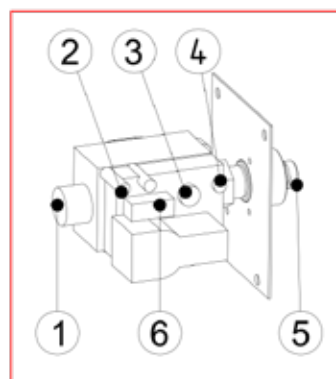
NOTE : Un kit de conversion est disponible sur demande (voir notre liste de prix des pièces détachées). Il comprend : l'injecteur, le joint et l'étiquette du type de gaz (celle-ci doit être collée sur l'ancienne étiquette).

Opérations à effectuer dans l'ordre indiqué ci-dessous:

- Contrôler la pression d'entrée de l'appareil en cours de fonctionnement à l'aide d'un manomètre relié à la prise de pression (2).
- Contrôler la pression de l'injecteur à la prise de pression de l'injecteur (4) (voir les valeurs dans le tableau des données techniques).
- Régler la pression à l'injecteur à l'aide de la vis de réglage (3) (voir les valeurs dans le tableau des données techniques).
- Fixer l'étiquette du type de gaz approprié sur l'enveloppe du brûleur.

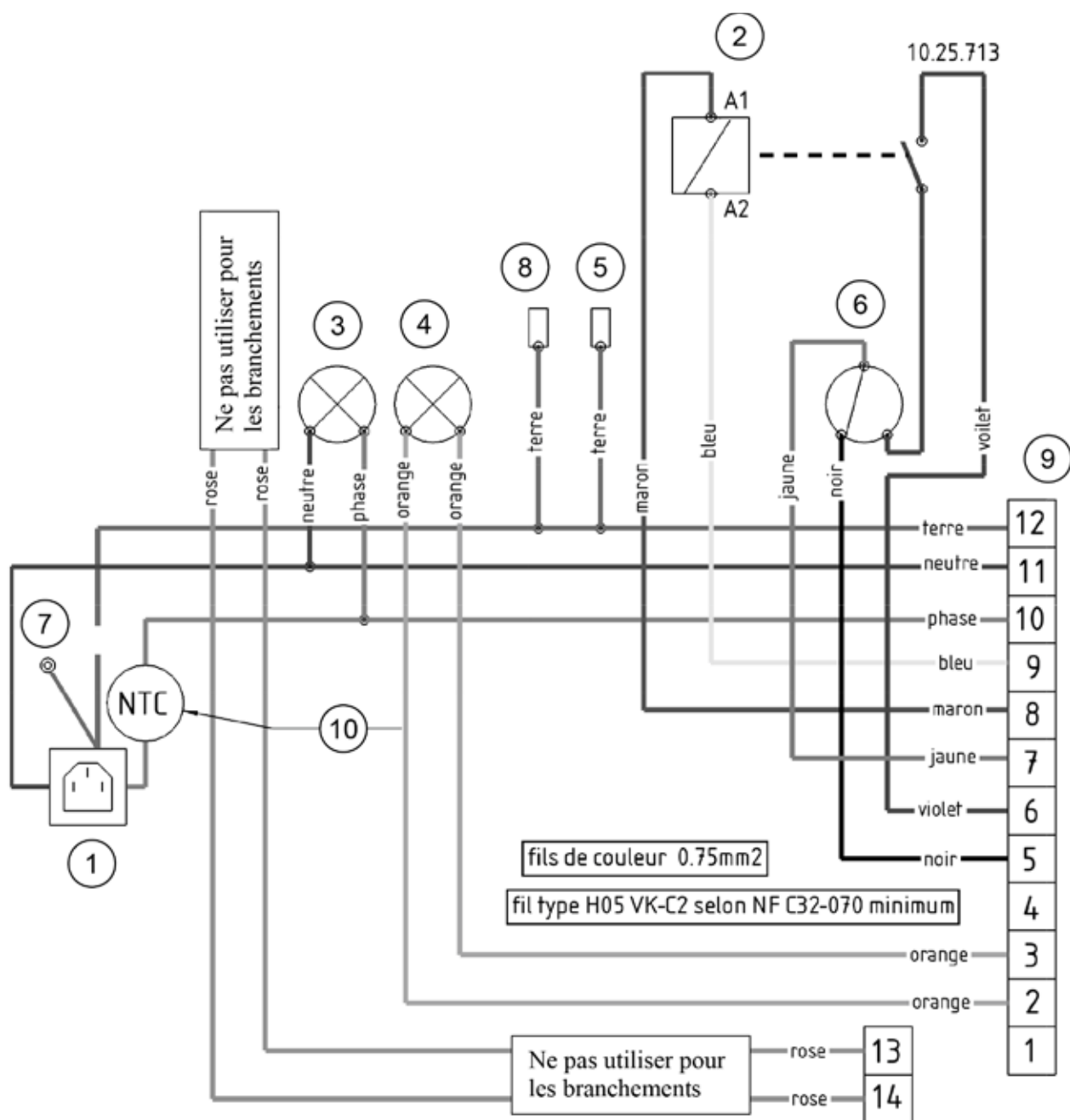
MS

Ref	Description
1	Entrée de la vanne solénoïde
2	Prise de pression à l'entrée. Dévisser la vis pour mesurer la pression
3	Régulateur de pression (retirer le couvercle pour accéder à la vis du régulateur)
4	Prise de pression de l'injecteur. Dévisser la vis pour mesurer la pression
5	Injecteur en laiton (gravé en mm x 100)
6	Alimentation électrique



Schémas de câblage

Ref	Description
1	Fiche d'alimentation 230V+Fusible
2	Relais
3	Lampe orange " Fonctionnement "
4	Lampe rouge " Défaut "
5	Masse moteur extracteur
6	Pressostat
7	Masse carter tôle/prise
8	Masse électrovanne
9	Broche 230V - Boîtier
10	Câblage NTC



FF

Recherche de défauts

Avant de remplacer des composants internes aux appareils, vérifiez que:

- 1) L'alimentation électrique des appareils est correcte.
- 2) L'alimentation en gaz est correcte jusqu'à l'entrée de gaz d'un ou plusieurs appareils (filtre à gaz nettoyé).

Défaut	Cause possible	Remède
Le moteur ne fonctionne pas (voyants rouge et orange allumés)	Roue bloquée Moteur grippé ou en panne Fusible grillé	Nettoyer le boîtier du ventilateur Détacher et/ou changer Remplacer le fusible
Le moteur tourne mais l'appareil ne s'allume pas (voyants rouge et orange allumés)	Conduit de fumée bouché Moteur défectueux Tuyaux du pressostat pliés ou déconnectés Boîte d'allumage défectueuse Roue encrassée	Vérifier - Effacer Inspecter, nettoyer ou changer S'assurer que les tuyaux sont correctement installés et qu'ils ne sont pas obstrués Inspecter et changer A nettoyer (air comprimé)
Le pressostat fonctionne correctement mais il n'y a pas d'étincelles d'allumage.	Électrode fissurée Ecart trop important entre les électrodes d'allumage Boîtier de commande défectueux	Contrôler et changer Contrôler et ajuster (4 mm $\pm$ 1 mm) Contrôler et modifier
Des étincelles se produisent mais le brûleur ne s'allume pas (voyant orange allumé, voyant rouge éteint)	Électrovanne défectueuse Problème d'allumage et de boîtier de commande Electrode hors de position Pas d'alimentation en gaz	Inspecter et changer Inspecter et modifier Repositionner en conséquence Contrôler et rétablir
L'allumage se produit mais l'appareil s'arrête ensuite	Contrôle de flamme défectueux Boîte d'allumage défectueuse	Vérifier le capteur d'ionisation et les connexions électriques A changer
Bruit anormal. Problèmes d'allumage	Brûleur défectueux. Friction au niveau du ventilateur Défaut du roulement du moteur Accouplement des tubes émetteurs	Vérifier le fonctionnement Régler si nécessaire Changer le moteur Corriger et vérifier

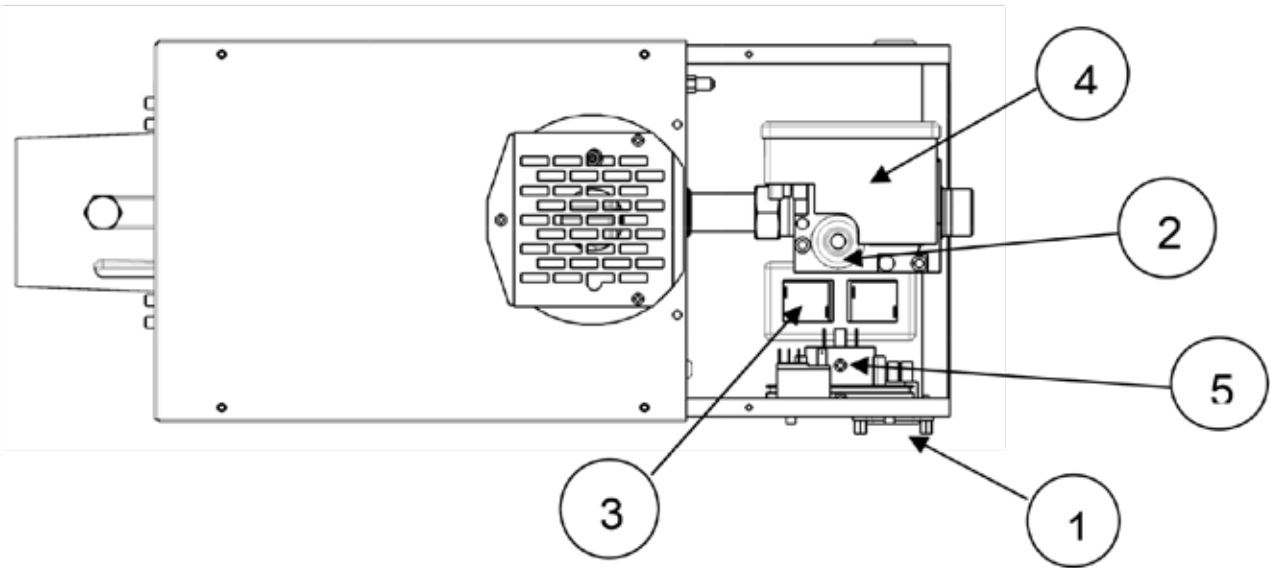
FF

Pièces détachées

Options disponibles sur demande

Objet	Numéro de pièce
Relais de défaut : Normalement fermé	0240016
Grille de protection pour BTLHE20	0340144
Grille de protection pour BTLHE35	0340145
Grille de protection pour BTLHE45	0340146

Pièces détachées



SP

Ref	Objet	Image	BTLHE20	BTLHE35	BTLHE45
2	Bloc de régulation gaz		10.21.210		
1	Kit Prise électrique mâle+femelle		02.80.217		
4	Boîtier électronique de contrôle		80.21.101		
-	Ensemble mono électrode		10.30.016		
3	Voyant orange		10.25.243		
3	Voyant rouge		10.25.244		
6	Groupe Moto Ventilateur		06.12.061	06.12.043	
5	Pressostat		10.21.208-64	10.21.208-74	10.21.208-69
-	Brûleur et ventilateur au gaz naturel	-	0912993-N	0912994-N	0912995-N
	Ensemble brûleur et ventilateur au propane	-	0912993-P	0912994-P	0912995-P

Informations requises pour le règlement sur l'écoconception (ErP) 2024/1103 - BTLHE20

Type de gaz		Gaz naturel	Propane
Efficacité énergétique saisonnière	ns >=80.0%	81.3%	82.2%
Émissions de Nox (*)	mg/kWh input (PCS) <=180	120	157
Énergie thermique			
Puissance thermique nominale P _{nom}	kW	16.4	16.4
Puissance thermique minimale P _{min}	kW	N/A	N/A
Facteur de rayonnement			
Facteur de rayonnement à la puissance thermique nominale R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Facteur de rayonnement à la puissance thermique minimale R _{Fmin}	-	N/A	N/A
Rendement utile (HCV) - Chauffage par tubes radiants			
Rendement utile à la puissance thermique nominale n _{th,nom}	%	82.5	84.3
Rendement utile à la puissance thermique minimale n _{th,min}	%	N/A	N/A
Pertes d'enveloppes			
Classe d'isolation de l'enveloppe U	W/(m²K)	N/A	N/A
Coefficient de perte de l'enveloppe F _{env}	%	0.0	0.0
Générateur de chaleur à installer à l'extérieur de la zone chauffée	-	Non	Non
Consommation d'électricité auxiliaire			
A la puissance thermique nominale e _{lmax}	kW	0.0039	0.0039
A la puissance thermique minimale e _{lmin}	kW	N/A	N/A
En mode veille e _{lsb}	kW	N/A	N/A
Type de contrôle de la puissance calorifique (ne sélectionner qu'un seul type)			
1 étape	-	Oui	Oui
2 étapes	-	Non	Non
Modulante	-	Non	Non
Puissance électrique requise par la veilleuse permanente			
Puissance électrique requise par le pilote permanent (le cas échéant) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NO _x = oxyde d'azote			
Coordonnées de la personne à contacter	NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LIMITED Fens Pool Avenue Brierley Hill West Midlands DY5 1QA United Kingdom Tél +44 (0)1384 489700 Fax +44 (0)1384 489707 reznorsales@nortek.com www.reznor.co.uk		



Informations requises pour le règlement sur l'écoconception (ErP) 2024/1103 - BTLHE35

Type de gaz		Gaz naturel	Propane
Efficacité énergétique saisonnière	ns >=80.0%	81.4%	81.5%
Émissions de Nox (*)	mg/kWh input (PCS) <=180	115	171
Énergie thermique			
Puissance thermique nominale P _{nom}	kW	31.7	31.5
Puissance thermique minimale P _{min}	kW	N/A	N/A
Facteur de rayonnement			
Facteur de rayonnement à la puissance thermique nominale R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Facteur de rayonnement à la puissance thermique minimale R _{Fmin}	-	N/A	N/A
Rendement utile (HCV) - Chauffage par tubes radiants			
Rendement utile à la puissance thermique nominale n _{th,nom}	%	81.5	82.7
Rendement utile à la puissance thermique minimale n _{th,min}	%	N/A	N/A
Pertes d'enveloppes			
Classe d'isolation de l'enveloppe U	W/(m²K)	N/A	N/A
Coefficient de perte de l'enveloppe F _{env}	%	0.0	0.0
Générateur de chaleur à installer à l'extérieur de la zone chauffée	-	No	No
Consommation d'électricité auxiliaire			
A la puissance thermique nominale e _{lmax}	kW	0.045	0.045
A la puissance thermique minimale e _{lmin}	kW	N/A	N/A
En mode veille e _{lsb}	kW	N/A	N/A
Type de contrôle de la puissance calorifique (ne sélectionner qu'un seul type)			
1 étape	-	Yes	Yes
2 étapes	-	No	No
Modulante	-	No	No
Puissance électrique requise par la veilleuse permanente			
Puissance électrique requise par le pilote permanent (le cas échéant) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NO _x = oxyde d'azote			
Coordonnées de la personne à contacter	NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LIMITED Fens Pool Avenue Brierley Hill West Midlands DY5 1QA United Kingdom Tél +44 (0)1384 489700 Fax +44 (0)1384 489707 reznorsales@nortek.com www.reznor.co.uk		

ErP

Informations requises pour le règlement sur l'écoconception (ErP) 2024/1103 - BTLHE45

Type de gaz		Gaz naturel	Propane
Efficacité énergétique saisonnière	ns >=80.0%	80.6%	81.6%
Émissions de Nox (*)	mg/kWh input (PCS) <=180	114	158
Énergie thermique			
Puissance thermique nominale P _{nom}	kW	40.5	39.6
Puissance thermique minimale P _{min}	kW	N/A	N/A
Facteur de rayonnement			
Facteur de rayonnement à la puissance thermique nominale R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Facteur de rayonnement à la puissance thermique minimale R _{Fmin}	-	N/A	N/A
Rendement utile (HCV) - Chauffage par tubes radiants			
Rendement utile à la puissance thermique nominale n _{th,nom}	%	80.9	82.5
Rendement utile à la puissance thermique minimale n _{th,min}	%	N/A	N/A
Pertes d'enveloppes			
Classe d'isolation de l'enveloppe U	W/(m²K)	N/A	N/A
Coefficient de perte de l'enveloppe F _{env}	%	0.0	0.0
Générateur de chaleur à installer à l'extérieur de la zone chauffée	-	No	No
Consommation d'électricité auxiliaire			
A la puissance thermique nominale e _{lmax}	kW	0.047	0.047
A la puissance thermique minimale e _{lmin}	kW	N/A	N/A
En mode veille e _{lsb}	kW	N/A	N/A
Type de contrôle de la puissance calorifique (ne sélectionner qu'un seul type)			
1 étape	-	Yes	Yes
2 étapes	-	No	No
Modulante	-	No	No
Puissance électrique requise par la veilleuse permanente			
Puissance électrique requise par le pilote permanent (le cas échéant) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NO _x = oxyde d'azote			
Coordonnées de la personne à contacter	NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LIMITED Fens Pool Avenue Brierley Hill West Midlands DY5 1QA United Kingdom Tél +44 (0)1384 489700 Fax +44 (0)1384 489707 reznorsales@nortek.com www.reznor.co.uk		



Élimination et recyclage



Lorsque le produit atteint la fin de sa durée de vie utile, la personne chargée du démontage ou de l'élimination du produit doit le faire conformément à la réglementation relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Suivez la réglementation en vigueur dans le pays concerné.

Éliminez l'équipement dans les centres de recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques.

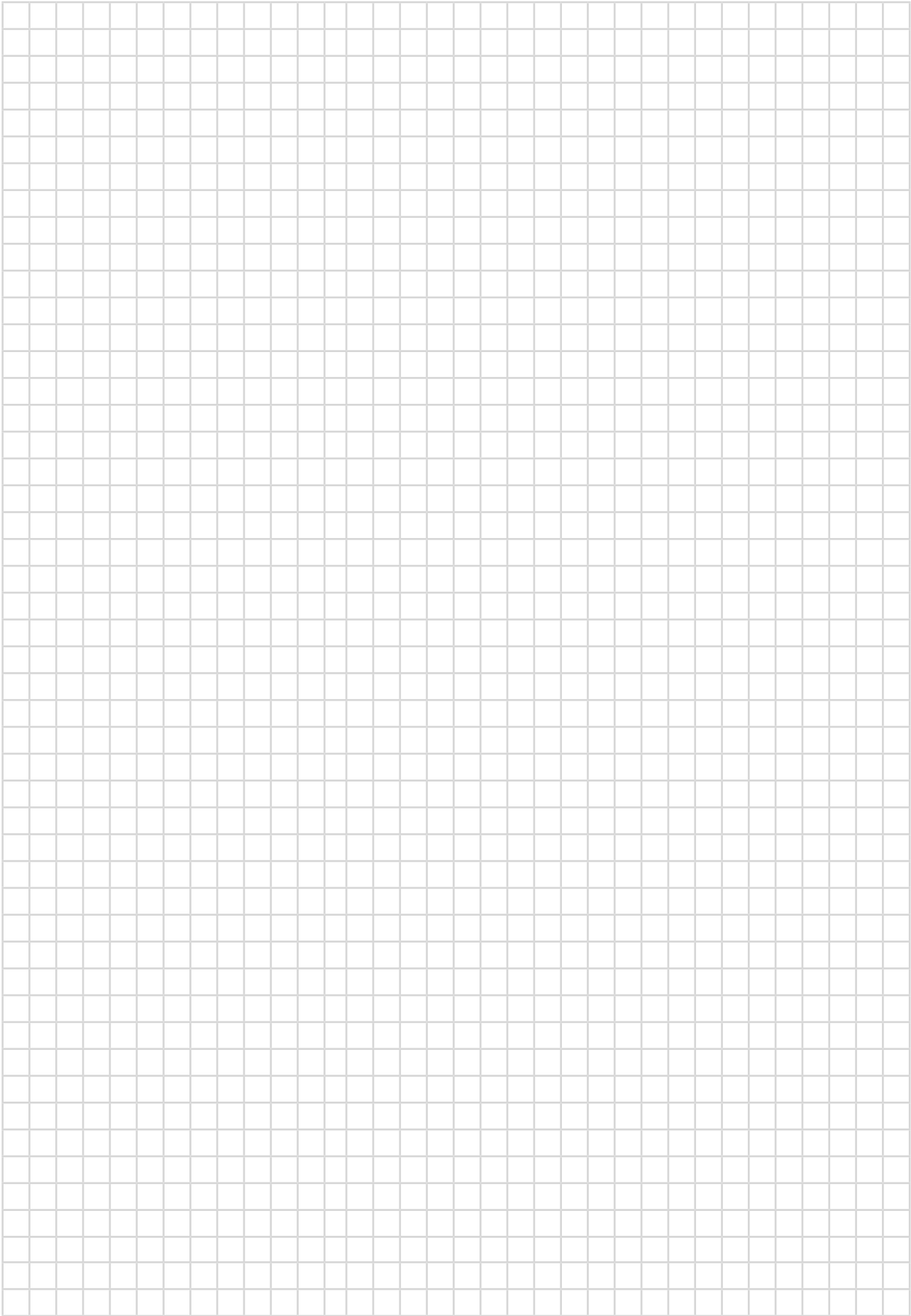
Les composants tels que les tubes radiants, les turbulateurs, les réflecteurs et les supports de suspension sont métalliques et peuvent être recyclés en conséquence.

En éliminant cet équipement par des moyens appropriés, vous contribuerez à prévenir les risques potentiels pour l'environnement et la santé humaine, qui pourraient résulter d'une gestion inappropriée des déchets.

Le recyclage des matériaux de ce produit contribuera à réduire l'impact environnemental.

Ne jetez pas vos anciens équipements électriques et électroniques avec les ordures ménagères.

Notes





Nortek Global HVAC est une marque déposée de Nortek Global HVAC limited. En raison de l'innovation continue des produits, Nortek Global HVAC se réserve le droit de modifier les spécifications des produits sans préavis.

Manufactured by

NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LTD

Fens Pool Avenue
Brierley Hill
West Midlands DY5 1QA
United Kingdom
Tél +44 (0)1384 489700
Fax +44 (0)1384 489707
reznorsales@nortek.com
www.reznor.co.uk