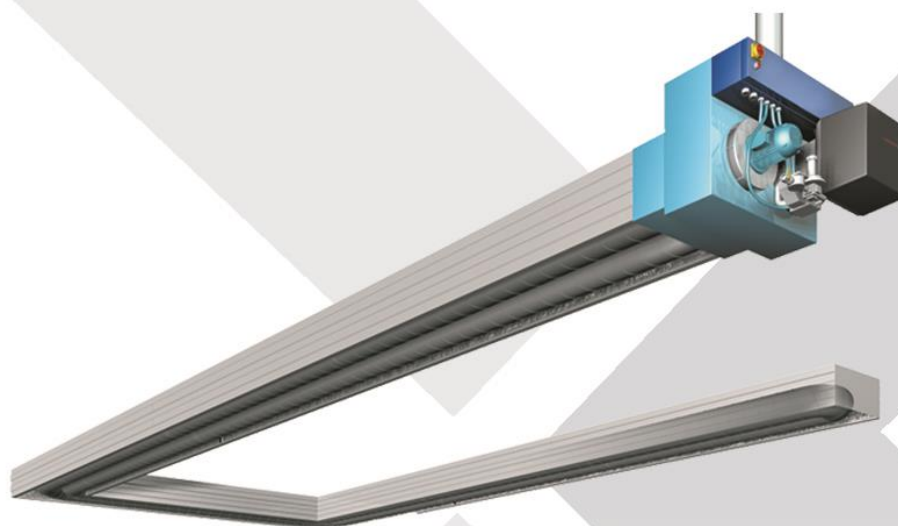


NOTICE TECHNIQUE

Version installateur et utilisateur

Tubes radiants à génération centralisée

X CERK HP Weishaupt modulant



Fabricant :
Dénomination commerciale :

Carli EU Klima
EU CERK

Distributeur exclusif pour la France :
Dénomination commerciale :

EXELTEC
X CERK HP Weishaupt modulant

Iss 5.5 Mai 2017

La présente notice peut être susceptible de modifications en fonctions des changements rendus nécessaires par nos programmes constants de recherche et développement.

SOMMAIRE

1. Présentation generale	Page 5
1.1 Rendement	Page 6
1.2 Sécurité	Page 6
1.3 Composants d'un tube radiant à generation centralisée X-CERK	Page 8
1.4 Gamme et caractéristiques techniques	Page 14
2. Installation	Page 17
2.1 Règlementations	Page 18
2.2 Colisage	Page 18
2.3 Assemblage et installation	Page 19
2.3.1 Installation de l'unité fonctionnelle	Page 19
2.3.1.1 Données generales	Page 19
2.3.1.2 Schémas dimensionnels X-CERK	Page 20
2.3.1.3 Schémas dimensionnels X-CERK Junior	Page 24
2.3.1.4 Prescriptions particulières concernant l'isolation des parois (murales ou toitures) support de l'unité fonctionnelle	Page 28
2.3.1.5 Procédure détaillée – Installation en paroi	Page 30
2.3.1.6 Procédure détaillée – Installation en toiture	Page 34
2.3.1.7 Assemblage du capot de protection	Page 40
2.3.2 Installation des modules rayonnants	Page 46
2.3.2.1 Données generales	Page 46
2.3.2.2 Détails de procédure d'assemblage	Page 47
2.3.2.3 Suspensions des modules radiants	Page 50
2.3.3 Raccordement gaz	Page 50
2.3.3.1 Connexion au réseau gaz pour unite fonctionnelle avec brûleur Weishaupt WG20	Page 51
2.3.3.2 Connexion au réseau gaz pour unite fonctionnelle avec brûleur Weishaupt WG30	Page 53
2.3.4 Raccordement électrique	Page 55
3. Mise en service, Dysfonctionnement et actions correctives	Page 59
3.1 Procédure	Page 59
3.2 Identification des dysfonctionnements et actions correctives	Page 66
3.3 Entretien	Page 69
4.6.1 Généralités	Page 69
4.6.2 Opération spécifiques de remplacement du joint d'étanchéité sur le dispositif de dilatation	Page 70

4. Régulation RHC	Page 71
4.1 Description	Page 71
4.2 Raccordement électrique du coffret RHC version locale (LOCAL) et GTC (PC)	Page 72
4.3 Démarrage du coffret et présentation des fonctions de base	Page 74
4.4 Dysfonctionnements éventuels lors de la première activation du coffret RHC	Page 76
4.5. Coffret RHC en mode manuel	Page 77
4.5.1 Allumage en mode manuel	Page 78
4.5.2 Arrêt en mode manuel	Page 79
4.6. Programmation du RHC - Version locale	Page 80
4.6.1 Structure du menu programmation	Page 81
4.6.2 Réglage de l'horloge	Page 83
4.6.3 Visualisation du programme	Page 85
4.6.4 Creation d'une programmation hebdomadaire	Page 86
4.6.4.1 Supression d'un pas de programme	Page 90
4.6.5 Affichage des périodes globales	Page 91
4.6.6 Programmation des périodes globales	Page 93
4.6.6.1 Supression d'une période globale	Page 96
4.6.7 Réglage de la temporisation de démarrage	Page 97
4.6.8 Réglage de la temporisation d'arrêt	Page 99
4.6.9 Temporisation du stemp de la modulation brûleur	Page 101
4.6.10 Réglage du ΔT de modulation	Page 103
4.7. Interprétation des messages écran du coffret RHC	Page 105
4.8. Dimensions coffret RHC et sonde	Page 109
5. Limites et exclusions de garantie	Page 110

1. PRESENTATION GENERALE

Le système X CERK est une évolution technologique du système traditionnel de chauffage par tubes radiants à gaz. Les améliorations, qui proviennent du travail de recherche et développement réalisé, concernent les rendements, la sécurité, l'homogénéité de température et de rayonnement dans l'ambiance.

Un système X CERK se compose des éléments suivants :

- Une unite fonctionnelle (située à l'intérieur ou à l'extérieur du bâtiment)
- Une section rayonnante (assemblage de modules radiants simple ou double tubes)
- Une régulation électronique

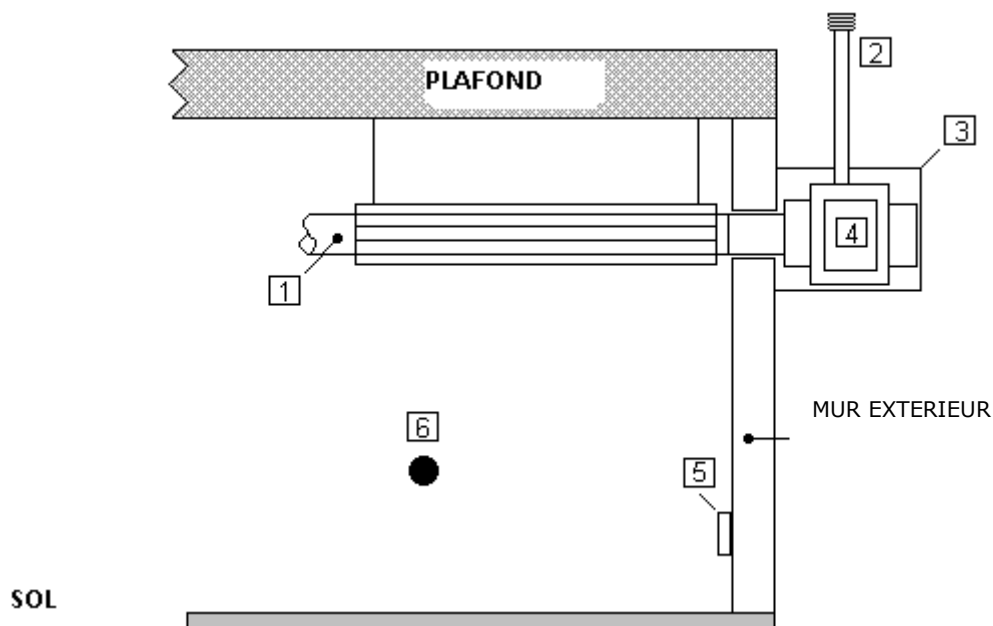


Schéma 1.1 Schéma de principe installation X CERK

Légende:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | = | Section rayonnante |
| 2 | = | Cheminée d'évacuation des produits de combustion |
| 3 | = | Carter extérieur de protection en aluminium |
| 4 | = | Unité fonctionnelle X CERK |
| 5 | = | Régulation électronique (coffret ou GTC) |
| 6 | = | Sonde résultante (boule noire) |

L'unité de combustion, la chambre de recirculation et le réseau de modules rayonnants une fois assemblés représentent un anneau aéraulique fermé, à l'intérieur duquel un fluide, composé d'un mélange de fumées et d'air surchauffé, circule à grande vitesse.

L'air contenu dans le rédeau de tubes circule et se réchauffe au contact des parois de la chambre de combustion et se mélange aux produits de combustion (fumées) du brûleur. L'excès de mélange créé durant la combustion est expulsé par la cheminée de l'unité fonctionnelle.

Compte tenu de la capacité du réseau de tubes et de la vitesse de recirculation, la part des produits de combustion émise est négligeable par rapport au mélange et en aucun cas supérieure à 10%.

Le système X CERK est particulièrement performant en matière d'émission. Il respecte les normes européennes les plus sévères.

De telles performances sont obtenues grâce aux caractéristiques suivantes du système:

- 1) Combustion optimale dans une chambre protégée par un brûleur à air pulsé modulant avec élimination des gaz inbrûlés et des émissions de CO inhérentes.
- 2) L'excès d'air comburant et le refroidissement de la chambre de combustion via la recirculation permettent de réduire les émissions de NOx

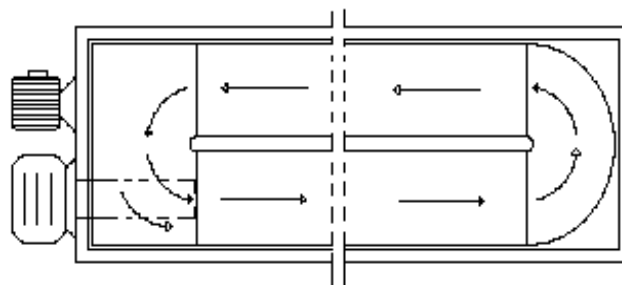


Schéma 1.2 Système de recirculation X CERK

Sur la base des éléments ci-dessus, le système par rayonnement X CERK est un des systèmes les plus avancés et les plus performants actuellement disponibles sur le marché pour le chauffage des bâtiments industriels et tertiaires de grands volumes avec une très grande flexibilité d'application aux contraintes techniques et réglementaires de ce type de bâtiment.

1.1.RENDEMENT

Le rendement d'un X CERK est nettement plus élevé que n'importe quel autre système de chauffage dans la mesure où il combine les avantages d'un rendement de combustion élevé grâce au brûleur à air pulsé Weishaupt, et d'une diffusion par rayonnement des calories, techniques la plus efficace pour le chauffage des bâtiments de grands volumes.

1.2.SECURITE

Les puissances et les longueurs correspondantes des réseaux des systèmes X CERK permettent de chauffer des bâtiments de grands volumes sans devoir nécessairement installer l'unité fonctionnelle à l'intérieur du bâtiment tout comme le réseau d'alimentation gaz.

On réduit ainsi tous les risques liés à l'alimentation en gaz et à la production de flamme à l'intérieur du bâtiment tout en réduisant les coûts d'installation.

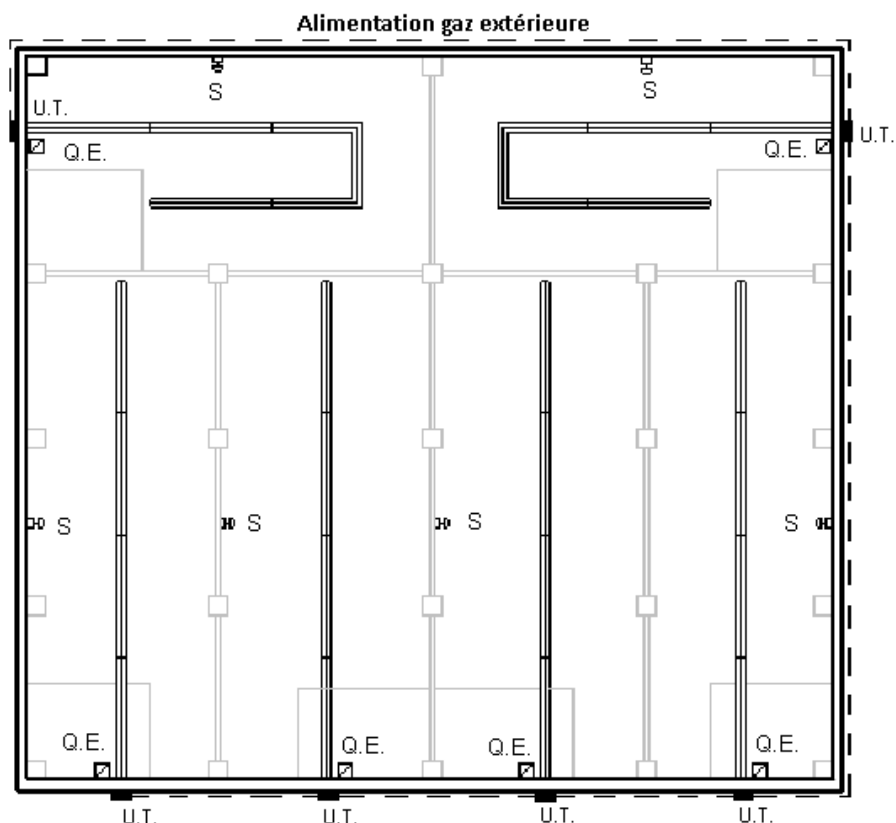


Schéma 1.3 Exemple d'implantation, de plusieurs unités X CERK
S = Sonde résultante (boule noire) U.T. = Unité thermique (fonctionnelle)
Q.E. = Armoire électrique de zone

La température des tubes radiants (dans tous les cas inférieures à 300°C) dépend de la hauteur d'installation et du type d'activité pratiquée dans le local. Le système X CERK offre une grande flexibilité d'utilisation et une importante capacité d'adaptation à tous les contextes rencontrés.

Température des tubes

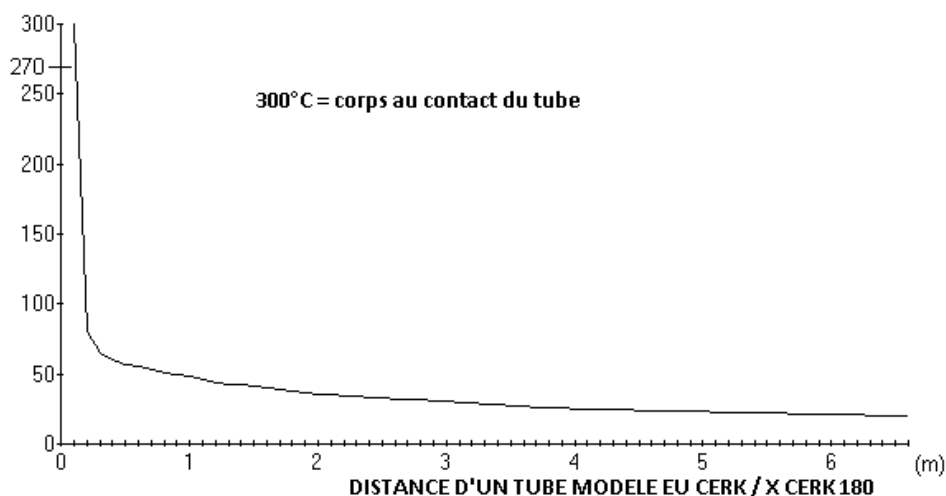
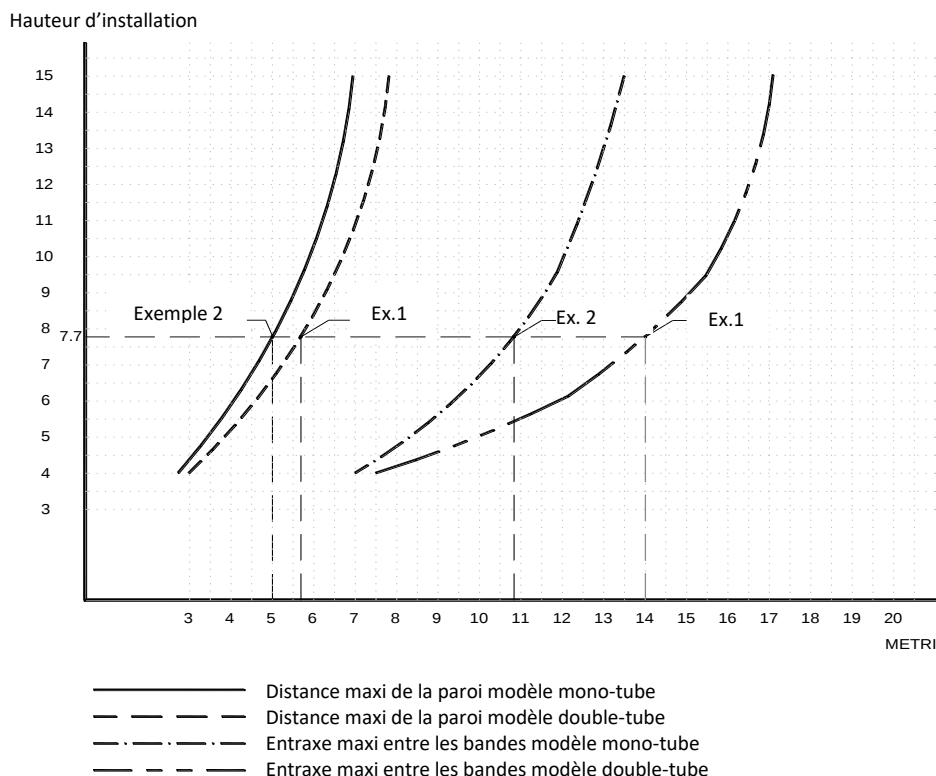


Schéma 1.4 Température d'un corps absorbant en fonction de la distance de la source de chaleur (270°C).



*Figure 1.11 Eloignement maximum des parois et entraxes entre bandes (modèles mono-tube et double tube).
Exemple 1 double tube à 7,70 m - Exemple 2 monotube à 7,70 m*

1.3.COMPOSANTS D'UN TUBE RADIANT A GENERATION CENTRALISEE X CERK

L' X CERK est un tube radiant composé des éléments suivants:

- **UNITE FONCTIONNELLE**

La production de calories nécessaire à la mise en chauffe des tubes radiants est réalisée par l'intermédiaire d'un tube radiant à génération centralisée. L'échange de chaleur entre la chambre de combustion et le fluide caloporteur est assuré par la recirculation en continu du fluide même par l'intermédiaire d'un ventilateur.

Le travail considérable entrepris en recherche et développement a permis de développer trois unités fonctionnelles qui comprennent chacune un brûleur modulant, un ventilateur centrifuge, une évacuation des produits de combustion, un panneau électrique de commande avec les éléments de contrôle et de sécurité. La conception offre une grande flexibilité avec une gamme de puissance de 30 à 240kW en fonctionnement modulant.

Le système X CERK est homologué et conforme aux normes CE / UNI CIG / DIN-DVGW / GIVEG.

Les caractéristiques techniques du ventilateur utilisé avec le système X CERK permettent de garantir un fonctionnement optimal de l'installation avec des longueurs de réseaux radiants comprises entre 36m et 260m.

Le rendement de combustion exceptionnel pour un tube radiant (>91%) permet d'obtenir une diminution considérable des coûts d'exploitation par rapport à un système

traditionnel.

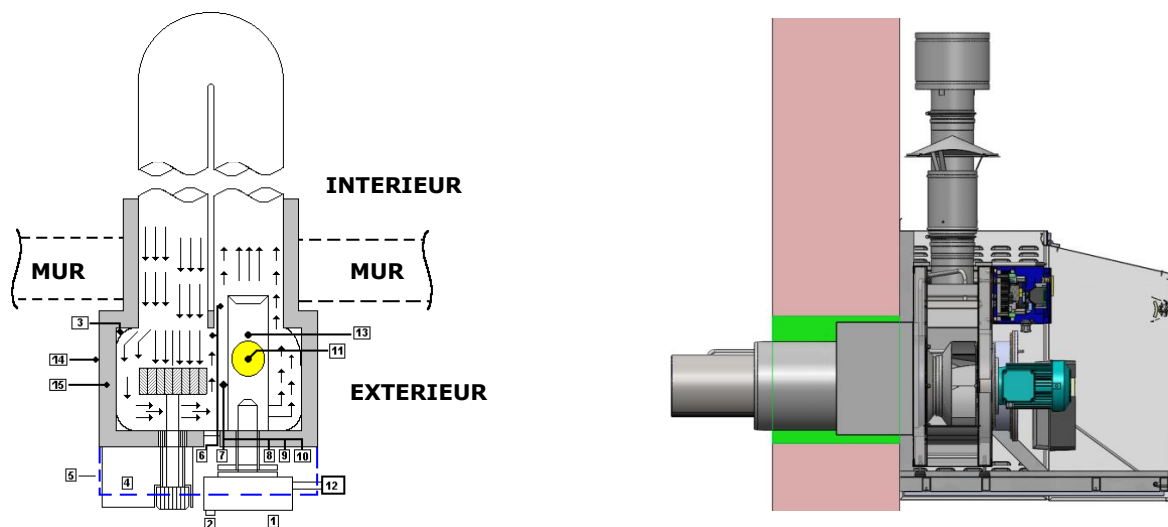


Figure 1.5 Schéma de principe unite fonctionnelle X Cerk

Légendes:

- 1** = Brûleur à air pulsé Weishaupt (avec marquage CE)
- 2** = Prise d'air comburant (version intérieure uniquement)
- 3** = Chambre de recirculation en acier inox AISI 316
- 4** = Ventilateur d'extraction avec turbine en acier inox
- 5** = Panneau de commande et raccordement
- 6** = Pressostat différentiel
- 7** = Thermostat anti-condensation

- 8** = Thermostat de fonctionnement
- 9** = Thermostat de sécurité à rearmement manuel (Limit)
- 10** = Thermostat de post-ventilation (Fan)
- 11** = Evacuation des produits de combustion
- 12** = Ligne gaz (conforme UNI - CIG / DIN /DVGW / CE)
- 13** = Chambre de combustion brevetée réalisée en acier inox AISI 310 30/10
- 14** = Carter extérieur en acier prélaqué
- 15** = Isolation de l'unité extérieur et de la pièce de traverse de paroi

• **RESEAU RAYONNANT**

Les modules radiants sont fournis pré-assemblés et pré-équipés pour l'installation. Ils sont composés d'un cadre auto-portant équipé d'étriers en acier electro zingué réglables sur la longueur du module. Les tubes radiants (Ø300mm), coudes et/ou évitements sont réalisés en acier aluminé calorisé (traitement thermique en atmosphère contrôlée) afin d'augmenter l'émissivité et l'uniformité du rayonnement (haut rendement de rayonnement). Les modules sont intégralement isolés sur les côtés et sur les parties supérieures avec des couches de laines de verre à haute densité recouvertes d'une feuille d'aluminium M0. Les carter sont constitués de tôles zinguées pré-laquées.

Schémas 1.6 and 1.7 Schéma de principe des modules radiants. Les tableaux 1.1 et 1.2 présentent les modules standards (doubles et mono tube).

Légende:

- 1** = Etriers, ajustables sur la longueur
- 2** = Cadre autoportant en profilés d'acier
- 3** = Isolation
- 4** = Tubes radiants
- 5** = Carter en tôle zinguées prélaquées.

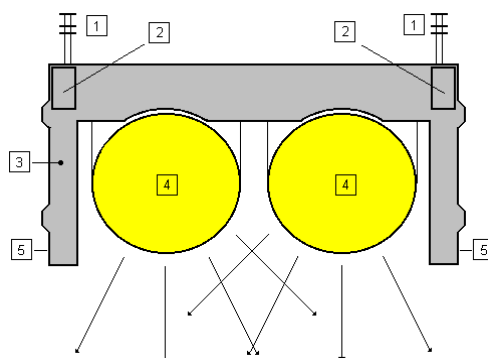
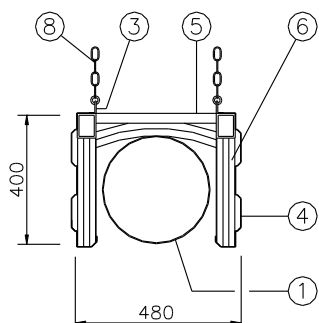
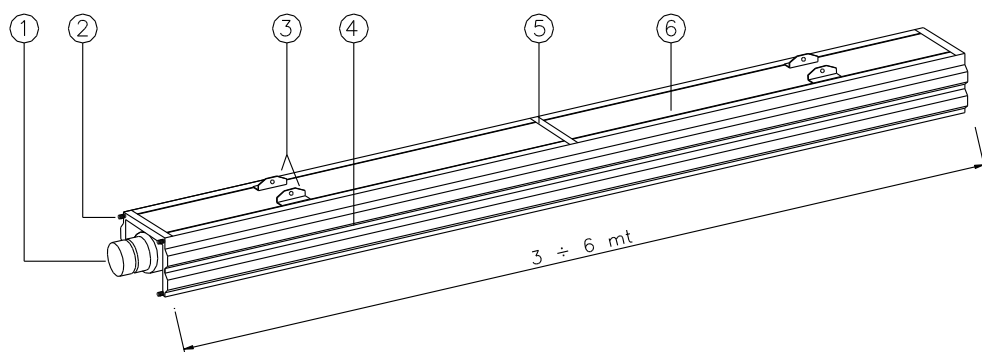
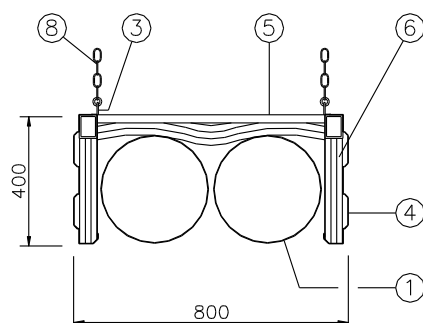
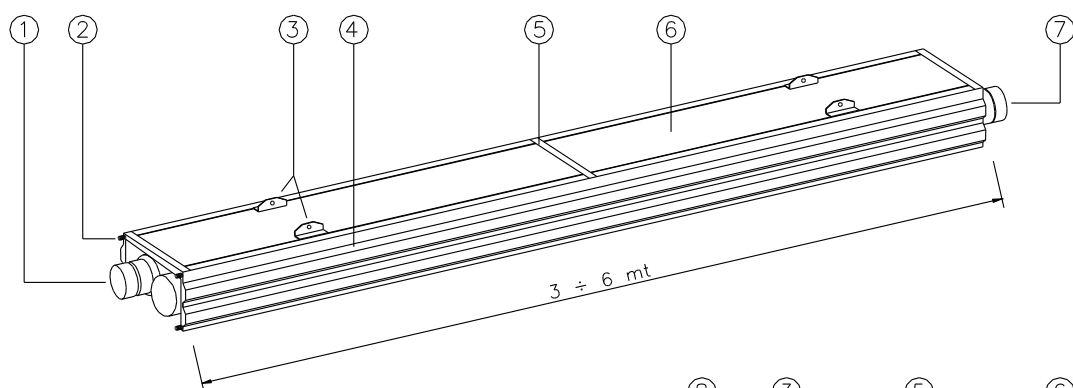


Figure 1.6 Schéma de principe - Coupe



Légende:

- 1) Tube radiants
- 2) Vis d'assemblage (**boulons M8x25 non fournis**)
- 3) Support de fixation des chaines
- 4) Carters latéraux
- 5) Cadre autoportant
- 6) Isolant
- 7) Manchon de raccordement
- 8) Chaines

Figure 1.7 Schéma de principe d'un module linéaire (double et mono tube) avec les accessoires de fixation

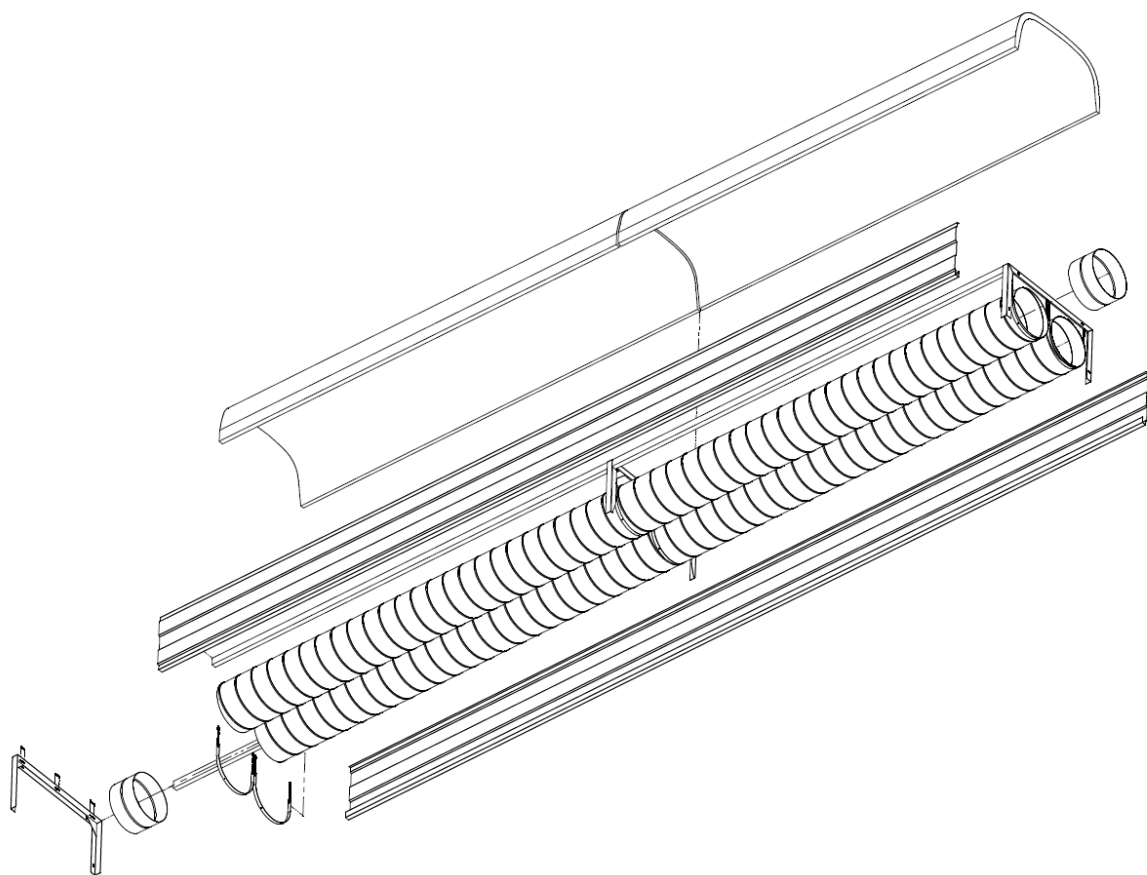


Figure 1.8 Ecorché module linéaire Tubes diam.300 -6m

Table 1.1 Modules double tubes disponibles en standard

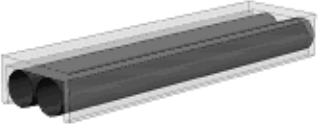
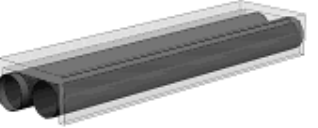
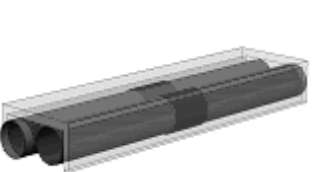
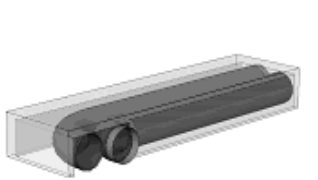
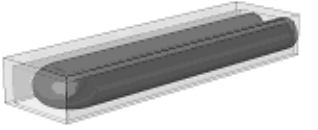
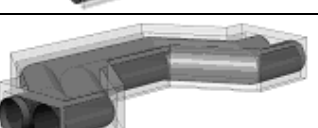
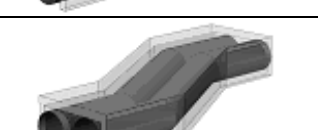
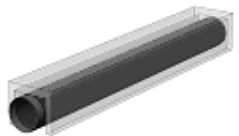
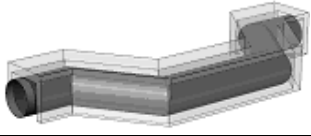
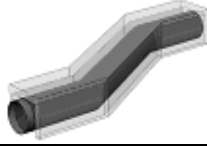
MODULES DOUBLE TUBE	CODE	DESCRIPTION	POIDS [kg]
	CMLP3153 CMLP3156	Module linéaire de départ Longueur 3m Longueur 6m	72 127
	CMLN3153 CMLN3156	Module linéaire standard Longueur 3m Longueur 6m	72 127
	CMLG3153 CMLG3156 CMLB3153 CMLB3156	Modules avec système d'absorption de la dilatation Joint torique longueur 3m Joint torique longueur 6m Joint haute température longueur 3m Joint haute température longueur 6m	72 127 72 127
	CMLC3153 CMLC3156 CMLC8153 CMLC8156	Coudes Droit longueur 3m Droit longueur 6m Gauche longueur 3m Gauche longueur 6m	78 138 78 138
	CMLF3153 CMLF3156	Module terminal Longueur 3m Longueur 6m	78 135
	CMLT3153 CMLT3156	Module de liaison en "T" Longueur 3m Longueur 6m	78 135
	CMTF3153 CMTF3156	Module terminal en "T" Longueur 3m Longueur 6m	78 135
		Module 'toboggan' Longueur sur mesure	
		Module "OMEGA" Longueur sur mesure	
		Module de deviation latérale Longueur sur mesure	

Table 1.2 Modules mono tube disponibles en standard

MODULES SIMPLE TUBE	CODE	DESCRIPTION	POIDS [kg]
	CMCP3153	Module linéaire de départ avec coude	75
	CMCP3156	Droit longueur 3m	131
	CMCP8153	Droit longueur 6m	75
	CMCP8156	Gauche longueur 3m	131
	CMSL3153	Gauche longueur 6m	50
	CMSL3156	Module linéaire standard	93
	CMSG3153	Longueur 3m	50
	CMSG3156	Longueur 6m	93
	CMLB8153	Joint torique longueur 3m	50
	CMLB8156	Joint torique longueur 6m	93
	CMSC3153	Joint haute température longueur 3m	54
	CMSC3156	Joint haute température longueur 6m	97
	CMSC8153	Coudes	54
	CMSC8156	Droit longueur 3m	97
	CMST3153	Droit longueur 6m	54
	CMST3156	Module de liaison en "T"	97
		Longueur sur mesure	
		Longueur sur mesure	
		Longueur sur mesure	

1.4. GAMME ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les tubes radiants à génération centralisée X CERK sont répertoriés selon les normes en vigueur et sont classifiés par catégorie et type d'appareil.

Catégorie gaz : II 2E+3+

Cette catégorie gaz prévoit l'utilisation de gaz de la seconde famille (groupe H, gaz naturel type G20) et de la troisième famille (groupe 3+ : butane/propane G30/G31).

La vaste gamme de modèles de tubes radiants à generation centralisée X CERK permet de chauffer la totalité des locaux de grands volumes en fonction de leur hauteur, de leurs déperditions, thermique et du type d'activité pratiquée.

Le tableau 1.3 présente les caractéristiques des modèles disponibles. Le schéma 1.11 indique les distances maximales entre deux tubes à génération centralisée X CERK (modèles mono et double tubes) et les distances maximales des parois en fonction de la hauteur d'installation.

Tableau 1.4 Caractéristiques techniques des tubes radiants X CerK

Modèle	Débit calorifique *		Pression d'alimentation gaz**	Débit gaz		Température de fumées	Longueur standard		Distances minimum des matériaux combustibles			Dimensions du module double tube		
	min.	max.		NG G20	LPG G30/G31		Module double tube	Module simple tube	Haut	Côtés	Bas	Largeur	Hauteur	
	(kW)		(mbar)	(m³/h)	(kg/h)	(°C)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(mm)	(mm)	
EUCERK40	25	40	50	4,23	3,18	3,06	< 250	18	36	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK50	25	50	50	5,29	3,97	3,83	< 250	24	48	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK60	25	60	50	6,35	4,76	4,59	< 250	30	60	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK70	25	70	50	7,41	5,56	5,36	< 250	36	69	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK80	25	80	50	8,47	6,35	6,12	< 250	42	78	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK90	30	90	50	9,52	7,14	6,89	< 250	48	90	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK120	30	120	50	12,7	9,53	9,18	< 250	60	105	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK132	30	132	50	13,97	10,48	10,1	< 250	66	120	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK144	40	144	50	15,24	11,43	11,02	< 250	72	132	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK156	40	156	50	16,51	12,38	11,93	< 250	78	138	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK168	40	168	50	17,78	13,34	12,85	< 250	84	147	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK180	40	180	50	19,05	14,29	13,77	< 250	90	156	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK192	40	192	50	20,32	15,24	14,69	< 250	96	162	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK204	40	204	50	21,59	16,19	15,61	< 250	102	168	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK216	40	216	50	22,86	17,15	16,52	< 250	108	177	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK228	40	228	50	24,13	18,1	17,44	< 250	114	186	1,5	1,5	1,5	800	400
EUCERK240	40	240	50	25,4	19,05	18,36	< 250	120	192	1,5	1,5	1,5	800	400

*) La puissance mini est déterminée lors de la mise en service en fonction des caractéristiques effectives de l'installation.

**) Pression d'alimentation théorique du brûleur 20-300mbar- Prévoir systématiquement la mise en place d'un kit réducteur afin d'obtenir une pression stabilisée à 50 mbar (par exemple 300/50mbar en cas d'alimentation en 300mbar)

Tableau 1.5 Données électriques X CERK - EU CERK

Modèle	Puissance thermique (kW)	Type ventilateur	Puissance moteur (kW)	Type brûleur	Tension d'alimentation (3-Ph, N, Terre) (Vac)	Valeur Amp au démarrage (A)	Puissance au démarrage (kW)	Valeur Amp en fonctionnement (A)	Puissance en fonctionnement (kW)
EUCERK / X CERK 80	80	VN Ø 280mm	1,1	WG 20/1-C	400	15,5	6,31	4,8	1,74
EUCERK / X CERK 90	90	VN Ø 280mm	1,1	WG 20/1-C	400	15,5	6,31	4,8	1,74
EUCERK / X CERK 120	120	VN Ø 280mm	1,1	WG 20/1-C	400	15,5	6,31	4,8	1,74
EUCERK / X CERK 120	120	VN Ø 280mm	1,1	WG 30/1-C	400	16,6	6,57	5,9	2
EUCERK / X CERK120	120	VG Ø 315mm	1,5	WG 20/1-C	400	19	8,11	5,5	2,14
EUCERK / X CERK120	120	VG Ø 315mm	1,5	WG 30/1-C	400	20,1	8,37	6,6	2,4
EUCERK / X CERK 132	132	VN Ø 280mm	1,1	WG 20/1-C	400	15,5	6,31	4,8	1,74
EUCERK / X CERK 132	132	VN Ø 280mm	1,1	WG 30/1-C	400	16,6	6,57	5,9	2
EUCERK / X CERK132	132	VG Ø 315mm	1,5	WG 20/1-C	400	19	8,11	5,5	2,14
EUCERK / X CERK 132	132	VG Ø 315mm	1,5	WG 30/1-C	400	20,1	8,37	6,6	2,4
EUCERK / X CERK 144	144	VN Ø 280mm	1,1	WG 20/1-C	400	15,5	6,31	4,8	1,74
EUCERK / X CERK 144	144	VN Ø 280mm	1,1	WG 30/1-C	400	16,6	6,57	5,9	2
EUCERK / X CERK 144	144	VG Ø 315mm	1,5	WG 20/1-C	400	19	8,11	5,5	2,14
EUCERK / X CERK 144	144	VG Ø 315mm	1,5	WG 30/1-C	400	20,1	8,37	6,6	2,4
EUCERK / X CERK 156	156	VN Ø 280mm	1,1	WG 20/1-C	400	15,5	6,31	4,8	1,74
EUCERK / X CERK 156	156	VN Ø 280mm	1,1	WG 30/1-C	400	16,6	6,57	5,9	2
EUCERK / X CERK 156	156	VG Ø 315mm	1,5	WG 20/1-C	400	19	8,11	5,5	2,14
EUCERK / X CERK 156	156	VG Ø 315mm	1,5	WG 30/1-C	400	20,1	8,37	6,6	2,4
EUCERK / X CERK 168	168	VN Ø 280mm	1,1	WG 20/1-C	400	15,5	6,31	4,8	1,74
EUCERK / X CERK 168	168	VN Ø 280mm	1,1	WG 30/1-C	400	16,6	6,57	5,9	2
EUCERK / X CERK 168	168	VG Ø 315mm	1,5	WG 20/1-C	400	19	8,11	5,5	2,14
EUCERK / X CERK 168	168	VG Ø 315mm	1,5	WG 30/1-C	400	20,1	8,37	6,6	2,4
EUCERK / X CERK 180	180	VN Ø 280mm	1,1	WG 20/1-C	400	15,5	6,31	4,8	1,74
EUCERK / X CERK 180	180	VN Ø 280mm	1,1	WG 30/1-C	400	16,6	6,57	5,9	2
EUCERK / X CERK 180	180	VG Ø 315mm	1,5	WG 20/1-C	400	19	8,11	5,5	2,14
EUCERK / X CERK 180	180	VG Ø 315mm	1,5	WG 30/1-C	400	20,1	8,37	6,6	2,4
EUCERK / X CERK 192	192	VN Ø 280mm	1,1	WG 30/1-C	400	16,6	6,57	5,9	2
EUCERK / X CERK 192	192	VG Ø 315mm	1,5	WG 30/1-C	400	20,1	8,37	6,6	2,4
EUCERK / X CERK 204	204	VN Ø 280mm	1,1	WG 30/1-C	400	16,6	6,57	5,9	2
EUCERK / X CERK 204	204	VG Ø 315mm	1,5	WG 30/1-C	400	20,1	8,37	6,6	2,4
EUCERK / X CERK 216	216	VN Ø 280mm	1,1	WG 30/1-C	400	16,6	6,57	5,9	2
EUCERK / X CERK 216	216	VG Ø 315mm	1,5	WG 30/1-C	400	20,1	8,37	6,6	2,4
EUCERK / X CERK 228	228	VN Ø 280mm	1,1	WG 30/1-C	400	16,6	6,57	5,9	2
EUCERK / X CERK 228	228	VG Ø 315mm	1,5	WG 30/1-C	400	20,1	8,37	6,6	2,4
EUCERK / X CERK 240	240	VN Ø 280mm	1,1	WG 30/1-C	400	16,6	6,57	5,9	2
EUCERK / X CERK 240	240	VG Ø 315mm	1,5	WG 30/1-C	400	20,1	8,37	6,6	2,4

1.6 Données électriques X CERK JR - EU CERK JR

Modèle	Puissance thermique (kW)	Type ventilateur	Puissance moteur (kW)	Type brûleur	Tension d'alimentation (3-Ph, N, Terre) (Vac)	Valeur Amp au démarrage (A)	Puissance au démarrage (kW)	Valeur Amp en fonctionnement (A)	Puissance en fonctionnement (kW)
EUCERK JR 40 / X CERK JR 40	80	Ø 160mm	0,75	WG 10/1-D	400	10,93	4,38	3,4	1,26
EUCERK JR 50 / X CERK JR 50	90	Ø 160mm	0,75	WG 10/1-D	400	10,93	4,38	3,4	1,26
EUCERK JR 60 / X CERK JR 60	120	Ø 160mm	0,75	WG 10/1-D	400	10,93	4,38	3,4	1,26
EUCERK JR 70 / X CERK JR 70	120	Ø 160mm	0,75	WG 10/1-D	400	10,93	4,38	3,4	1,26
EUCERK JR 80 / X CERK JR 80	120	Ø 160mm	0,75	WG 10/1-D	400	10,93	4,38	3,4	1,26

2. INSTALLATION

IMPORTANT

La notice d'installation doit être conservée et mise à disposition des utilisateurs.

La notice du brûleur (Weishaupt) doit rester proche du brûleur avec les tests de combustion réalisés lors de la mise en service.

Le non respect des prescriptions des notices concernant l'installation et l'utilisation de l' X CERK et de celles concernant le brûleur Weishaupt peut avoir des conséquences graves sur l'intégrité physiques des personnes et des biens. Il entraîne de fait une exclusion de garantie sur tout le matériel fourni.

EN RESPECT DES REGLEMENTATIONS ET OBLIGATIONS LEGALES CONCERNANT LES APPAREILS A GAZ LE SYSTEME X CERK DOIT FAIRE L'OBJET D'UNE MAINTENANCE ANNUELLE PAR UNE SOCIETE DE MAINTENANCE AGREEE PAR LE CONSTRUCTEUR.

Pour toute information concernant la liste des centres techniques agréés veuillez vous adresser à:

EXELTEC
Parc d'Orcha
7 Rue des maraîchers
69 120 Vaulx en Velin
Tel: 04 78 82 01 01
Fax: 04 78 82 01 02
Email: info@exeltec.fr
www.exeltec.fr

2.1. Réglementation

L'appareil doit être installé selon les règles de l'art par un installateur agréé. On devra respecter les exigences légales (textes normatifs, textes de loi, codes, DTU etc.) en vigueur en matière de sécurité des installations gaz. On tiendra également compte des obligations liées à l'hygiène et à la sécurité (Code du travail) ainsi qu'aux règles liées aux installations électriques.

L'appareil comporte un point chaud supérieur à 150°C. Veuillez vous reporter à la législation en vigueur et consulter les organismes compétents avant toute installation dans des établissements classés. **L'installation des appareils est formellement proscrite dans tous les locaux « à risque ».**

L'appareil et l'installation doivent faire l'objet d'un entretien annuel.

On s'appliquera également à prendre en compte et à respecter les dispositions des textes suivants, (liste non exhaustive) :

- Code du travail
- Installations classées pour la protection de l'environnement
- Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux ERP (Etablissements Recevant du Public) – Disposition générales et spécifiques (par type d'établissement)
- Arrêté du 22 octobre 1969 (relatif aux conduits de fumées desservant des logements)
- Arrêté du 2 août 1977 (règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible et d'hydrocarbures liquéfiés situés à l'intérieur des bâtiments d'habitation et de leurs dépendances.)
- Règlement Sanitaire Départemental Type
- Normes :
 - NF C15-100 Installations électriques à basse tension
 - NF D35-302 Tuyaux et coudes de fumées en tôle
 - NF P 45-204 Installation de gaz (ex DTU 61.1)
 - NF P 51-201 Travaux de fumisterie (ex DTU 24.1)
 - NF P 51-701 Règles et processus de calcul des cheminées fonctionnant en tirage normal

Il appartient à l'utilisateur et à l'installateur de valider le respect de la réglementation en vigueur (en faisant notamment appel à des bureaux de contrôles dûment habilités) et l'adéquation de l'environnement avec les exigences de fonctionnement des appareils AVANT TOUTE INSTALLATION DU MATERIEL.

Veuillez consulter nos limites de garantie

2.2. COLISAGE

Les tubes radiants à generation centralisée X CERK sont livrés avec :

- une unite fonctionnelle (ensemble brûleur non assemblé sur l'unité fonctionnelle et livré à part, ventilateur, panneau électrique et carter de protection)
- des modules rayonnants. Ces derniers sont livrés pré-assemblés par longueur de 3m, 6m ou longueur spéciale selon les spécificités du réseau
- un coffret de régulation RHC avec une sonde résultante (boule noire).

2.3. ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

2.3.1. INSTALLATION DE L'UNITÉ FONCTIONNELLE

IMPORTANT:

Les unités fonctionnelles X CERK nécessitent un renouvellement d'air minimum pour l'air comburant (1,75m³/h par kW installé). Se référer aux réglementations en vigueur.
Températures de fonctionnement: de -15°C à +40°C.

2.3.1.1 DONNEES GENERALES

- ☞ Déballer et préparer l'unité fonctionnelle et la positionner selon le schéma d'installation en respectant les hauteurs préconisées.
Si l'unité est placée à l'extérieur, en montage mural prévoir une ouverture rectangulaire comme suit afin de permettre le passage des tubes :

X CERK : 85cm x 45cm

X CerkJR : 63cm x 31cm

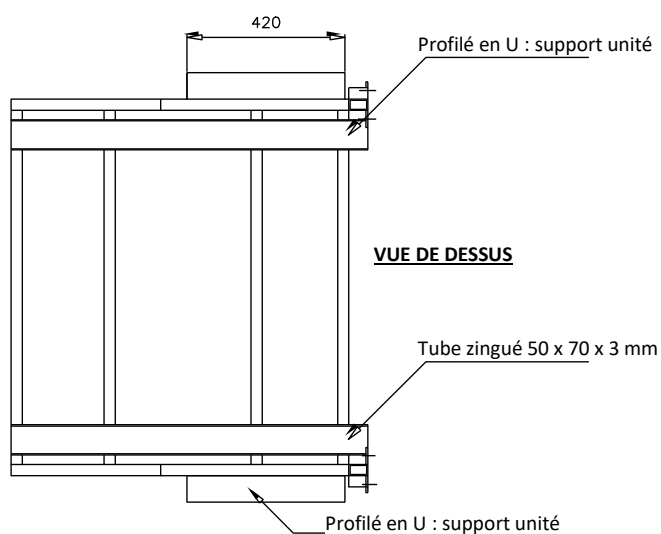
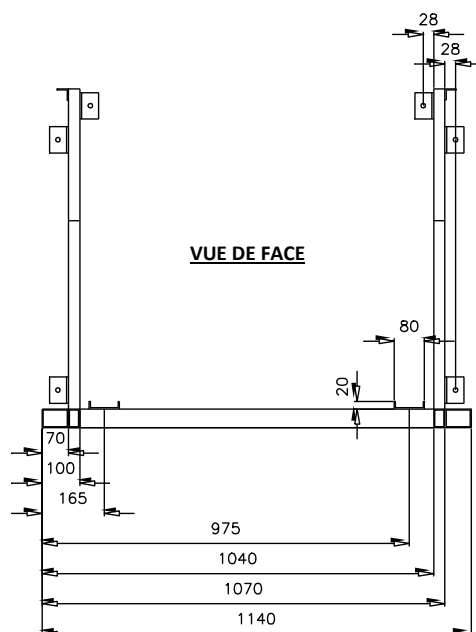
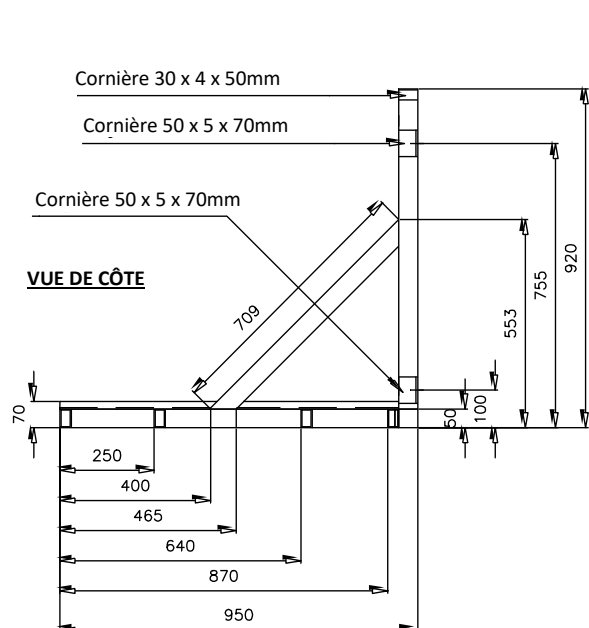
Préparer les trous de fixation du châssis de l'unité fonctionnelle selon le modèle d'unité fonctionnelle fourni comme suit :

X CERK fixer le châssis au mur avec 8 vis M12 x 40 non fournies (vis classe 8.8 ou chevilles type Fischer SLM12 ou PO M 12 x 40). Poids total de l'unité fonctionnelle avec supports, carter extérieur et cheminée d'évacuation: **Total = 256 kg**

X CERK JR fixer le châssis au mur avec 6 vis M6 x 40 non fournies (vis classe 8.8 ou chevilles type Fischer SLM6 ou PO M 6). Poids total de l'unité fonctionnelle avec supports, carter extérieur et cheminée d'évacuation: **Total = 156 kg**

- ☞ Positionner l'unité fonctionnelle sur les pîtements réglables.
- ☞ Monter le carter extérieur en fixant les tôles en aluminium sur le cadre (voir schémas ci-dessous). Utiliser de préférence des vis zinguées autoforeuses.
- ☞ Les conduits d'évacuation qui sont fournis en standard sont en Ø intérieur 150mm. Ils sont réalisés en acier inox simple peau et sont prévus pour des longueurs comprises entre 1 m et 3 m selon les offres. Pour des longueurs plus importantes prévoir des conduits double peau (non fournis) et un système de supportage et de haubannage (non fourni). La longueur du conduit d'évacuation doit être dimensionnée afin de dépasser la toiture d'1m au moins.

2.3.1.2 Schémas dimensionnels X-CERK

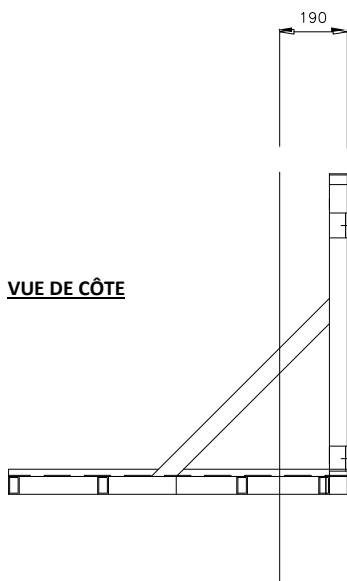


Poids total : 41kg

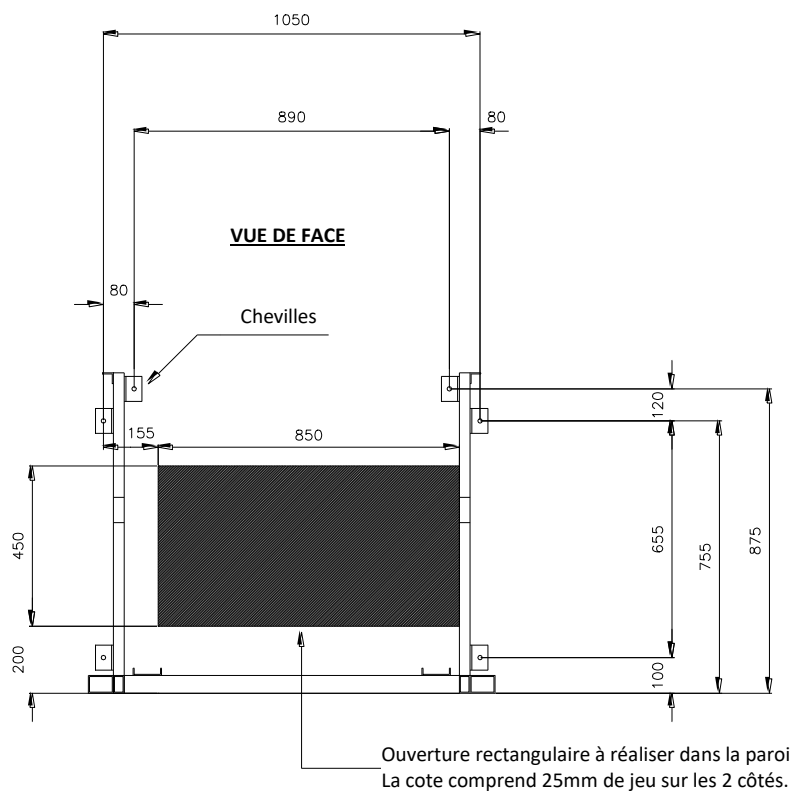
Schéma 3.6 Cadre support de l'unité fonctionnelle X CERK

Distance paroi/centre cheminée

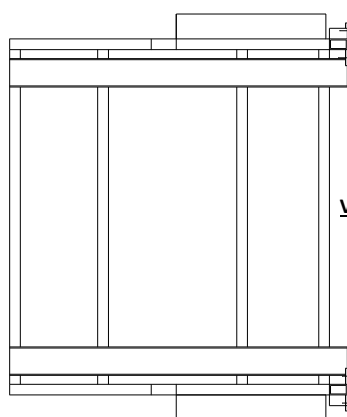
VUE DE CÔTÉ



VUE DE FACE



VUE DE DESSUS



Poids unité fonctionnelle EUCERK/X-CERK :	191 kg
Poids supports :	41 kg
Poids carter extérieur :	18 kg
Poids cheminée long. 3m :	7,5 kg

Schéma 3.8 Schéma de montage du support pour X CERK

Ø170 mm = Ø de l'ouverture sur le capot
 Ø150 mm = Ø du conduit de fumée en Inox

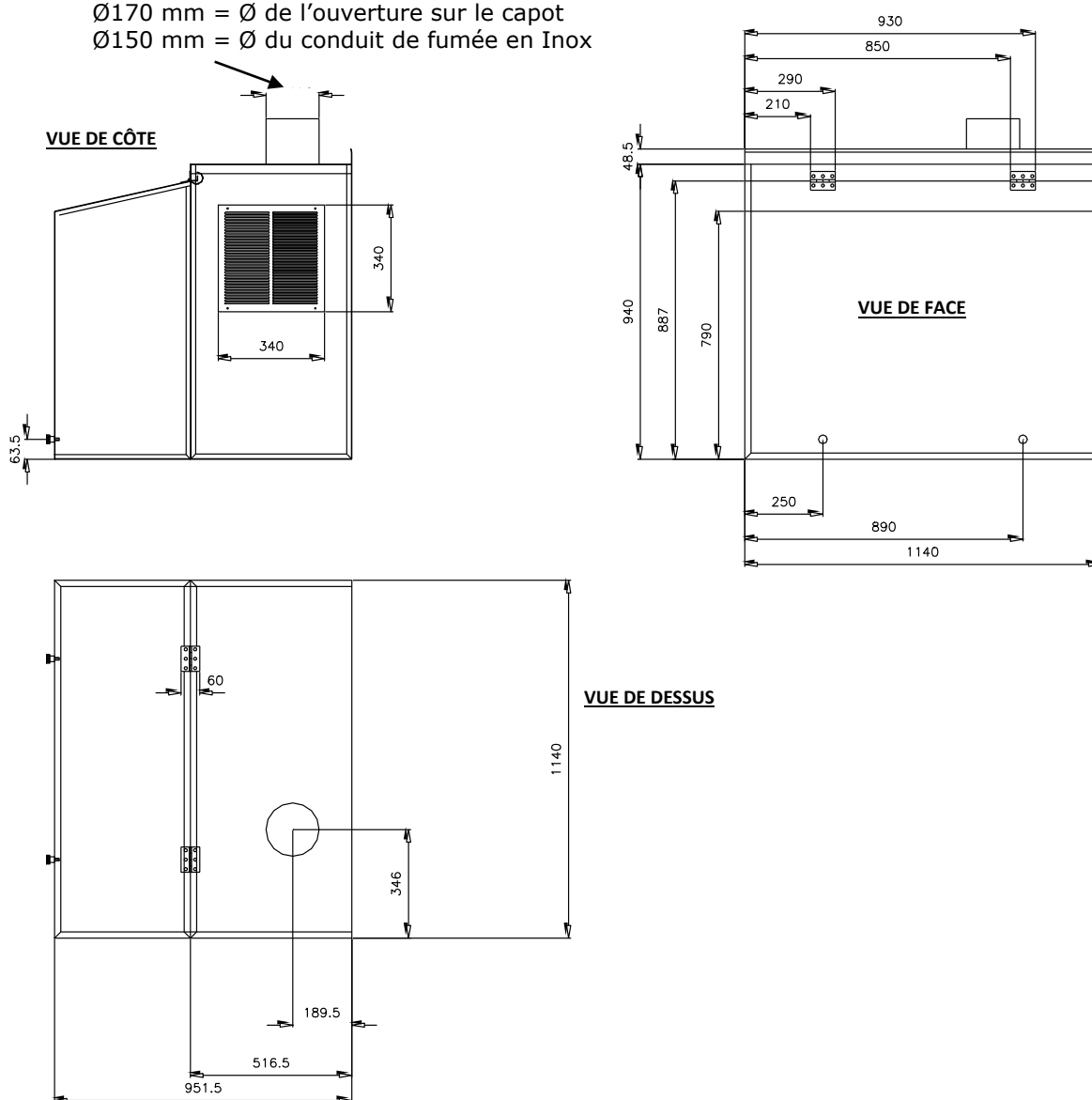
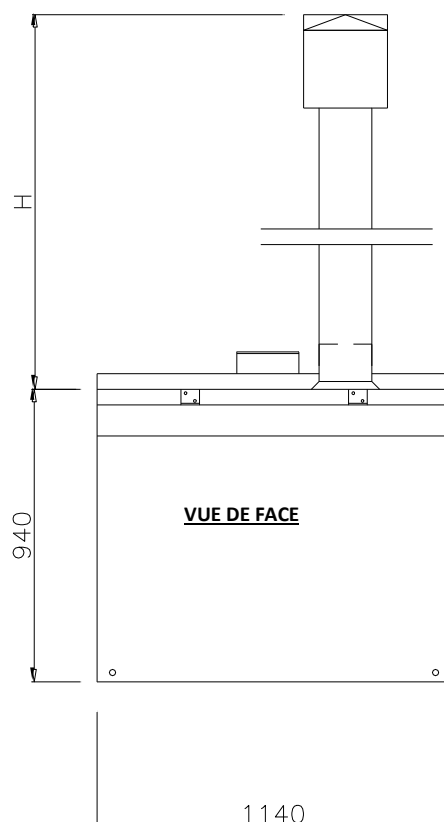
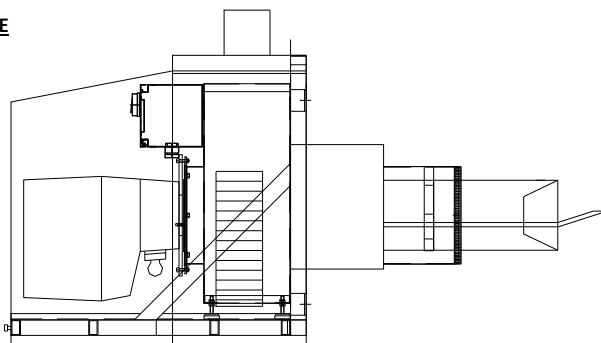


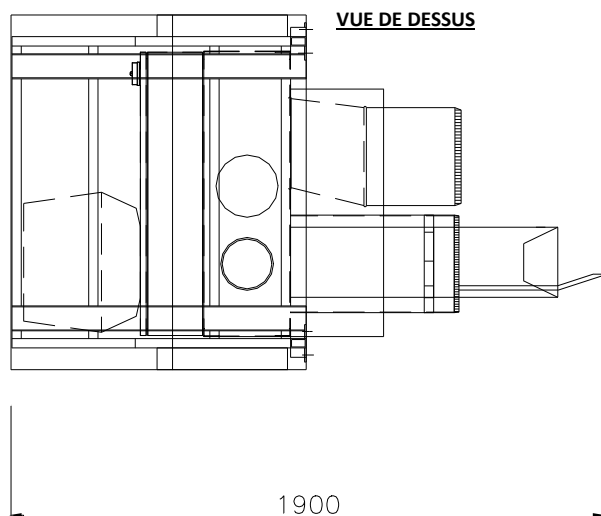
Schéma 3.12 Réservations dimensionnelles pour capot extérieur X CERK

H = Variable selon les installations

VUE DE CÔTÉ



VUE DE DESSUS



Chassis : 41kg

Carter extérieur : 18kg

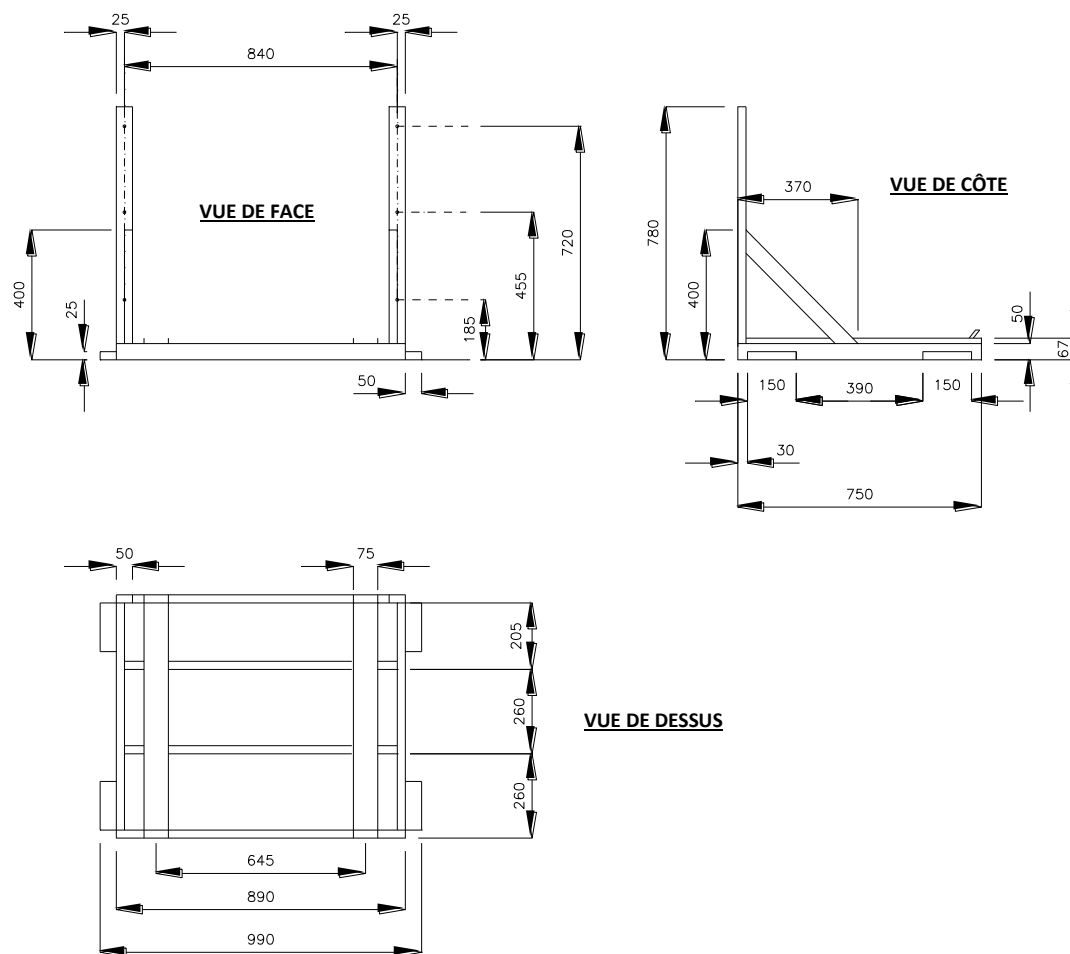
Brûleur : WG 20-21kg

Brûleur : WG 30-35kg

Unité Cerk : 156kg

Schéma 3.14 Réservations dimensionnelles de l'unité fonctionnelle X CERK

2.3.1.3 Schémas dimensionnels X-CERK Junior



Poids du cadre support : 18 kg

Schéma 3.5 Cadre support de l'unité fonctionnelle X CERK JR

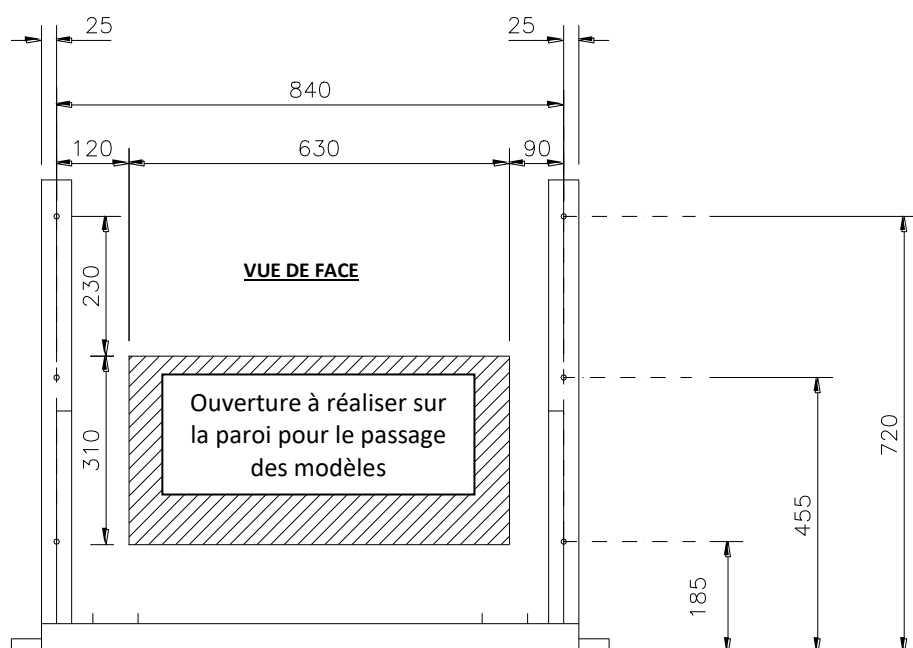


Schéma 3.7 Schéma de montage du support pour X CERK JR

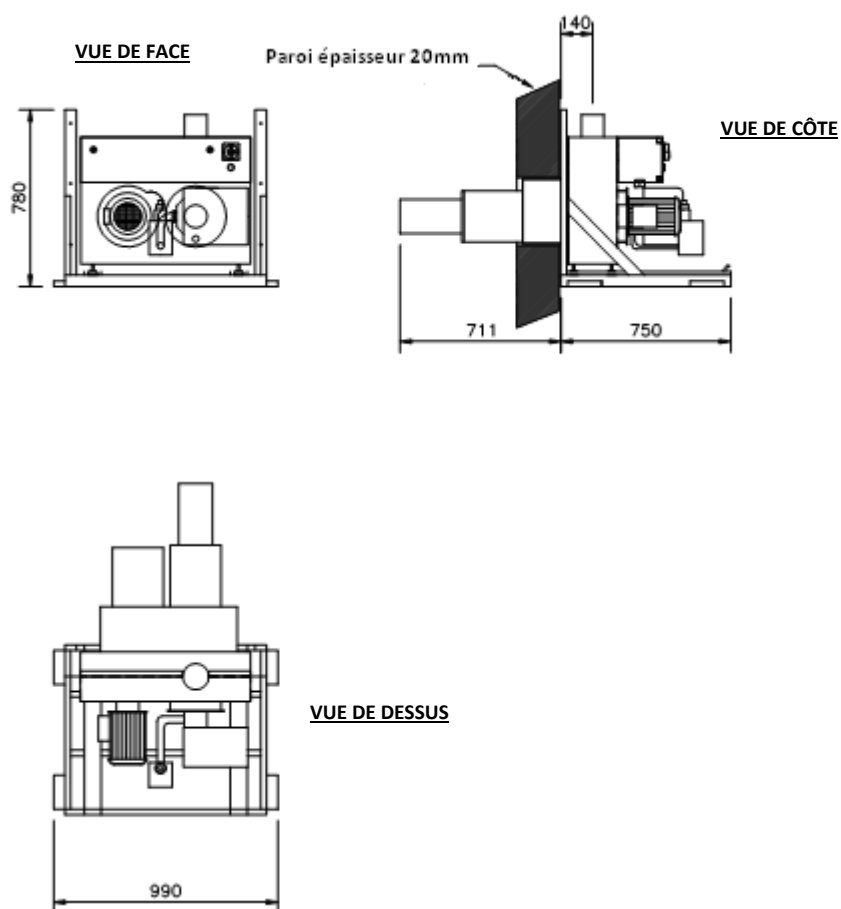


Schéma 3.9 Positionnement sur le support de l'unité fonctionnelle X CERK JR

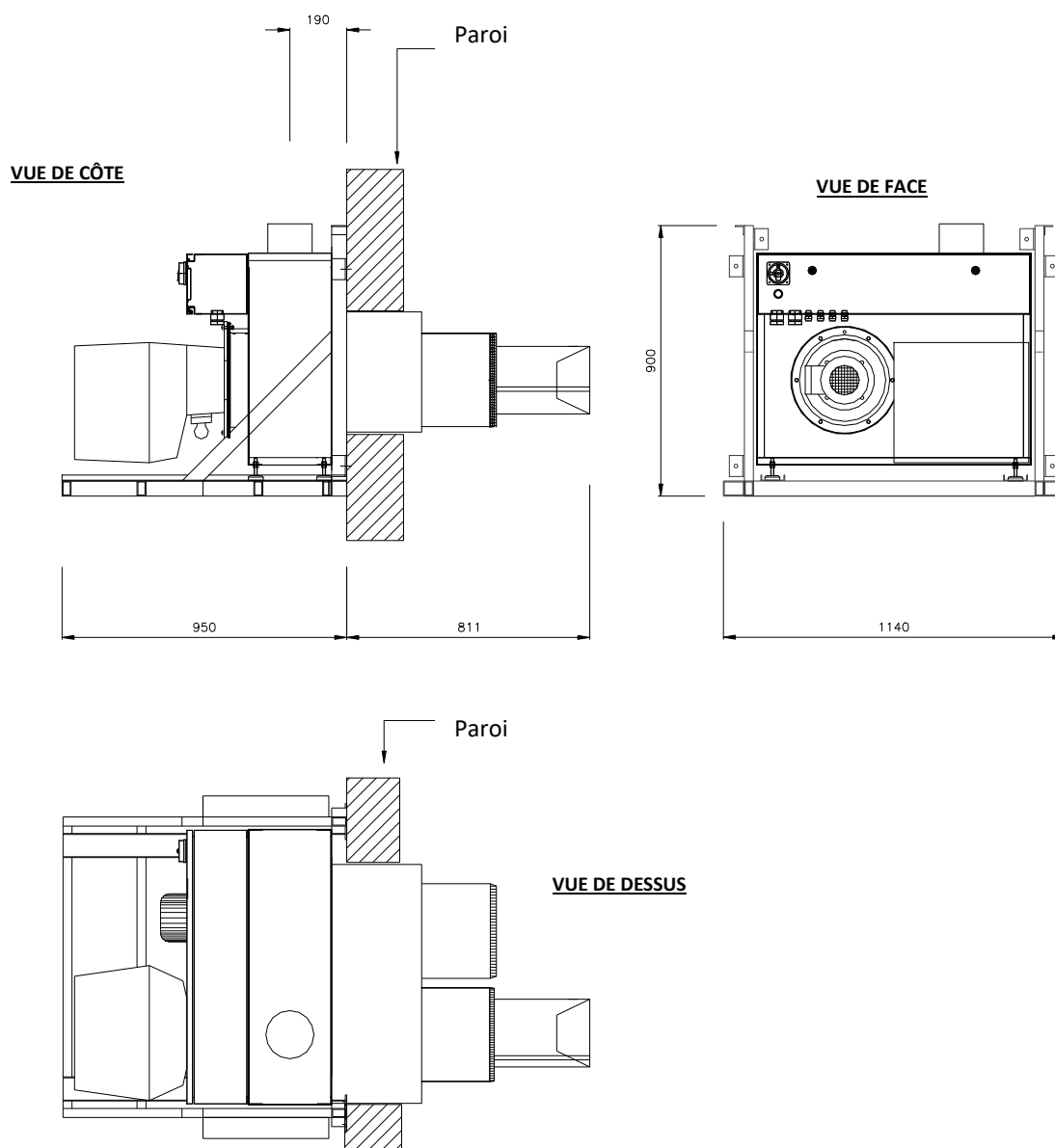
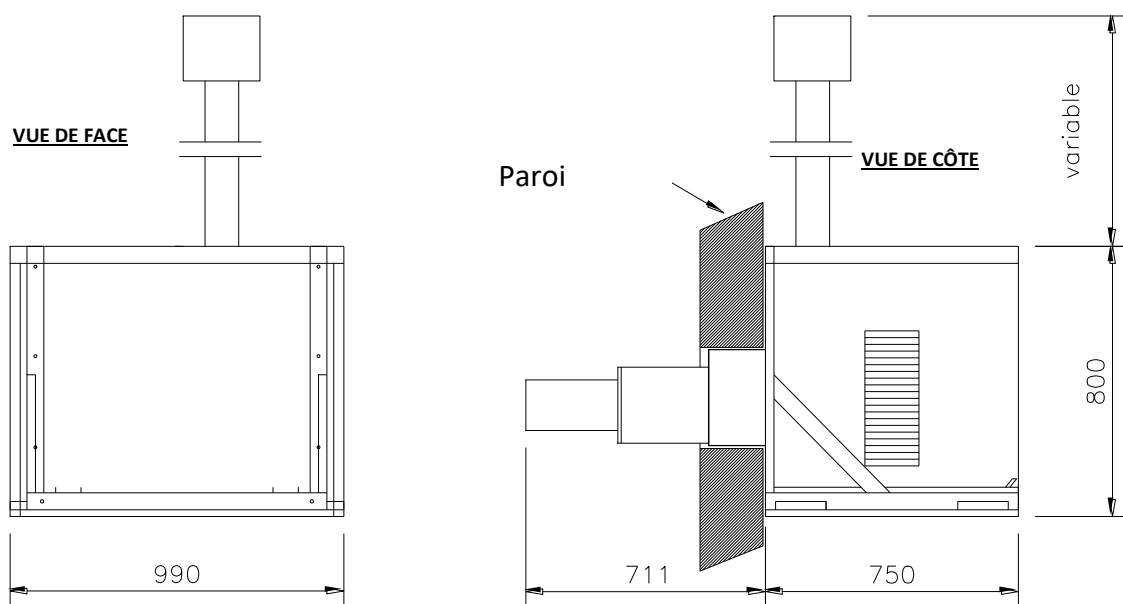


Schéma 3.10 Positionnement sur le support de l'unité fonctionnelle X CERK JR



La hauteur de la cheminée doit être dimensionnée de sorte qu'elle dépasse de 1m minimum le bord du toit

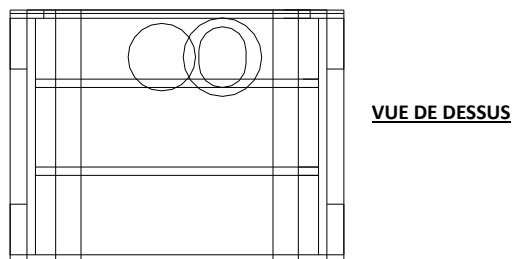


Schéma 3.11 Réservations dimensionnelles pour capot extérieur X CERK JR

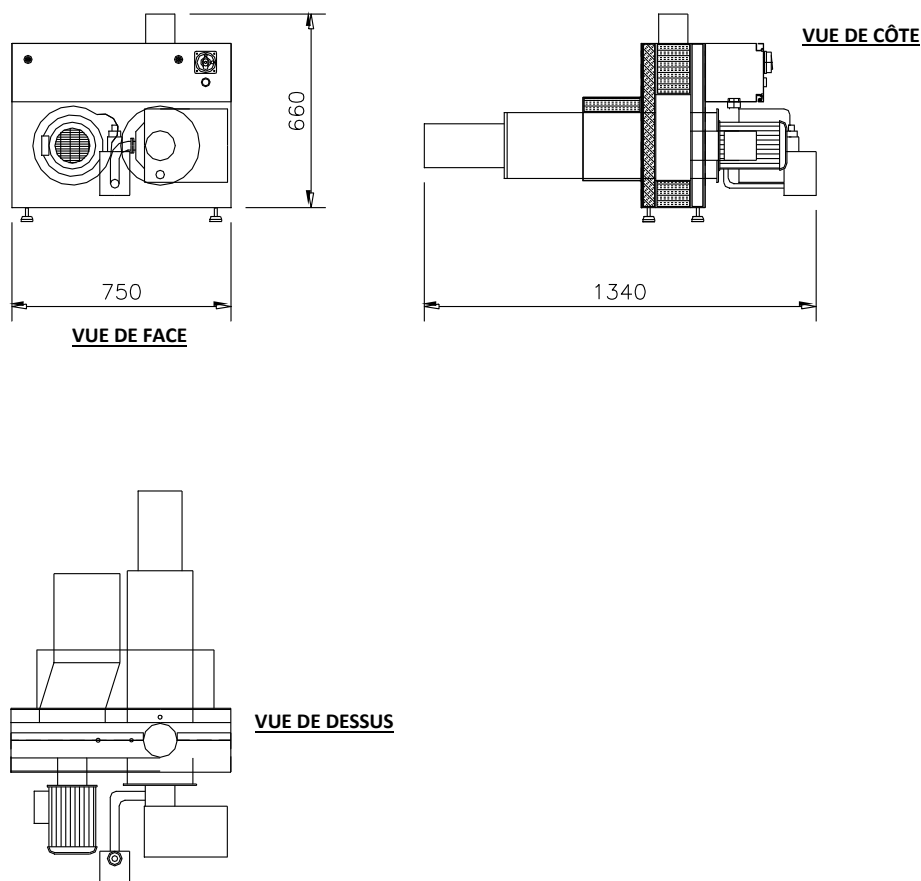


Schéma 3.13 Réservations dimensionnelles pour capot extérieur X CERK JR

2.3.1.4 Prescriptions particulières concernant l'isolation des parois (murales ou toitures) supports de l'unité fonctionnelle

Bâtiments industriels :

Vérifier que les parois supports (murales ou toitures) présentent des critères de stabilité au feu et d'isolement thermique de degré deux heures (à l'exception de l'ouverture strictement nécessaire au passage des tubes). Dans le cas contraire prévoir la mise en place de plaques adaptées dépassant les dimensions de l'unité fonctionnelle d'au moins un mètre de chaque côté.

Pour la variante roof top, laisser une lame d'air de 40cm sous le châssis porteur de l'unité fonctionnelle.

Vérifier auprès de l'utilisateur et d'un bureau de contrôle éventuel que la prescription du matériel n'est pas exclue en raison d'un classement spécifique du site ou de toute autre exigence particulière.

Etablissements recevant du public :

Respecter les prescriptions suivantes de l'article CH 54 de la réglementation ERP :

Article CH 54 Modifié par [Arrêté du 14 février 2000 - art. Annexe, v. init.](#)

Système de chauffage par tubes rayonnants à génération centralisée

§ 1. Définition.

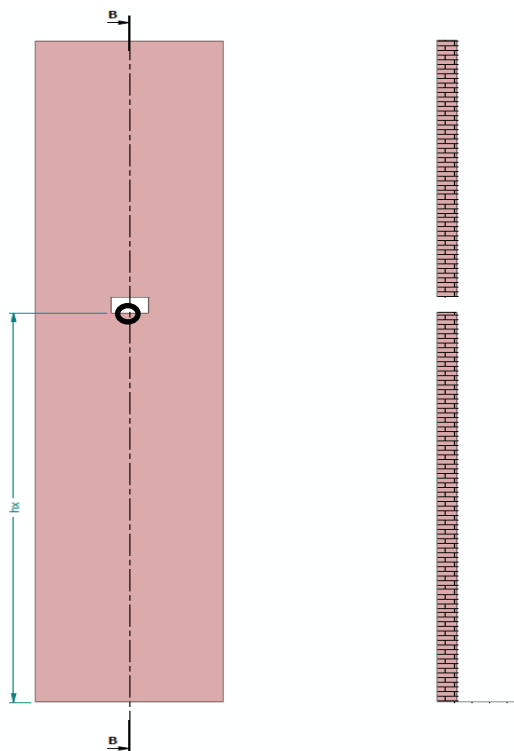
Un système de chauffage par tubes rayonnants à génération centralisée est un système comportant un générateur de chaleur dont la puissance utile est supérieure à 70 kW.

§ 2. Règles d'installation :

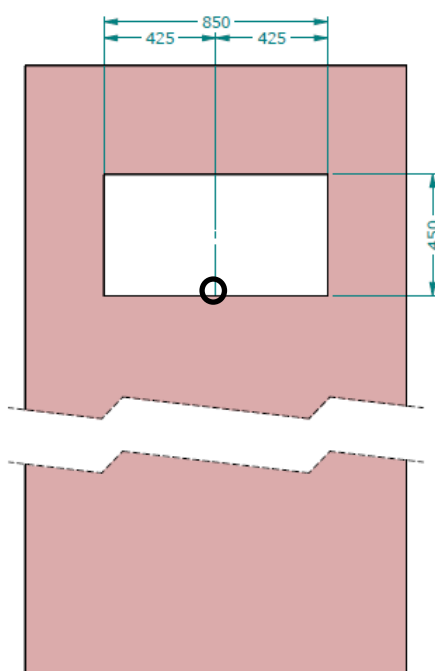
- a) L'installation d'un tel système est autorisée à l'intérieur des locaux recevant du public à condition de respecter les dispositions suivantes :
- le système ne dessert qu'un seul local ;
 - les tubes sont installés dans les conditions précisées aux articles CH 44, paragraphe 2, CH 46 et CH 53 d ;
 - le générateur se trouve à l'extérieur du local recevant du public et il est installé dans les conditions prévues ci-après ;
- b) Le générateur est installé :
- soit dans un local adjacent réservé à cet usage exclusif et répondant aux conditions prévues à l'article CH 5, paragraphe 1 ; toutefois, il n'est pas exigé de clapet coupe-feu à l'intérieur des tubes ;
 - soit directement en console sur une paroi verticale extérieure au bâtiment.
- Dans ce dernier cas, la paroi doit, sur toute sa hauteur et sur une largeur dépassant les dimensions de l'appareil au minimum de 1 mètre de part et d'autre, présenter des critères de stabilité au feu et d'isolement thermique de degré deux heures, à l'exception de l'ouverture strictement nécessaire au passage des tubes.
- Le générateur se trouve à une distance, en projection horizontale, de 10 mètres par rapport aux zones accessibles au public et être placé à une hauteur minimale de 3 mètres du sol environnant ;
- c) A l'intérieur du local chauffé, le circuit des tubes rayonnants est toujours en dépression relative par rapport audit local ;
- d) Un dispositif à sécurité positive doit produire automatiquement l'arrêt du brûleur dès lors que cette pression devient supérieure à celle du local chauffé ;
- e) Une prise de pression doit être mise en place pour vérifier cette dépression lors de la mise en service et des entretiens périodiques.
- § 3. Les systèmes à tubes rayonnants doivent également respecter les dispositions des articles CH 57 et CH 58 ainsi que les articles GZ du règlement de sécurité.

2.3.1.5 Procédure détaillée – Installation X-CERK en paroi

- 1) Commencer par identifier l'emplacement du percement pour la traversée de l'unité fonctionnelle et le raccordement du module de départ.
- 2) La ligne Hx correspond à l'arrase inférieure du module rayonnant de départ et c'est cette ligne que l'on reprend pour la coupe inférieure du percement. Le positionnement horizontal est indiqué avec la mesure du centre du percement. Sur la base de ces deux cotes on trouve le point de référence pour le percement.



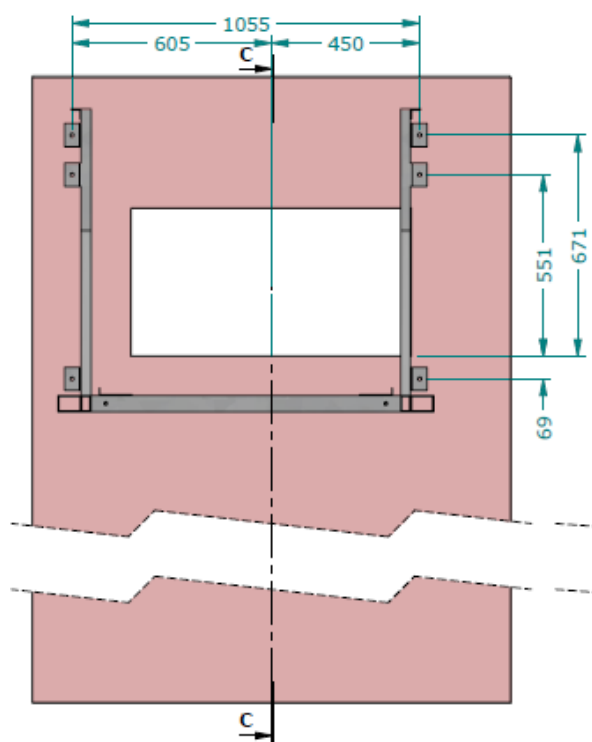
- 3) A partir du point de référence on va tracer les cotes de percement à effectuer afin de permettre la traversée de l'unité fonctionnelle pour le raccordement au module de départ. Suivre les cotes ci-dessous afin de réaliser le percement de la paroi.



- 4) Après avoir réalisé le percement pour la traversée du module de départ procéder au repérage, (en respectant l'alignement et les cotes du schéma ci-dessous*), et au percement pour les chevilles de fixation du chassis support de l'unité fonctionnelle.
- Le choix des chevilles devra tenir compte du matériau dans lequel elles seront insérées et elles devront être dimensionnées afin de pouvoir soutenir un poids minimum de 300kg.

ATTENTION:

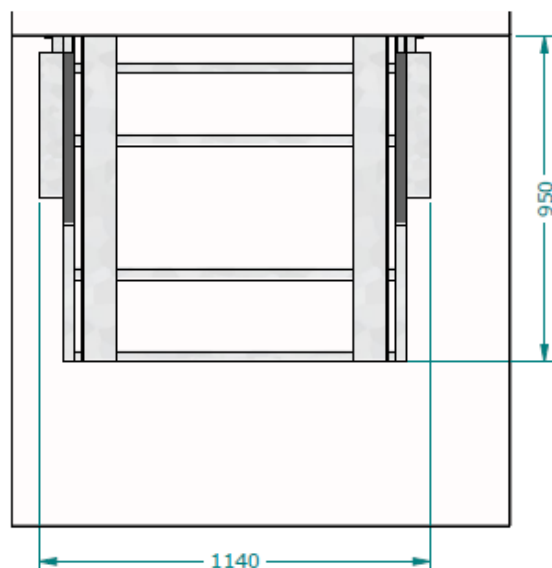
- Ne jamais utiliser le chassis support de l'unité fonctionnelle comme plateforme lors des opérations de montage et d'entretien;
- Ne jamais utiliser le chassis support de l'unité fonctionnelle pour l'accrochage des EPI (harnais, dispositifs anti-chute etc.).



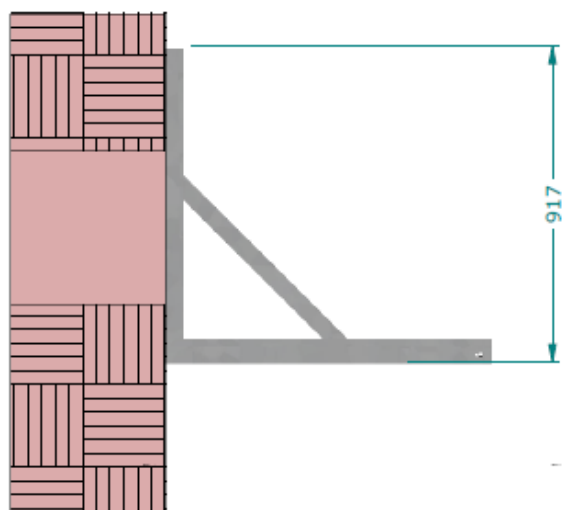
***Nota: schéma et cotes pour une configuration de brûleur 'type droit' avec alignement du coté droit du chassis sur le bord droit du trou de percement. Dans le cas d'une configuration de brûleur 'type gauche', l'alignement se fait sur le coté gauche et les cotes sont à inverser et à prendre en miroir par rapport à une configuration type droit.**

Utiliser un niveau à bulle de sorte que la pose du chassis soit parfaitement de niveau.

5) Dimensions hors tout du chassis support de l'unité fonctionnelle X Cerk

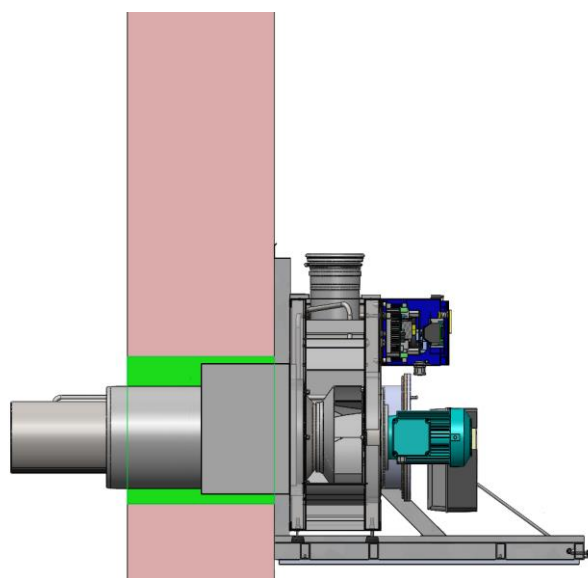
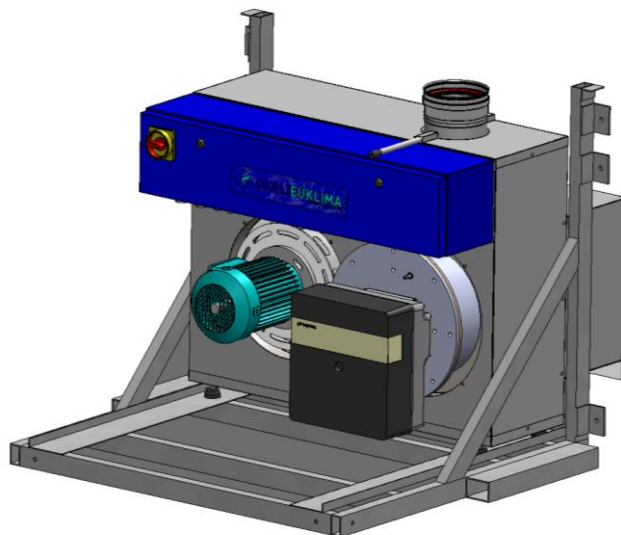


Vue de dessus

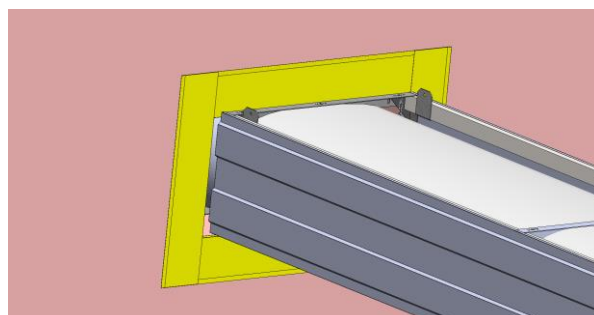
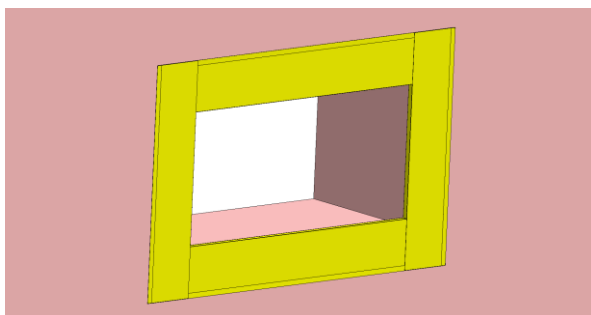


Vue de coté

- 6) Après s'être assuré de la fixation correcte du chassis sur la paroi, positionner l'unité fonctionnelle X Cerk sur le chassis en prenant soin de bien positionner les 4 piètements réglables à l'intérieur des rails profilés en 'U'. Régler la hauteur de l'unité fonctionnelle en ajustant les piètements afin que le de l'unité fonctionnelle puisse pénétrer dans le trou de traversée. Régler de sorte que l'unité fonctionnelle soit parfaitement horizontale.



- 7) Une fois l'unité fonctionnelle positionnée sur le chassis avec un alignement correct, procéder au montage des tôles intérieures de finition fournies avec l'unité fonctionnelle. Les tôles de finition sont à positionner sur la partie intérieure du trou de pénétration de l'unité fonctionnelle selon les schémas ci-dessous (visserie non fournie).



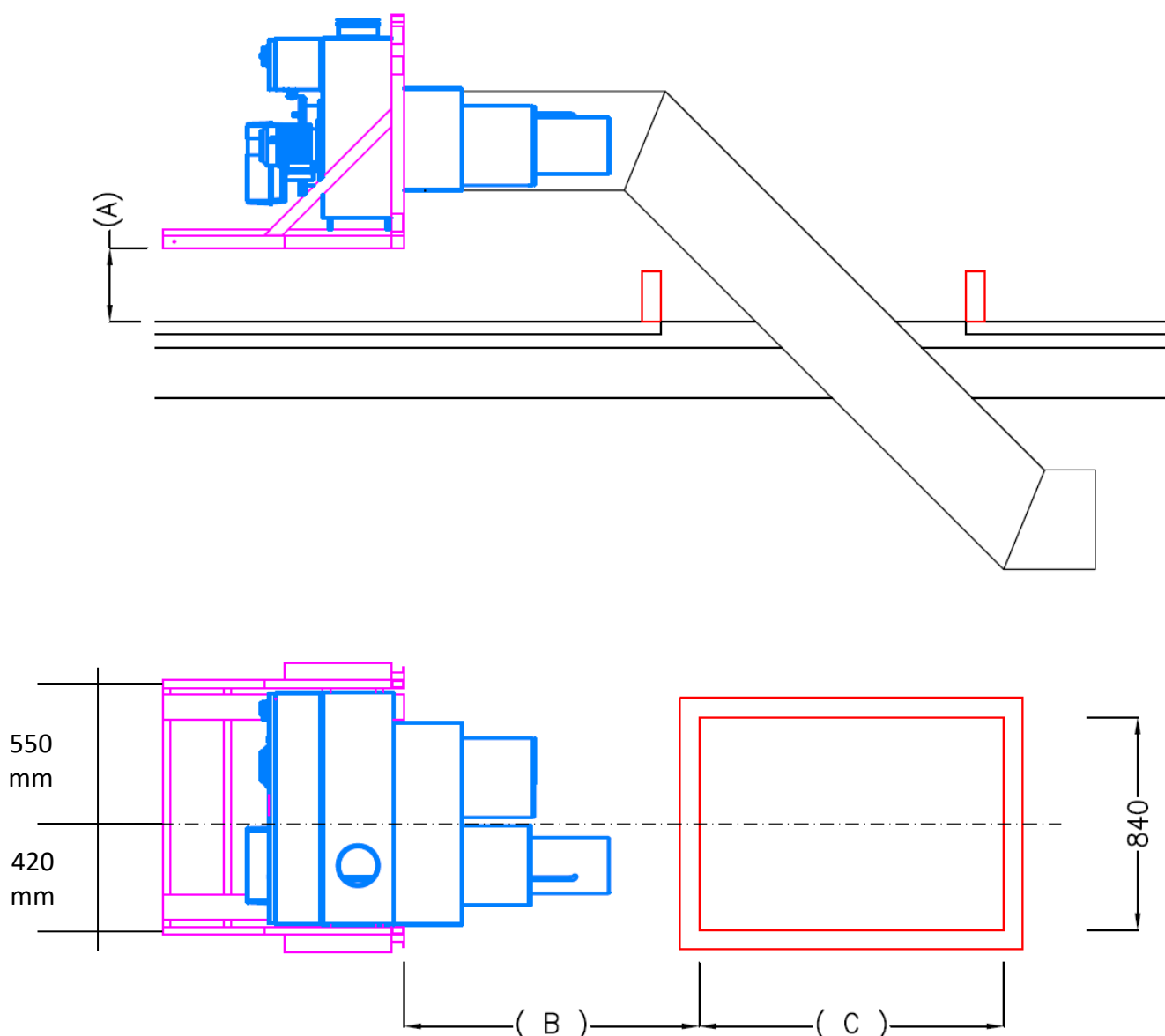
- 8) Une fois l'unité fonctionnelle positionnée avec un alignement correct, procéder de suite au montage du carter de protection de sorte que l'alignement pour la sortie de fumée soit respecté et que l'unité fonctionnelle soit protégée des intempéries.

IMPORTANT: ne jamais laisser l'unité fonctionnelle à l'extérieur sans le carter de protection.

2.3.1.6 Procédure détaillée – Installation X-CERK en toiture (version roof-top)

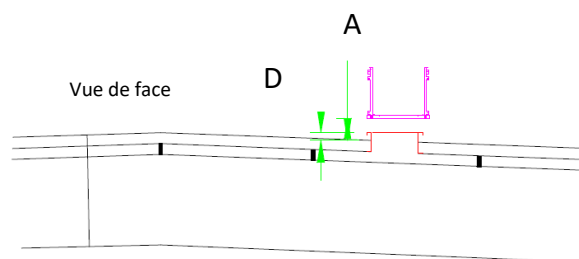
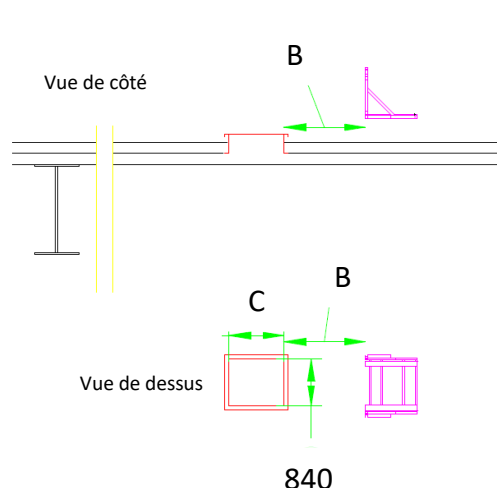
Détermination de la position de percement en toiture

- 1) La position de percement en toiture est déterminée en fonction des contraintes intérieures et extérieures du bâtiment. Les cotes données permettent de déterminer la position de l'unité fonctionnelle X-Cerk située à l'extérieur du bâtiment, le positionnement du module toboggan de départ, et le module de la bande radiante intérieure (plan rayonnant intérieur).
- 2) Réaliser le percement de la toiture en suivant les dimensions indiquées sur le schéma d'implantation.



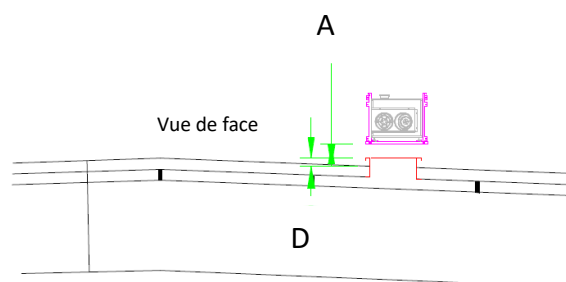
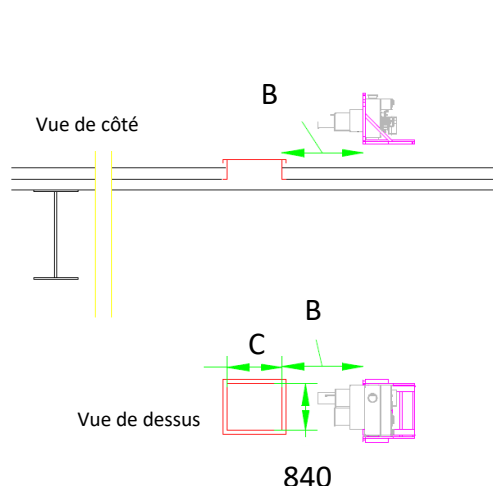
Les cotes A, B et C sont à déterminer au cas par cas selon les contraintes d'exécution.

- 3) Déterminer le positionnement de l'unité fonctionnelle en suivant les cotes du schéma d'implantation. Le point de référence à prendre est donné d'un côté par l'axe du trou de percement (ligne pointillée sur le schéma ci-dessus) et de l'autre par la partie frontale du châssis support de l'unité fonctionnelle. Se référer au schéma d'implantation du projet concernant les dimensions et le positionnement du trou de percement.



1/ Positionnement du châssis à 400mm de hauteur.

Prévoir 4 points de supports avec assemblage définitif sur châssis, remontée d'étanchéité 150mm et cadre chevêtre.



2/ Positionnement du châssis avec l'unité fonctionnelle.

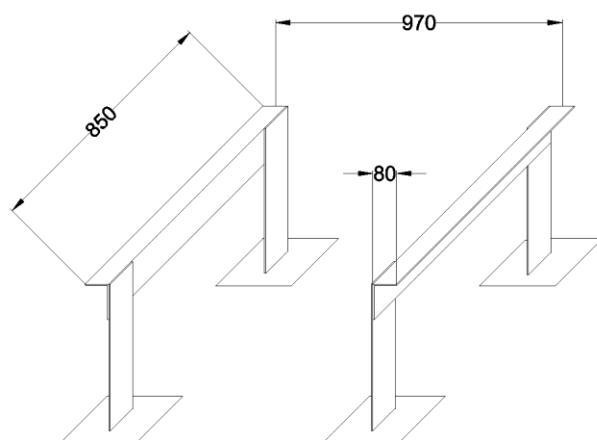
Prévoir remontée d'étanchéité 150mm au niveau de la traversée avec cadre chevêtre.

NOTA : Cote A minimum 400mm
Cote D minimum 150mm

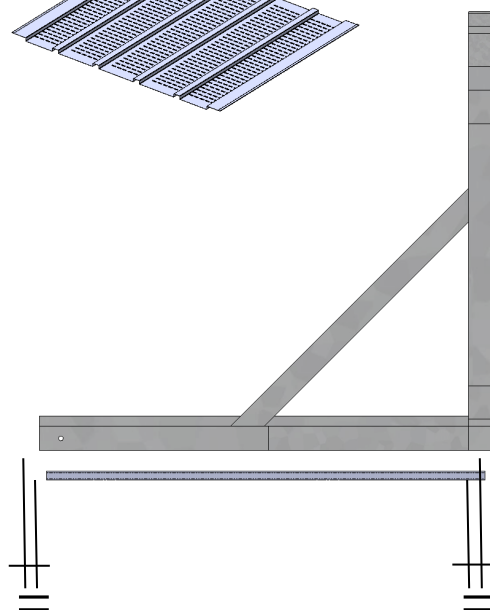
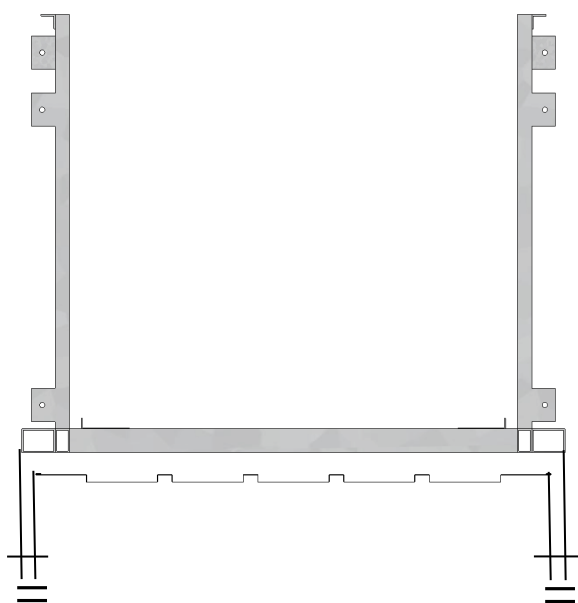
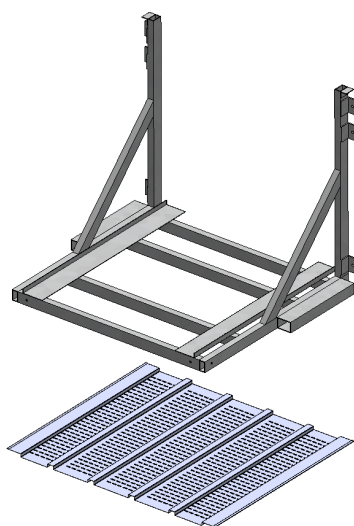
- 4) Une fois que le positionnement de l'unité fonctionnelle a été validé, il convient de réaliser le supportage avec un minimum de 4 points de supportage sur lesquels on viendra poser le châssis support de l'unité fonctionnelle X CerK (**Important: bien penser à fixer la tôle inférieure de protection avant de fixer le châssis support sur les 4 points de supportage**). Les 4 points de supportage devront être en mesure de soutenir un poids total de 300kg. Voir ci-dessous un schéma type avec les cotes pour le supportage. Les profilés seront choisis dans le respect des règles de l'art. Ils seront adaptés à la contrainte de poids de 300kg et devront permettre un assemblage au châssis support de l'unité fonctionnelle X CerK soit par vis auto-foreuses (non fournies), soit par écrous et boulons (non fournis).

Important: le châssis support de l'unité fonctionnelle doit être de niveau.





- a) Fixer la tôle inférieure de protection au chassis support de l'unité fonctionnelle avant toute fixation du chassis support sur les 4 points de supportage. La tôle inférieure doit être centrée sur le chassis sur sa longueur et sur sa largeur.

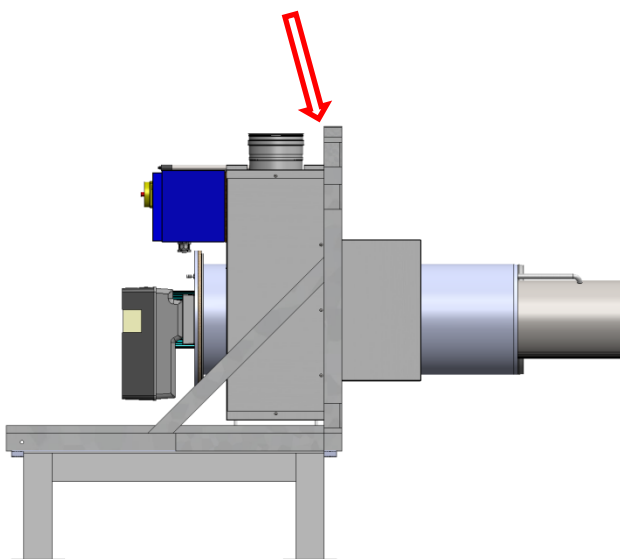




- 5) Après avoir fixé la tôle inférieure sur le chassis support, fixer le chassis support de l'unité fonctionnelle sur les 4 points supports.

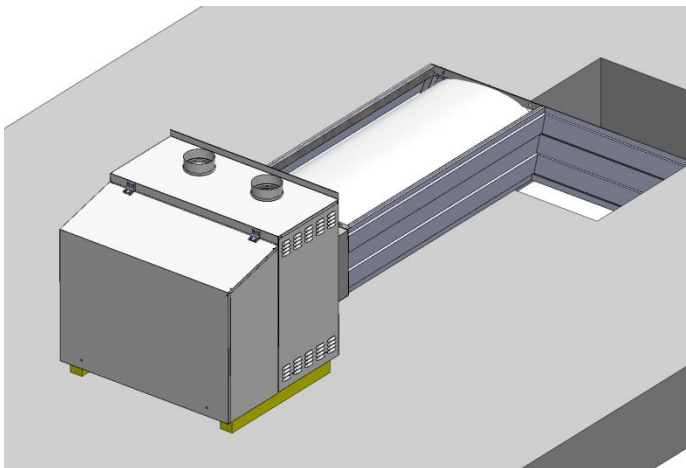


- 6) On peut maintenant procéder au positionnement de l'unité fonctionnelle X CerK sur le chassis support. Aligner l'unité fonctionnelle sur la partie intérieure (voir flèche rouge ci-dessous) du profil vertical du chassis. **Important: installer immédiatement le capot de protection afin d'éviter toute exposition de l'unité fonctionnelle aux intempéries.**

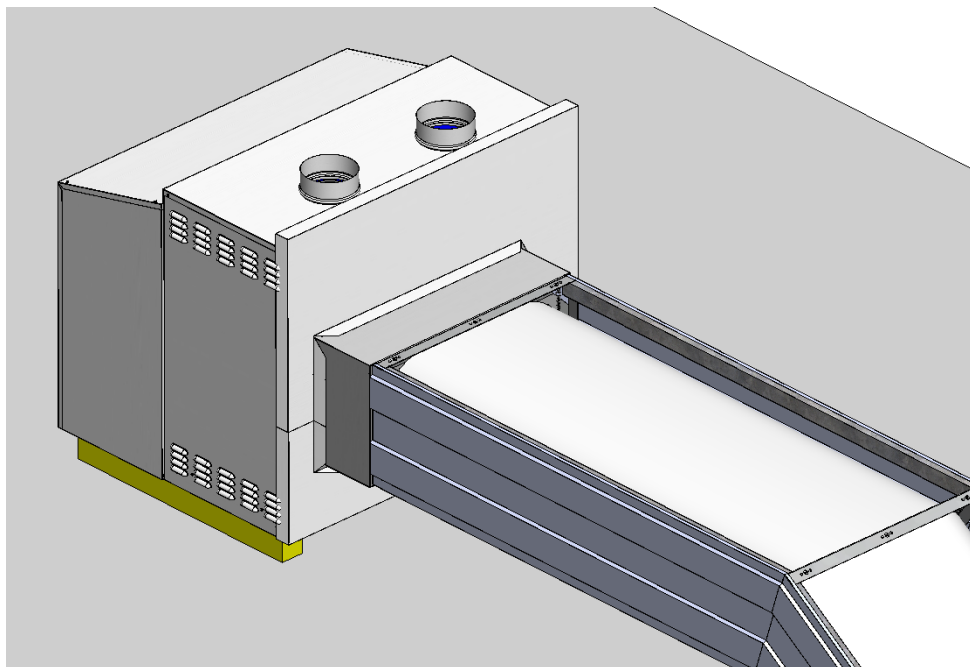


Concernant l'assemblage du capot de protection, se référer au paragraphe 2.3.1.7
Assemblage du capot de protection page 40.

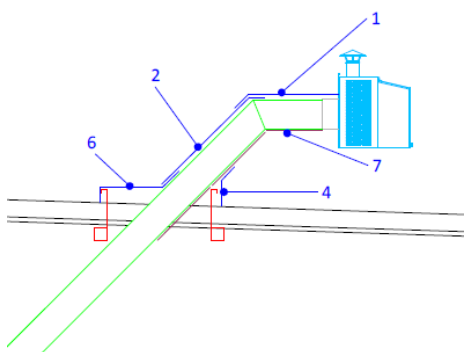
- 7) Une fois l'installation de l'unité fonctionnelle X cerk et du capot de protection terminée, procéder au montage du premier module de départ (module toboggan de traversée).
Important: commencer toujours l'assemblage de la bande radiante par le module de traversée. Ne jamais faire l'inverse.



- 8) Après avoir terminé la connexion du module de départ avec l'unité fonctionnelle X Cerk, assembler le panneau de fermeture qui est constitué de deux tôles (une supérieure et une inférieure). Aligner ces deux tôles de telle sorte qu'elles enveloppent le capot de protection, puis fixez les à l'aide de vis autoforeuses (non fournies), aux tôles du capot de protection.



9) Procédure d'assemblage des tôles de fermeture du module de départ



1-----

1 pièce (partie supérieure) pli à faire par l'installateur

2-----

1 pièce (partie supérieure) pli à faire par l'installateur

3-----

4 pièces (fermeture latérale – 2 pièces pour la partie horizontale, 2 pièces pour la pente) à ajuster selon la longueur du module

4-----

1 pièce (fermeture arrière)

5-----

2 pièces (fermeture latérale)

6-----

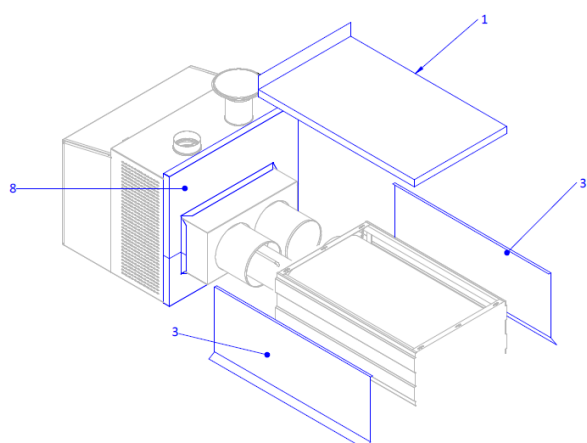
1 pièce (fermeture passage) pli à faire par l'installateur

7-----

3 tôles isolées faites sur mesure

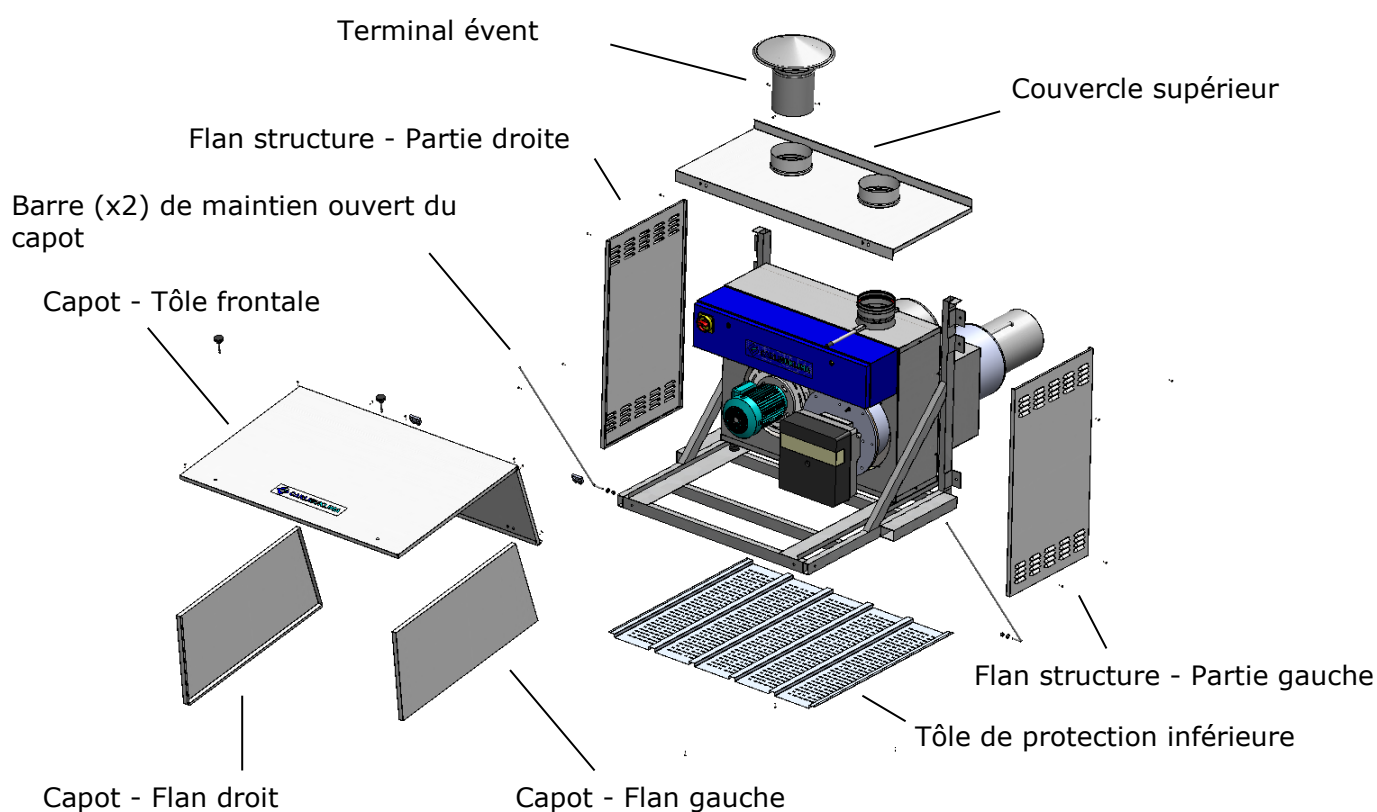
8-----

2 tôles de fermeture/départ de l'unité fonctionnelle

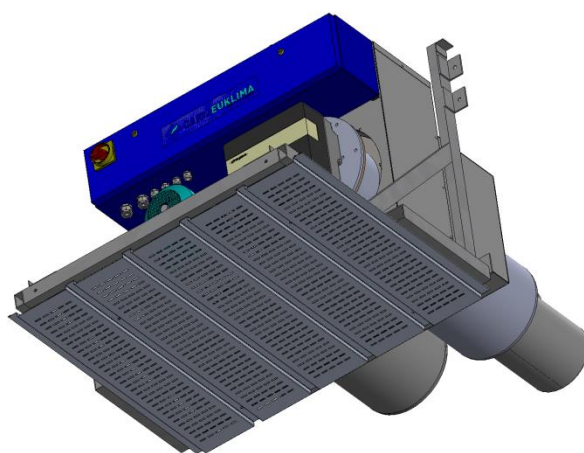


2.3.1.7 Assemblage du capot de protection

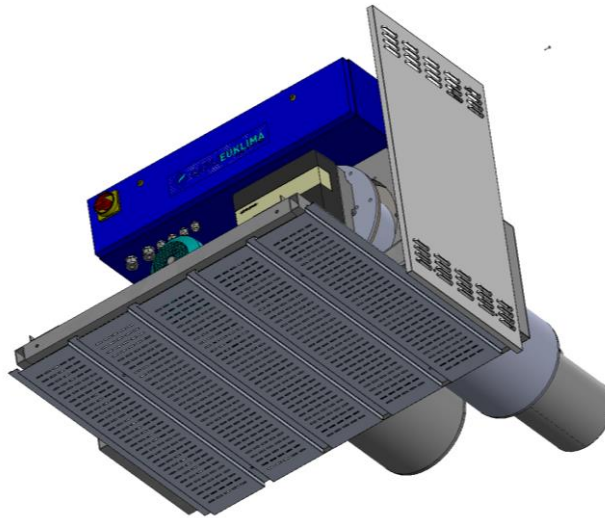
Détail des pièces composant le kit:



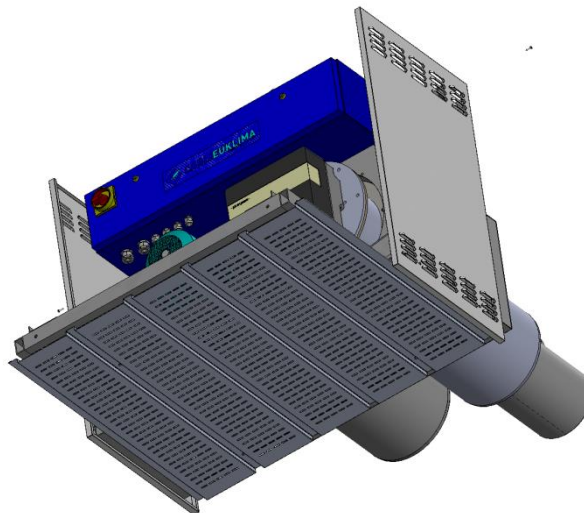
- 1) Utiliser 4 vis autoforeuses (non fournies) pour fixer la tôle de protection inférieure sous le cadre du chassis. La tôle de protection inférieure est à centrer par rapport au cadre du chassis et elle est en appui contre la paroi sur laquelle le chassis est fixé.



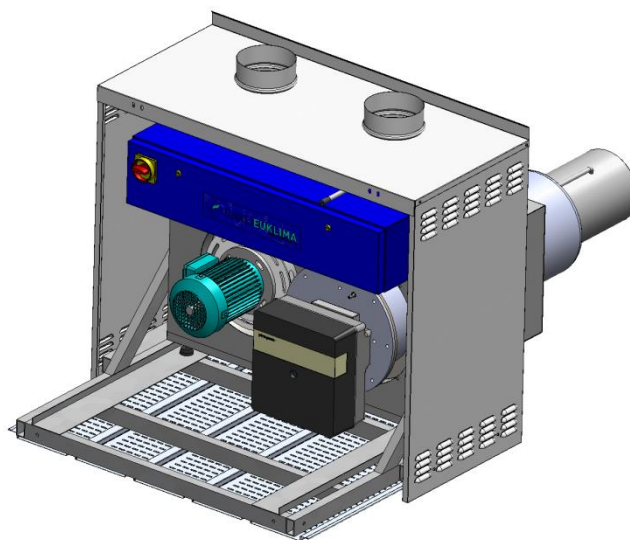
- 2) Utiliser 2 vis autoforeuses (non fournies) pour fixer un des deux flans de structure sur le chassis (fixation sur le côté inférieur). Le flan de structure est en appui contre la paroi et est aligné sur sa partie inférieure sur la tôle de protection inférieure.



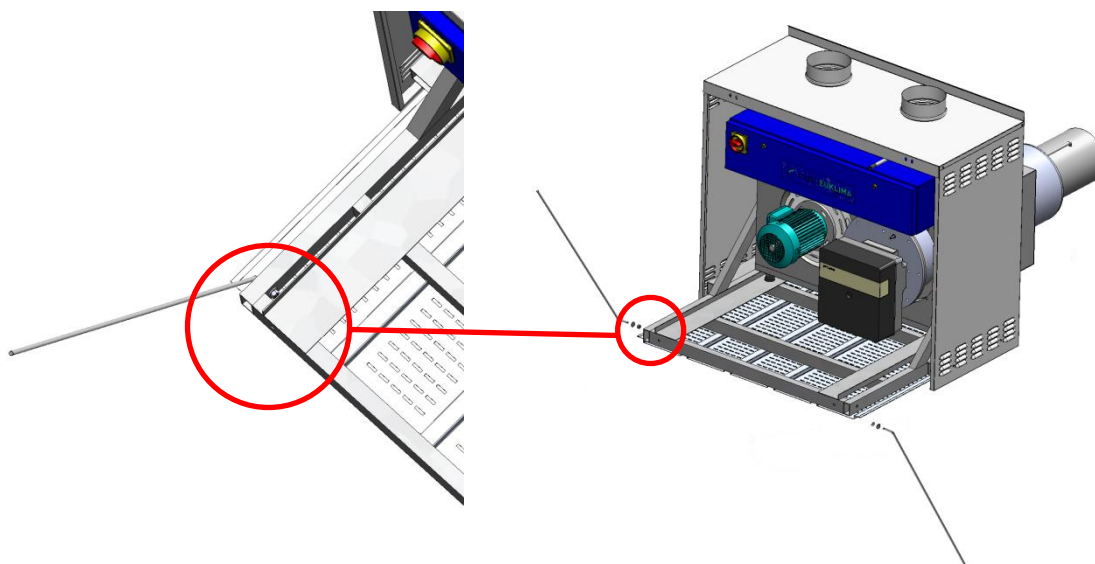
- 3) Fixer avec deux vis autoforeuses (non fournies) le deuxième flan de structure (fixation sur le côté inférieur). Le flan de structure est en appui contre la paroi et est aligné sur sa partie inférieure sur la tôle de protection inférieure.



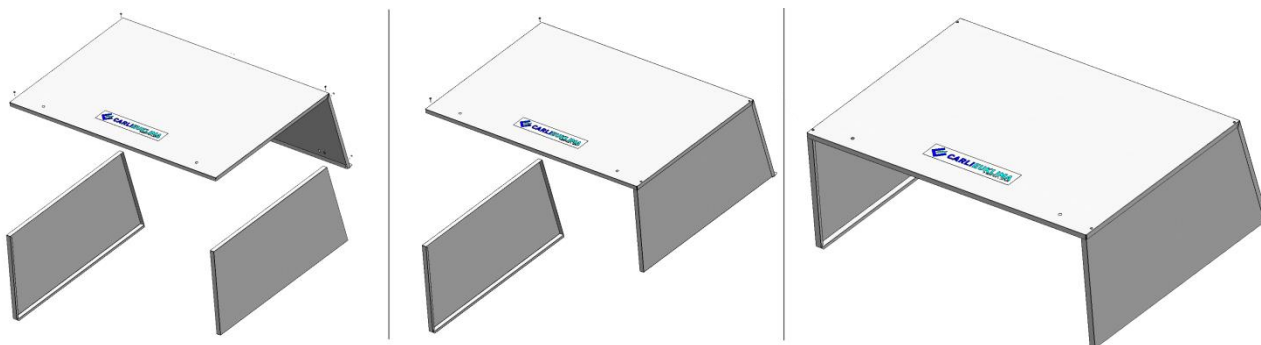
- 4) Fixer le couvercle supérieur (avec les deux ouvertures pour la cheminée et l'évent) avec les deux flans de structure en utilisant 4 vis autoforeuses (non fournies). Le couvercle supérieur s'aligne à l'extérieur des flans de structure et est en appui contre la paroi.



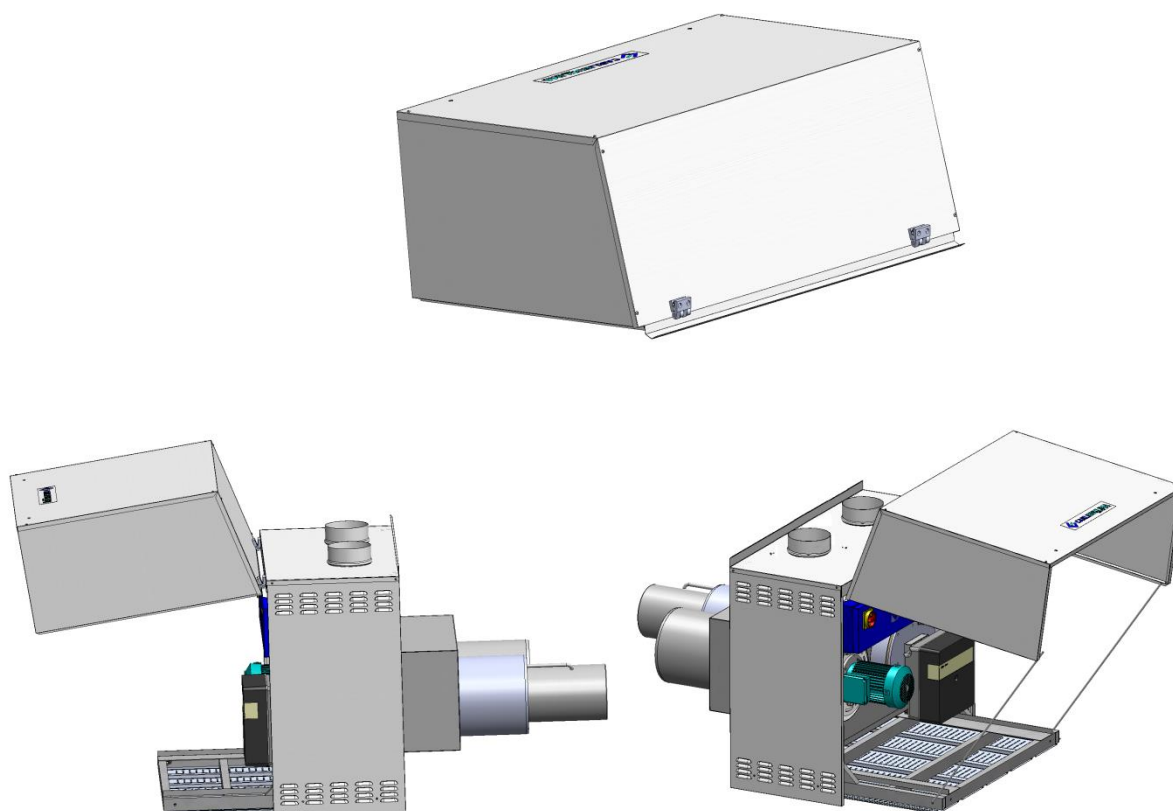
- 5) Assembler les barres de maintien (permettent de maintenir la capot en position ouvert) au chassis en utilisant les trous du chassis prévus à cet effet (cf schéma ci-dessous). Lorsque le capot est fermé, les deux barres se rangent à l'intérieur du chassis. Lorsqu'il est ouvert, les barres doivent être insérées dans les deux trous du bord inférieur de la tôle frontale du capot.



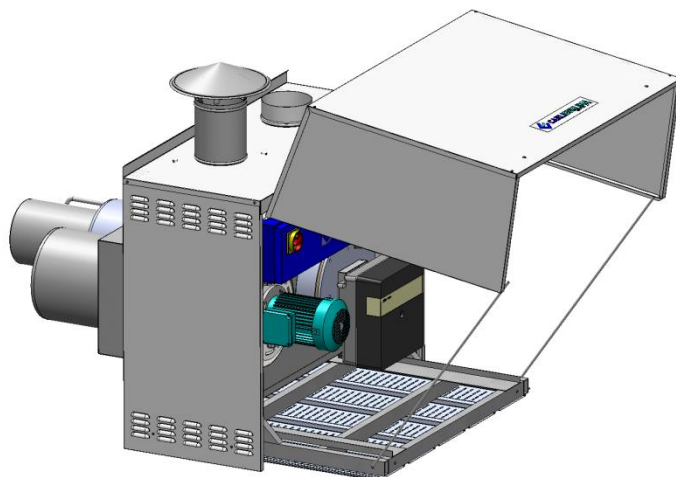
- 6) Assembler les trois pièces du capot en utilisant toujours des vis autoforeuses (non fournies). Assembler les deux flans du capot avec la tôle frontale. Les flans sont à aligner sur les bords intérieurs du capot frontal.



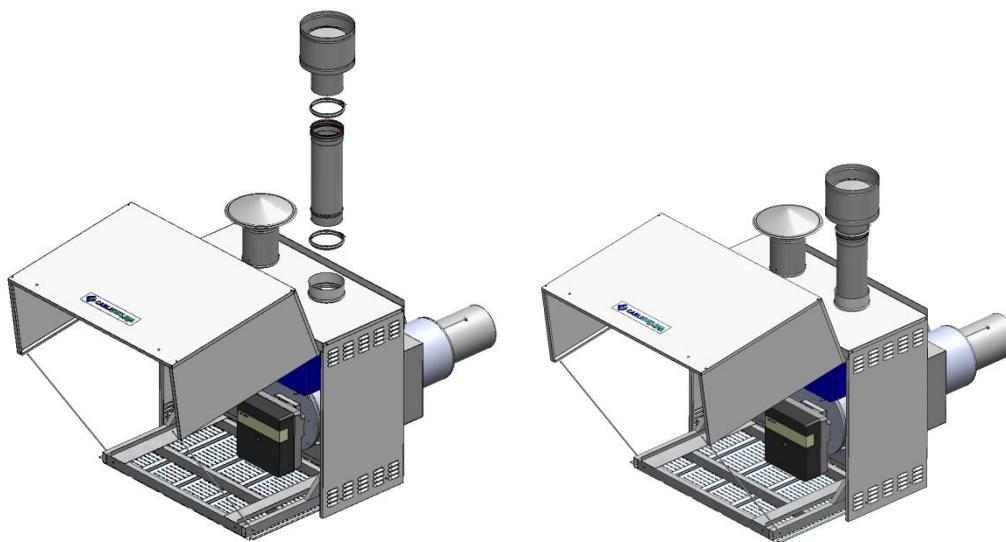
- 7) Une fois assemblée la tôle frontale du capot avec les deux flans, monter l'ensemble à l'aide des deux charnières sur le rebord extérieur du couvercle supérieur. Utiliser les trous existants du rebord pour la fixation des charnières.



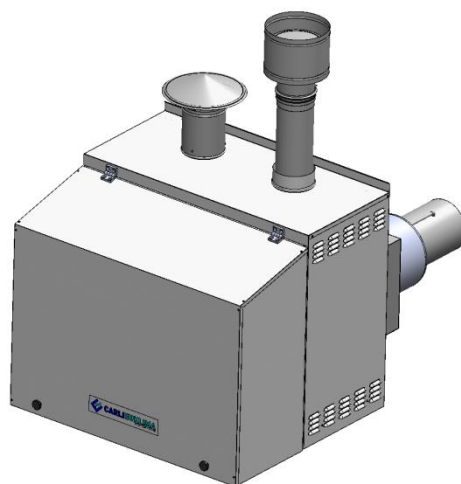
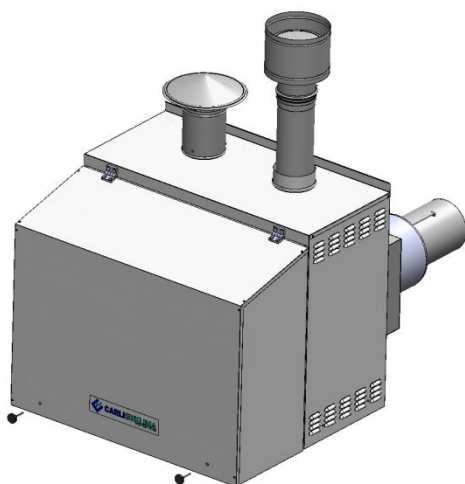
8) Assembler le terminal d'évent



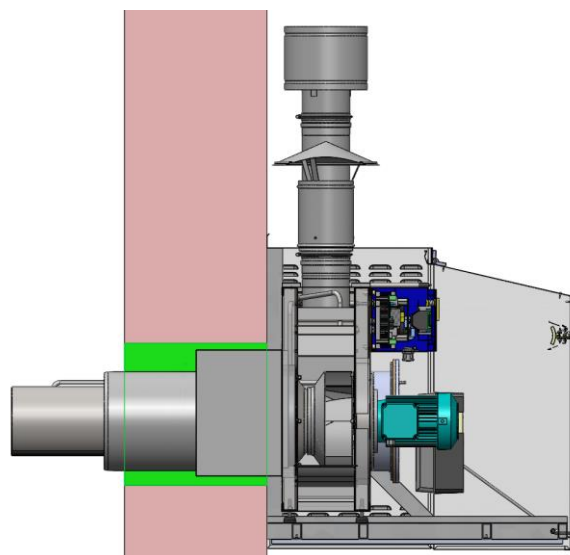
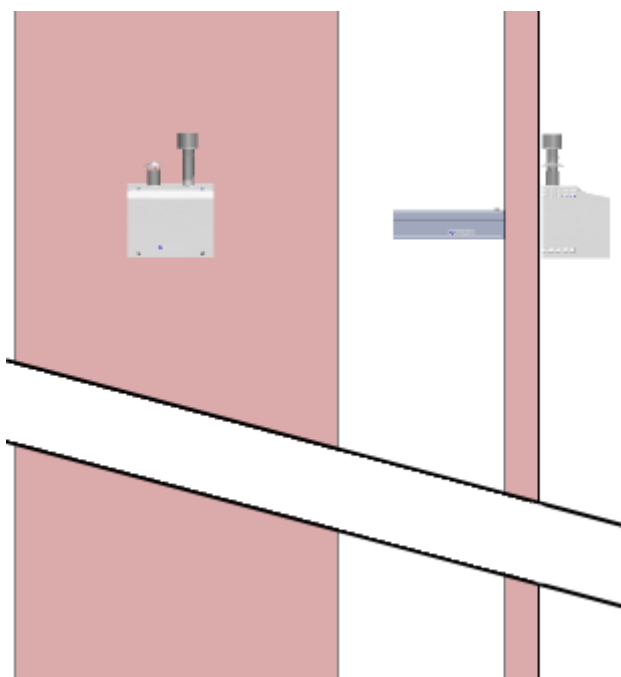
9) Assembler le conduit d'évacuation des produits de combustion



10) Fermer le capot en utilisant les deux pommeaux filetés qu'il convient de visser au chassis. L'assemblage du capot est maintenant terminé.



11) L'installation de l'unité fonctionnelle est maintenant terminée.



2.3.2 INSTALLATION DES MODULES RAYONNANTS

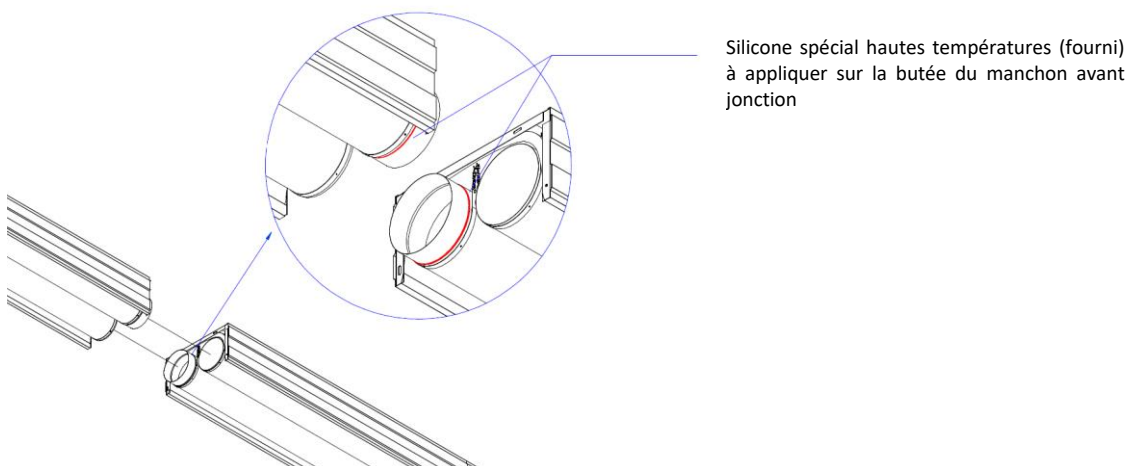
2.3.2.1 Données générales

IMPORTANT!!

- ☞ L'installation des modules rayonnants doit être réalisée avec des équipements et des systèmes de sécurité appropriés selon les normes en vigueur. Le montage devra être exécuté par des sociétés agréées et habilitées à réaliser ce type de prestations.
- ☞ Installer les modules rayonnants en respectant les prescriptions du schéma d'implantation en commençant toujours par le module de départ (celui qui est raccordé à l'unité fonctionnelle), puis en suivant par module successif en suivant la numérotation mentionnée sur la jonction des modules. Cette numérotation permet de garantir l'ordre d'assemblage, notamment pour les manchons de raccordement et les modules de dilation qui doivent respecter la logique des flux thermiques.
- ☞ **Le module de départ (qui est raccordé à l'unité fonctionnelle) ne nécessite ni boulon de raccordement, ni vis autoforeuse, seulement le cordon de silicone hautes températures.**
- ☞ Respecter la hauteur d'installation mentionnée sur le schéma d'implantation.
- ☞ La suspension des modules doit toujours être réalisée au moyen de 4 étriers de suspension minimum par module (étriers fournis avec les modules) en utilisant des chaînes ayant un point de rupture supérieur à 900kg minimum.
Rappel : poids maximum d'un module avec tubes Ø300mm : 150Kg
- ☞ Veillez à suivre de façon rigoureuse les prescriptions concernant les joints silicones. Le produit utilisé doit être garanti pour des températures de 300°C. Il est impératif d'utiliser exclusivement le produit que nous fournissons : marque Torggler produit sous licence par Bayer.
- ☞ A l'exception de la première connexion entre le module de départ et l'unité fonctionnelle, toutes les connexions doivent être fixées avec des vis autoforeuses (4 vis par tube). **Les vis autoforeuses, tout comme les boulons M8 x 25 pour l'assemblage des modules, ne sont pas compris dans la fourniture et sont à fournir par l'installateur.**

2.3.2.2 Détails de la procédure d'assemblage des modules:

1) Aligner les 2 modules.



2) Appliquer un cordon de silicone sur la butée de chaque manchon mâle des modules et un cordon fin au bord du tube femelle opposé.

2-a) Détail concernant l'application du cordon de silicone sur la butée du manchon mâle :
 Chaque module (exemple avec module double) est équipé d'un tube spiralé avec un manchon crénelé mâle et d'un tube spiralé femelle sans manchon. Le manchon mâle est composé d'une partie dentelée et d'une partie lisse qui est insérée (en fabrication usine) dans le tube spiralé jusqu'à la butée. C'est cette butée qui va servir de point d'appui pour l'application du silicone.

Détail manchon mâle



Partie dentelée

Butée

Partie lisse

Manchon mâle avec tube spiralé

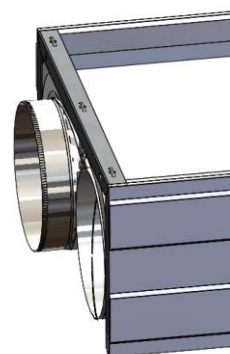


Manchon mâle

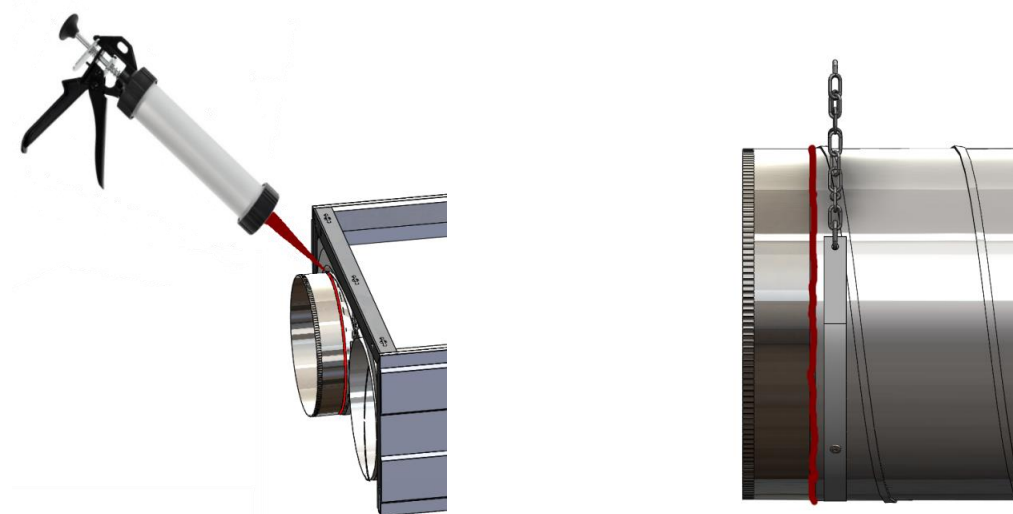
Tube spiralé

Tube spiralé avec manchon mâle dentelé

Tube spiralé femelle



2-b) Appliquer le cordon de silicone sur toute la circonférence de la butée du manchon mâle en utilisant exclusivement le silicone spécial hautes températures fourni par Exeltec.



Réaliser cette opération sur le manchon mâle du tube 'aller' du module et sur le manchon mâle du tube 'retour' du module (cas d'un module double tube). Appliquer également un cordon fin au bord de chaque tube femelle opposé au manchon mâle.

3) Assemblage des modules

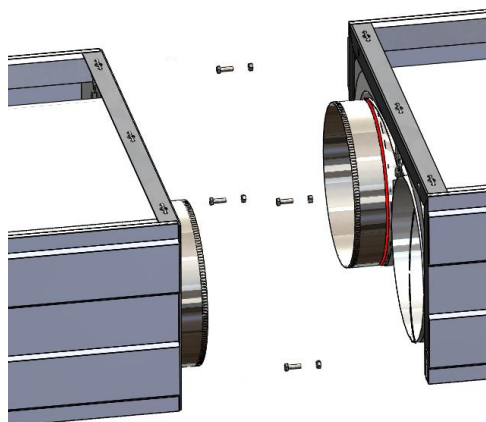
3-a) Assemblage des tubes:

Procéder à l'assemblage mâle-femelle / femelle-mâle des tubes des modules en veillant à bien être à fond sur la butée. Une fois les deux tubes assemblés, lisser le silicone avec le doigt et retirer les excédents éventuels. Fixer ensuite les tubes aux manchons en utilisant 4 vis autoforeuses (non fournies), 2 pour la partie inférieure et deux pour la partie supérieure. Les deux vis utilisées pour la partie inférieure servent également pour la fixation du système de supportage de tube (berceau à percer afin de réaliser l'assemblage).

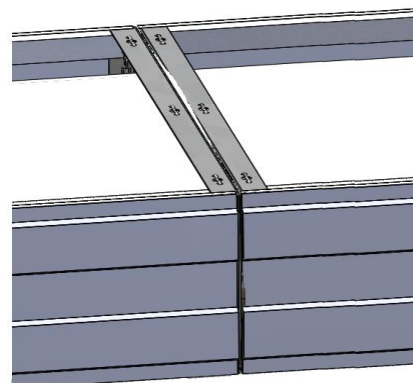


3-b) Assemblage des chassis

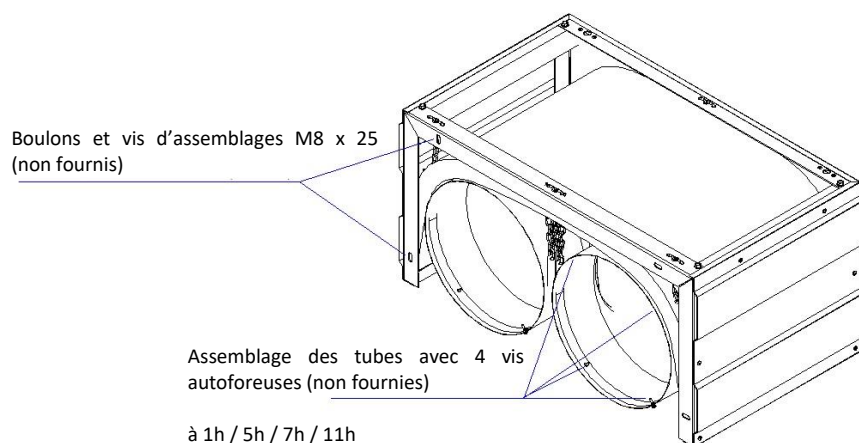
Assembler ensuite les deux chassis des modules en utilisant 4 boulons et vis d'assemblage M8 x 25 (visserie non fournie)



Vue avant assemblage

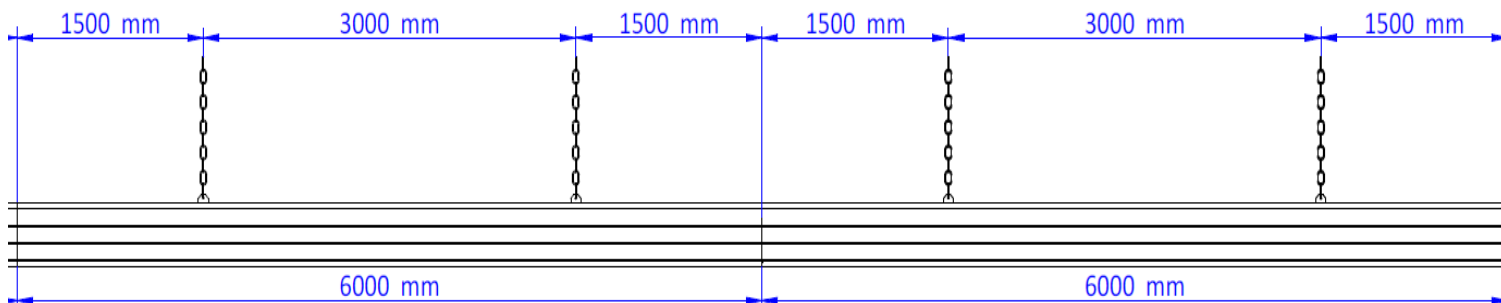


Vue après assemblage



2.3.2.3 SUSPENSION DES MODULES RADIANTS

Schéma de coupe des modules radiants avec indication des points d'accrochage



Les étriers coulisent sur la longueur du module. Respecter les entraxes prescrits ci-dessous.

La suspension des modules doit toujours être réalisée au moyen de 4 étriers de suspension minimum par module (étriers fourni avec les modules) en utilisant des chaînes ayant un point de rupture supérieur à 900kg minimum.

Rappel : poids maximum d'un module 6m avec tubes Ø300mm : 150Kg

IMPORTANT : chaque étrier de suspension doit recevoir une chaîne verticale individuelle. Ne jamais grouper le supportage avec une suspension Y pour 2 étriers. Prévoir un tendeur à cage pour chaque point de suspension.

2.3.3 RACCORDEMENT GAZ

☞ Raccorder au réseau gaz (Propane Butane ou Gaz Naturel G20 ou G25) selon les normes en vigueur en prévoyant en amont une vane d'isolement agréée gaz.

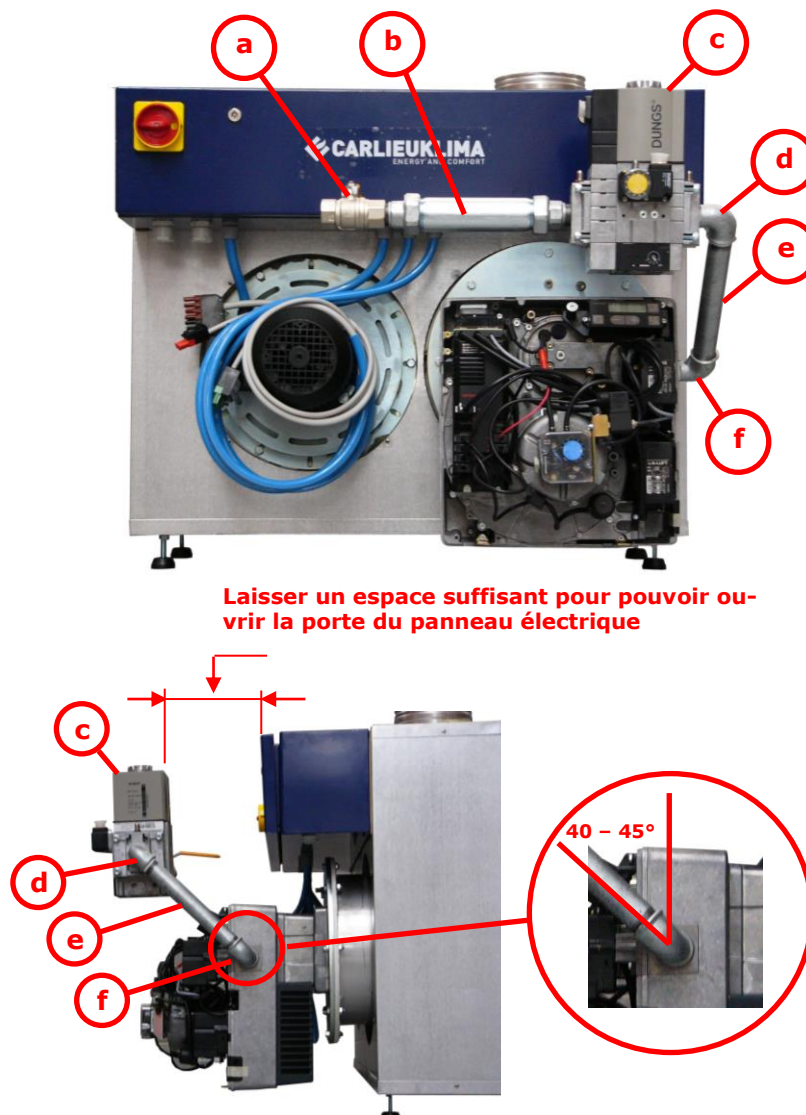
IMPORTANT

Vérifier les données suivantes auprès du distributeur de gaz :

- Type de gaz (G20, G25, G30, G31)
- Pouvoir calorifique en kWh/m³
- Teneur max. en CO
- Pression d'alimentation

Les travaux d'installation, de modification ou de maintenance d'une installation au gaz doivent être réalisés exclusivement par une société agréée et par du personnel qualifié.

2.3.3.1 CONNEXION AU RESEAU GAZ POUR UNITE FONCTIONNELLE TYPE 'DROIT' AVEC BRÛLEUR WEISHAAPT MODELE WG20

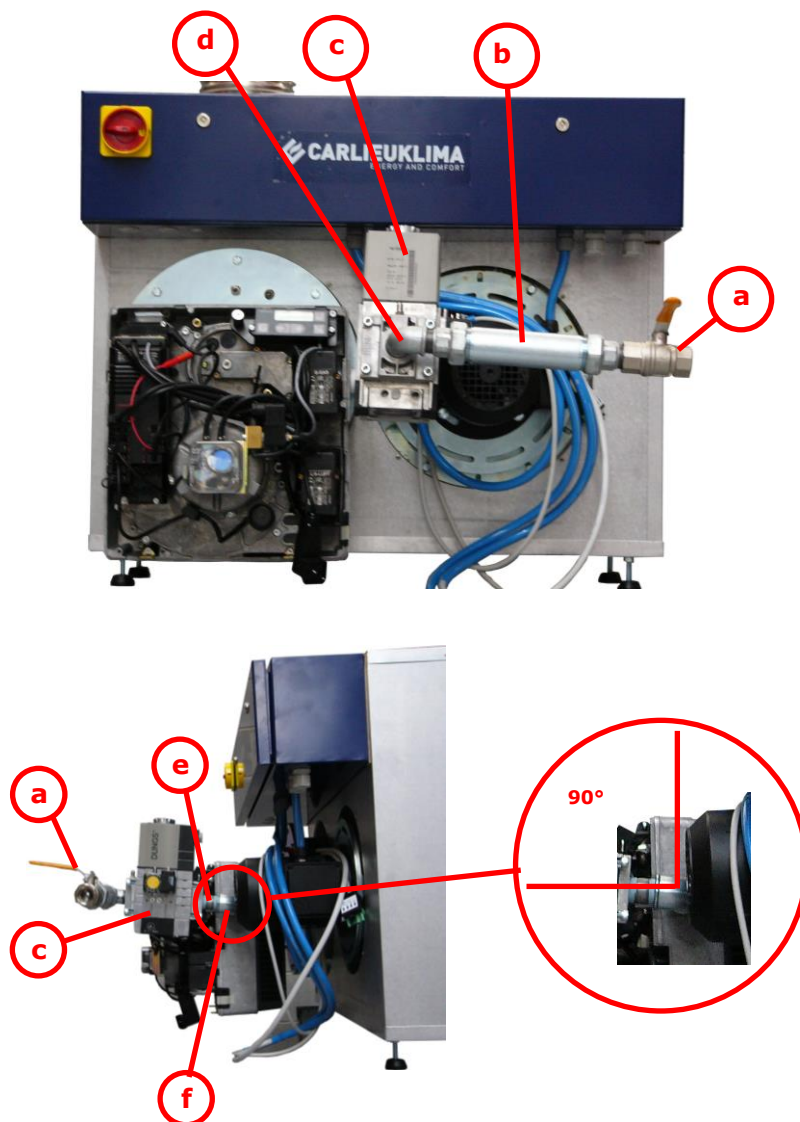


a = Vanne d'isolement	d = coude M/F 1"
b = Mamelon pour compteur gaz avec raccords et joints	e = mamelon fileté 1" L250mm
c = ensemble électrovanne monobloc MF507 ou MF512	f = coude M/F 1"

Schéma 3.15a Suggestion de montage pour rampe gaz avec brûleur WG20

L'électrovanne doit être placée le plus près possible de l'entrée gaz du brûleur. Il est par ailleurs recommandé d'installer un flexible (non fourni) entre la vanne d'isolement (a) et le compteur gaz (b).

**CONNEXION AU RESEAU GAZ POUR UNITE FONCTIONNELLE TYPE 'GAUCHE' AVEC
 BRÛLEUR WEISHAUPT MODELE WG20**
 (Les connexions type gauche ne sont réalisées que pour les configurations spéciales
 type monotube).

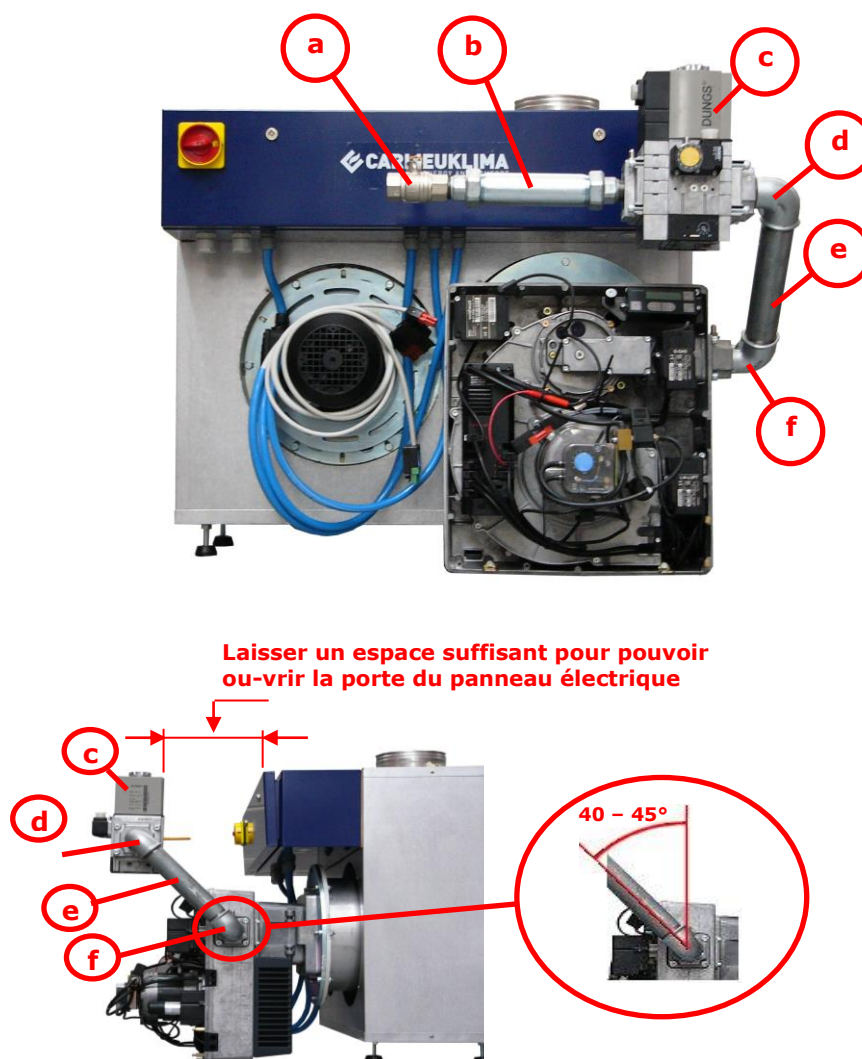


a = Vanne d'isolement	d = coude M/F 1"
b = Mamelon pour compteur gaz avec raccords et joints	e = mamelon fileté 1" L250mm
c = ensemble électrovanne monobloc MF507 ou MF512	f = coude M/F 1"

Schéma 3.15b Suggestion de montage pour rampe gaz avec brûleur WG20

L'électrovanne doit être placée le plus près possible de l'entrée gaz du brûleur. Il est par ailleurs recommandé d'installer un flexible (non fourni) entre la vanne d'isolement (a) et le compteur gaz (b).

2.3.3.2 CONNEXION AU RESEAU GAZ POUR UNITE FONCTIONNELLE TYPE 'DROIT' AVEC BRÛLEUR WEISHAUPT MODELE WG30

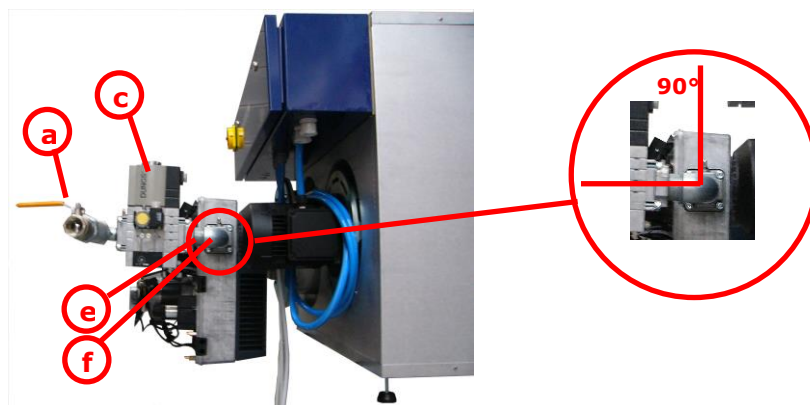
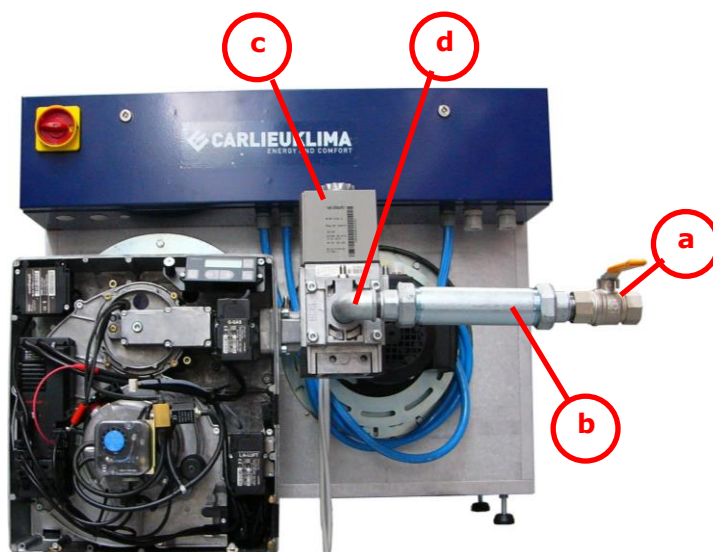


a = Vanne d'isolement	d = coude M/F 1" 1/2
b = Mamelon pour compteur gaz avec raccords et joints	e = mamelon fileté 1" 1/2 L250mm
c = ensemble électrovanne monobloc MF507 ou MF512	f = coude M/F 1" 1/2

Schéma 3.16a Suggestion de montage pour rampe gaz avec brûleur WG30

L'électrovanne doit être placée le plus près possible de l'entrée gaz du brûleur. Il est par ailleurs recommandé d'installer un flexible (non fourni) entre la vanne d'isolement (a) et le compteur gaz (b).

CONNEXION AU RESEAU GAZ POUR UNITE FONCTIONNELLE TYPE 'GAUCHE' AVEC BRÛLEUR WEISHAUPT MODELE WG30 (Les connexions type gauche ne sont réalisées que pour les configurations spéciales type monotube).



a = Vanne d'isolement	d = coude M/F 1" 1/2
b = Mamelon pour compteur gaz avec raccords et joints	e = mamelon fileté 1" 1/2 L250m
c = ensemble électrovanne monobloc MF507 ou MF512	f = coude M/F 1" 1/2

Schéma 3.16b Suggestion de montage pour rampe gaz avec brûleur WG30

L'électrovanne doit être placée le plus près possible de l'entrée gaz du brûleur. Il est par ailleurs recommandé d'installer un flexible (non fourni) entre la vanne d'isolement (a) et le compteur gaz (b).

2.3.1 RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Procéder au raccordement électrique de l'unité fonctionnelle en suivant les indications des schémas 3.17 à 3.23

Rappel : se référer aux données électriques des tableaux pages 16-17

L'opération de raccordement électrique doit être réalisée par du personnel qualifié.

Figure 3.17 X CerK HP Weishaupt modulant Schéma électrique

3. MISE EN SERVICE

La mise en service des appareils X CERK doit être réalisée exclusivement par une station technique agréée pour ce type de matériel (nous consulter).

3.1 PROCEDURE

Réaliser la procédure en suivant les étapes selon l'ordre décrit ci-après.

☞ Inspection visuelle de l'installation, vérification des connexions électriques et des connexions gaz.

☞ Vérifier le calibrage des thermostats et de la temporisation du pressostat situés à l'intérieur du panneau électrique comme suit :

Thermostat de sécurité	245°C tol. +0°/-25°C (réglage fixe)
Thermostat de fonctionnement	200°C
Thermostat de modulation	100°C
Thermostat de post ventilation	90°C
Temporisation du pressostat	10 secondes

☞ Vérifier le réglage du pressostat différentiel

Réglage de la pression différentielle à **1.8 mbar**

☞ Vérifier le calibrage de la protection moteur comme suit:

X CERK JR	= 2.0 A
X CERK avec moteur 1.5 CV	= 2.8 A
X CERK avec moteur 2 CV	= 3.5 A

☞ **Pour modèle X CERK JR uniquement**, régler la vane papillon d'air de recirculation sur la position du milieu (trou 3 ou 4).

Position de la vane papillon pour un X CERK JR : 30°= trou No. 3

TROU N°1

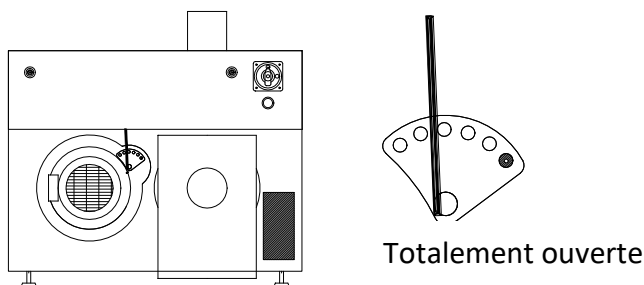
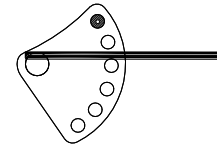
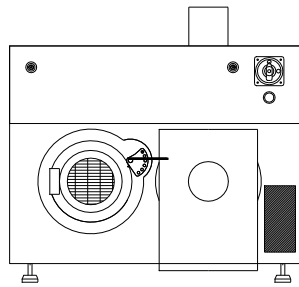


Schéma 4.1 X CERK JR, vanne papillon position numéro 1

TROU N°5

Totalement fermée

Schéma 4.2 X CERK JR, vanne papillon position numéro 5

- ☞ Vérifier l'alimentation en gaz en mesurant la pression à l'entrée de la vanne gaz lorsque le brûleur est arrêté (mesure statique). Voir points de pression sur la notice Weishaupt.
- ☞ Positionner l'interrupteur général situé sur le brûleur sur "1".
- ☞ Mettre l'installation sous tension en actionnant la fermeture de la porte du panneau et en mettant sur On le sectionneur situé en amont de l'X CERK.
- ☞ Mettre l'installation en demande de température: se mettre en mode manuel et régler le thermostat sur le point de consigne maxi (Voir notice RHC).
- ☞ **Très important!!**
Vérifier la rotation du ventilateur.
Le sens de rotation doit être en direction du brûleur (voir les flèches sur le moteur).

Instructions générales concernant le réglage d'une installation X CERK et / X CERK JR

Afin de procéder à un réglage dans les meilleures conditions, il est nécessaire de tenir compte des conditions atmosphériques le jour de la mise en service afin de compenser les variations qui seraient causées par d'éventuelles baisses de températures ambiantes.

La loi de Gay Lussac établit qu'à pression constante il y a une corrélation entre le volume de gaz et la température ambiante.

Ainsi, en commençant à 20°C, chaque augmentation de température de 10K augmentera le volume de gaz de 3,4% et diminuera de fait la densité de l'air de 3,4%.

De la même façon, une diminution de la température de 10K entraînera une diminution du volume de gaz de 3,4% et une augmentation de la densité de l'air de 3,4%.

Par conséquent, un Δt of 10 K de l'air comnurant provoque un ΔO_2 de 0.7% (en considérant $\lambda = 1$).

Exemple (pour gaz naturel et GPL)

Date de mise en service: Septembre

Température ambiante = **16°C**

Valeur O₂ calibrée à **4.5%**

Températures des fumées: **126 °C**

Le brûleur se mettant en route à la mi **novembre** (par exemple), il est possible que l'on obtienne à cette période des températures d'environ **6°C**, alors qu'en **janvier** les températures pourront atteindre **-4°C**.

En considérant la règle énoncée ci-dessus, on obtient les valeurs de O₂ suivantes :

en **Novembre**: 4.5 % + 0.7% (ΔO_2 résultant d'un Δt de 10K) = **5.2%**

en **Janvier**: 4.5 % + 1.4% (ΔO_2 résultant d'un Δt de 20K) = **5.9%**

Ces valeurs d'O₂ peuvent causer des retours de flamme et des arrêts du brûleur. Afin de compenser le mieux possible ces différences, nous conseillons d'utiliser un calibrage basé sur les températures hivernales de la zone d'installation.

Par exemple:

Si les températures hivernales moyennes de la zone concernées tournent autour de -4°C (le matin), et si le calibrage est effectué en septembre (comme dans l'exemple précédent), considérant qu'il est conseillé d'appliquer une valeur de

O₂ égale à 3.7% (en charge maximale)

pour avoir un bon calibrage au moment de l'utilisation effective (en hiver) on doit réaliser un calibrage (en septembre) avec un pourcentage d'oxygène de

O₂ de 2.3% (3.7% - 1.4% = 2.3%)

Dans ce cas, les valeurs de CO₂ seront aux alentours de 9,5% et 11,5%.

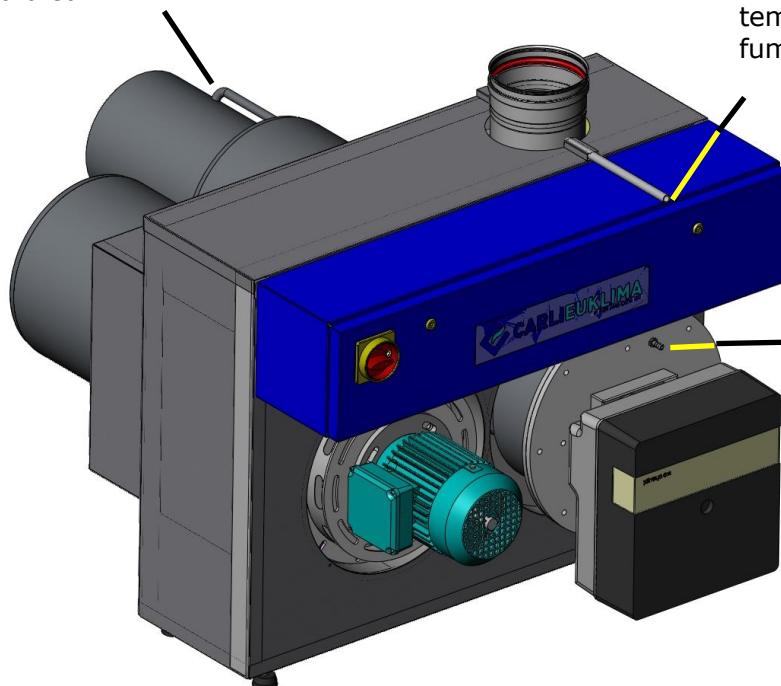
Attention : avec les valeurs de l'exemple ci-dessus on peut obtenir des valeurs de CO incorrectes (> 100 ppm). Dans ce cas, il est recommandé d'augmenter la valeur d'O₂ afin d'obtenir des valeurs de CO acceptables (< 100 ppm) pour tous les niveaux de réglage.

Point d'analyse de combustion, températures des fumées et calcul des pertes à l'extraction

X CERK dispose de deux points de prélèvements pour l'analyse de combustion.

Point d'analyse de combustion
pour le calibrage stochiométrique
du brûleur

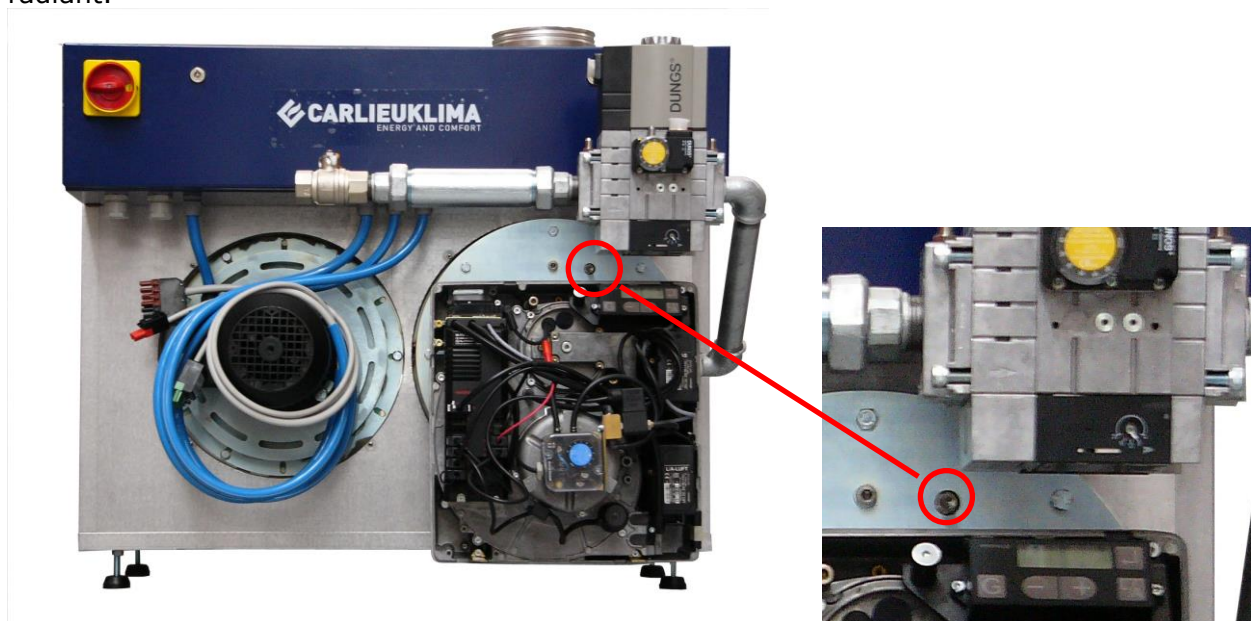
Point de mesure des
températures de
fumées



Téton caoutchouc pour
le calibrage
stochiométrique du
brûleur

Le point de prélèvement (téton caoutchouc) pour l'analyse de combustion est situé sur le tampon brûleur.

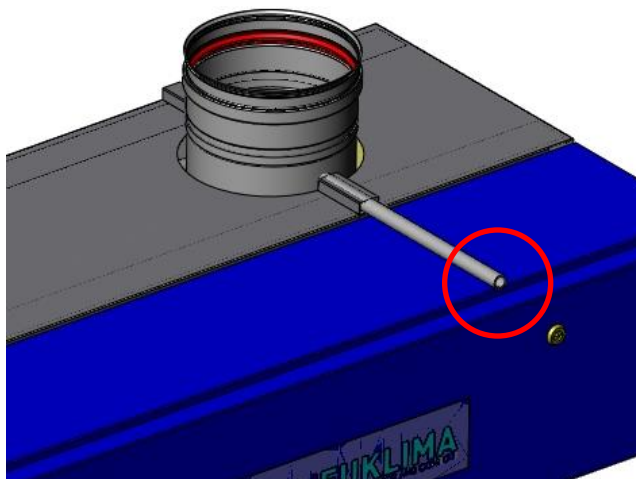
Ce point permet un prélèvement correct et neutre des éléments de combustion concernant le réglage du ratio stochiométrique du brûleur, dans la mesure où il n'est pas perturbé par les quantités d'air et les mouvements de recirculation qui se produisent à l'intérieur du tube radiant.



Un point spécifique a été prévu pour mesurer la température des fumées. Il se situe au dessus du panneau électrique directement connecté à la pièce de raccordement du conduit de fumées.

Attention !!

La mesure doit être faite avec une sonde de 300mm minimum de longueur!



Calcul des pertes aux fumées (rendement de combustion)

Mesures à réaliser:

- 1° Contenu de O₂ dans les produits de combustions (fumées sèches).
Mesure à réaliser via le point de prélèvement situé sur le tampon brûleur (téton caoutchouc).

Ou

Contenu de CO₂ dans les produits de combustions (fumées sèches).
Mesure à réaliser via le point de prélèvement situé sur le tampon brûleur (téton caoutchouc).

- 3° Température de l'air comburant.
Valeur mesurée par l'analyseur de combustion.
- 4° Températures des fumées mesurées à la cheminée.
Mesure à réaliser via le point de prélèvement situé au dessus du panneau électrique directement connecté à la pièce de raccordement du conduit de fumées.

Attention !!

La mesure doit être faite avec une sonde de 300mm minimum de longueur!

- 5° Calculer la puissance utile du brûleur en appliquant la formule suivante:

Via la mesure du contenu d'oxygène, les pertes aux fumées sont calculées de la façon suivante :

$$Q_s = (T_F - T_A) * \left(\frac{A_2}{21 - O_2} \right) + B$$

Via la mesure de dioxyde de carbone les pertes aux fumées sont calculées de la façon suivante :

$$Q_s = (T_F - T_A) * \left(\frac{A_1}{CO_2} \right) + B$$

Légende :

Q_s	=	pertes aux fumes en %
T_F	=	températures des fumées en °C
T_A	=	temperature de l'air comburant en °C
O₂	=	contenu d'oxygène dans les fumées sèches en vol. %
CO₂	=	contenu de dioxyde de carbone dans les fumées sèches en vol. %
A₁, A₂, B	=	coefficients selon les différentes énergies (UNI 10389)

Coefficients base UNI 10389

	Gaz Naturel G20	GPL	Fioul
A₁ = 0,38		0,42	0,50
A₂ = 0,66		0,63	0,68
B = 0,01		0,008	0,007

La valeur obtenue doit être arrondie à la première décimale.

Le rendement de combustion du générateur en reference à la puissance thermique du foyer dans lequel la mesure a été effectuée est donné par :

$$\eta(\%) = 100 - Q_s$$

Calibrage du pressostat d'air situé à l'intérieur du panneau électrique marqué "PRES".

Pré-réglage du pressostat d'air:

Le point de réglage doit être vérifié et corrigé si nécessaire lors du calibrage du brûleur. Pour ce faire, procéder à une mesure différentielle en parallèle des points de connexion du pressostat. Cette vérification doit être réalisée à la fin du calibrage du brûleur, installation en température.

- Connecter un manomètre différentiel aux tétons de prise de pression du pressostat via deux T.
- Démarrer le brûleur et passer les différentes plages de puissance en observant les valeurs de pression sur le manomètre
- Déterminer la valeur minimum de pression différentielle
- Régler le pressostat sur 80% de la valeur de pression mini relevée

Exemple: Pression mini mesurée=3.6mbar

$$3.6 \times 0.8 = 2.6 \text{ mbar}$$

☞ Programmer le coffret de régulation RHC d'après les exigences de l'utilisateur. Consulter le chapitre 5 pour la programmation.

Procéder, selon les obligations légales concernant les installations au gaz, à un entretien annuel de l'installation. La maintenance doit être réalisée par une station technique agréée. Nous consulter.

Toute intervention réalisée sans communication avec nos services entraînerait une annulation de la garantie sur le matériel.

3.2 IDENTIFICATION DES DYSFONCTIONNEMENTS ET ACTIONS CORRECTIVES

PREMIER ALLUMAGE

⊗ **Le ventilateur ne tourne pas**

- ☺ Panneau électrique non alimenté
 - ☞ Vérifier l'alimentation avec un metrix (380V TRI)
- ☺ Pas d'alimentation aux auxiliaires
 - ☞ Mesurer à l'aide d'un testeur la tension entre R2 - N (220 Vac)
Réarmer si nécessaire le magnéto-thermique 'P '
 - ☞ Vérifier le thermostat de sécurité 'T : SIC'
Réarmer si nécessaire
 - ☞ Vérifier le thermostat de sécurité moteur "SM:V"
Réarmer si nécessaire.
 - ☞ Vérifier que le coffret RHC est en demande de température
(Contact N-4 220 Vac)
Valider le point de consigne (augmenter si nécessaire).
Attention: prendre en compte les pré-réglages de temporisation d'allumage et d'arrêt.

⊗ **Le moteur – ventilateur tourne pendant 10 secondes** (Défaut sécurité ou défaut ventilateur – Voyant défaut allumé)

- ☺ Le pressostat différentiel ne bascule pas
 - ☞ Vérifier le réglage du pressostat "PRESS" à 1.8 mbar
 - ☞ Vérifier la connexion des tubes silicones de mesure
Mesure flux aller:
Dépression à l'entrée du pressostat $\cong$ - 1 mbar
Mesure recirculation :
Pression à l'entrée du pressostat $\cong$ + 1.8 mbar
 - ☞ Vérifier les connexions électriques du pressostat, se référer au schéma électrique.

⊗ **Défaut brûleur** (L'écran du RHC affiche -Burner Error)

- ☺ Vérifier le fonctionnement de la vanne DUNGS MULTIBLOC
- ☺ Vérifier la détection de flamme
- ☺ Vérifier l'électrode d'allumage et la câble de liaison
- ☺ Vérifier le fonctionnement du pressostat d'air du brûleur

⊗ Le brûleur ne démarre pas (seul le ventilateur tourne)

- ☺ Vérifier le ventilateur du brûleur (s'il ne tourne pas)
- ☺ Pas d'alimentation électrique au brûleur
 - ☞ Vérifier la tension et la polarité au connecteur à 7 pôles (L - N 220 Vac)
Vérifier les connexions électriques y compris le fusible "F3" (6A pour un WG20/0, et 10A pour un WG20/1 et un WG30)
- ☺ Déclenchement défaut brûleur (la LED burner error est allumée sur le coffret RHC)
 - ☞ Réarmer en appuyant sur la touche RESET du coffret RHC
- ☺ Pas d'alimentation au brûleur – connecteur 7 pôles contacts "T1" et T2"
 - ☞ Vérifier la connexion des câbles (7-10) de la platine à circuit imprimé MICROCONTROL, au connecteur mâle 7 pôles.
- ☺ Pas de gaz au brûleur
 - ☞ Contrôler la pression gaz à l'entrée et à la sortie du groupe gaz DUNGS (voir notice Weishaupt Dungs)
 - ☞ Vérifier la pression gaz au brûleur (voir notice Weishaupt)
- ☺ Fusible de contrôle d'étanchéité HS (le changer)
- ☺ Le pressostat d'air du brûleur ne colle pas (voir les valeurs sur la notice Weishaupt)

⊗ Le brûleur ne module pas

- ☺ Vérifier le câblage électrique de la prise mâle 4 pôles
- ☺ Vérifier le thermostat de modulation "**T.MOD**"
- ☺ Le servomoteur de la modulation ne fonctionne pas.

⊗ Déclenchement du thermostat de sécurité (Led Control Units Failure allumé)

Le thermostat de sécurité déclenche si, pour un motif quelconque, la température mesurée à l'intérieur de la chambre de recirculation est supérieure à 220°C.

- ☺ Cela peut se produire si le brûleur est alimenté par un gaz pour lequel le brûleur n'a pas été réglé ou s'il y a des réductions sur le réseau de recirculation causées par d'éventuelles obturations de la cheminée, de la chambre ou des tubes radiants.
 - ☞ Veuillez contrôler l'installation comme suit (procédure à suivre par une station technique agréée)
Effectuer les contrôles uniquement quand l'installation est arrêtée (mode **OFF**).
(Sectionner l'alimentation électrique et couper l'arrivée de gaz).

- ☞ Effectuer la vérification des tubes radiants en démontant les joints de dilatation. Utiliser le joint silicone hautes températures Torggler pour le remontage.
- ☞ Le contrôle de la chambre de recirculation peut être effectué après avoir démonté le brûleur (voir notice Weishaupt).
- ☞ Démontez la cheminée pour contrôler le réseau d'évacuation des fumées.

VEUILLEZ NOUS FAIRE PART DE TOUTE INTERVENTION OU INFORMER PREALABLEMENT LA STATION TECHNIQUE AGREEE AVANT SON INTERVENTION DES OPERATIONS A REALISER.

- ⊗ **Le pressostat différentiel ne fonctionne pas** (Leds 'Control unit failure' et 'Pressure Switch failure' allumées)

Le pressostat différentiel déclenche si la différence entre la dépression à l'intérieur du tube de flux aller et la pression à l'intérieur de la chambre de recirculation est inférieure à égale à 1,8mbar.

- ☺ Cette anomalie peut provenir d'une brève coupure d'alimentation électrique. Dans ce cas l'appareil s'éteint. Une fois le courant rétabli, l'appareil est de nouveau placé en demande de température ce qui active de suite le pressostat différentiel car le ventilateur ne s'arrête pas complètement pendant l'interruption (si elle est de courte durée) et les valeurs de pressions et de dépressions ne reviennent pas à zéro. De fait le pressostat déclenche le défaut de sécurité.

- ☞ Pour acquitter le défaut, sectionner l'alimentation, attendre 2 à 3 minutes (arrêt complet du ventilateur) puis remettre l'alimentation.

- ⊗ **Si l'installation se met de nouveau en défaut, suivre la procédure suivante :**

- ☺ Le dysfonctionnement peut provenir des causes suivantes : obturation totale ou partielle des tubes radiants ou de la cheminée, d'une rupture des tubes ou des joints, d'un fonctionnement erratique du groupe moto ventilateur ; d'un sens de rotation inversé du groupe moto ventilateur (inversion de phase lors d'une opération de maintenance externe...)

- ☞ Pour réarmer appuyer sur 'RESET' sur le coffret RHC. Si cela ne réarme pas le brûleur c'est que le thermostat de sécurité a déclenché. Avant de le réarmer, procéder à une vérification approfondie du fonctionnement du groupe moto ventilateur, des tubes radiants et des joints de dilatation.

- ☞ Si le défaut provient d'un déclenchement du relai thermique il s'agit alors d'un problème électrique au niveau du moteur qui nécessite l'intervention d'une station technique agréée.

- ⊗ **Pas de fonctionnement en raison d'un défaut d'alimentation électrique**

- ☺ L'intervention doit être réalisée par une station technique agréée.

3.3 ENTRETIEN VERIFICATION DES VALEURS DE REGLAGE DU BRULEUR WEISHAUT POUR LES BANDES RADIANTES X CERK EXELTEC

3.3.1 Généralités

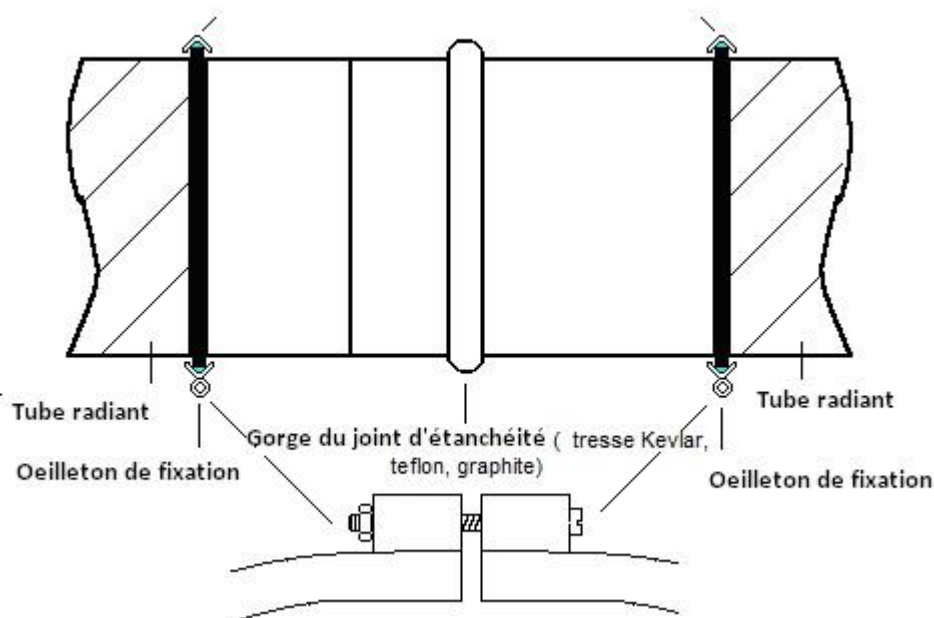
- Couper l'alimentation du brûleur
- Enlever la prise n°7 pontée sur le brûleur
- Remettre l'alimentation sur le brûleur en positionnant le sélecteur (AUT/MAN) du panneau électrique sur « MAN »
- Appuyer simultanément sur les touches + et – de l'écran digital du brûleur Weishaupt
- Remettre la prise n°7 pontée sur le brûleur
- le brûleur démarre et reste en position d'allumage P0
- Insérer l'analyseur de combustion dans la chambre de combustion (prévoir un embout en tuyau silicone hautes températures pour le raccordement)
- Vérifier le réglage des pressions gaz et les valeurs de combustion en suivant les prescriptions de la notice technique
- Parcourir tous les points jusqu'à P9 en réglant éventuellement les valeurs de pression gaz afin d'optimiser les valeurs de combustion
- Une fois le réglage de P9 achevé, appuyer simultanément sur G et L/A, ce qui place automatiquement le brûleur en position BU
- Régler la charge BU (moyenne entre les points P3 et P4)
- Appuyer encore une fois de façon simultanée sur G et L/A pour enregistrer la valeur de BU
- Le réglage est terminé
- Bien noter la nouvelle valeur de réglage sur le rapport de maintenance et sur l'étiquette fixée sur le brûleur et remettre le sélecteur AUT/MAN du panneau sur la position automatique (AUT)

Conseil : nous conseillons de conserver une valeur d'O₂ entre 3,3% et 3,5% pour tous les points P0 à P9 du brûleur.

Attention : les valeurs de réglage pour une bande radiante sont différentes de celles retenues usuellement pour une chaudière compte tenu des spécificités de la chambre de combustion. Respecter les prescriptions de réglage de la notice technique du X Cerk.

3.3.2. Opération spécifique de remplacement du joint d'étanchéité sur le dispositif de dilatation

Dans le cas d'une opération de maintenance uniquement. Avant de remettre les bandelettes, appliquer à l'intérieur un cordon de silicone (Torggler hautes températures)



*Figure 3.5 Vue du joint de dilatation télescopique
(Fourni prémonté, aucune opération à faire par l'installateur au montage)
Tiges filetées de maintien non mentionnées sur le schéma*

4 COFFRET DE REGULATION – PROGRAMMATION

4.1 DESCRIPTION

Le coffret de regulation RHC est un système de régulation permettant de contrôler l'unité fonctionnelle (brûleur + ventilateur) d'un système par tubes radiants à génération centralisée X CERK ou / X CERK JR, soit en version locale soit en version GTC.

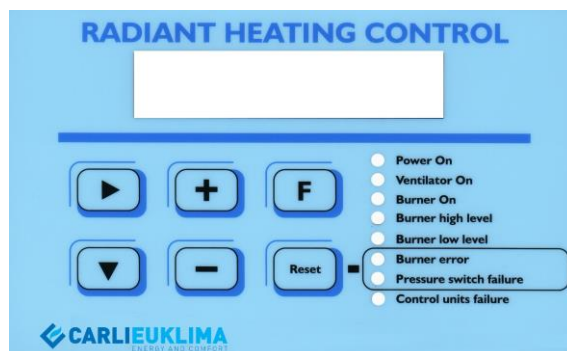


Schéma 5.1 Façade du coffret RHC

En version **locale**, le coffret RHC permet de programmer, contrôler et de visualiser tous les paramètres relatifs à l'installation, mais aussi de réaliser une programmation hebdomadaire afin de pouvoir réguler de façon autonome chaque réseau X CERK. Il est toujours possible, à tout instant, de passer en mode manuel afin de déroger à la programmation.

En version GTC (**PC**), la gestion et la programmation de l'installation sont effectuée via un logiciel spécifique (**Heating Control Software**) qui a été développé par nos soins et qui est personnalisé pour chaque installation selon les exigences du client (voir chapitre 6).

Dans ce cas, le coffret RHC a une fonction d'écran secondaire de visualisation de l'état de l'unité fonctionnelle. Il permet en outre de reprendre la main en mode manuel en cas de dysfonctionnement de la GTC ou de problèmes de transmission des données en mode BUS : dans ce cas la lettre 'M' apparaît sur l'écran ce qui indique que le coffret peut reprendre la main sur la régulation via les touches et pour le réglage du point de consigne.

En mode manuel, le coffret RHC permet en outre de réarmer l'unité fonctionnelle (RESET) en cas de défaut brûleur ou d'une action du pressostat différentiel.

4.2 RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU COFFRET RHC VERSION LOCALE (LOCAL) et GTC (PC)

Le raccordement entre le coffret RHC et le bornier du panneau électrique de l'unité fonctionnelle doit être réalisé en suivant les indications du schéma suivant et respectant les indications, notamment la polarité des contacts "D+" et "D-".

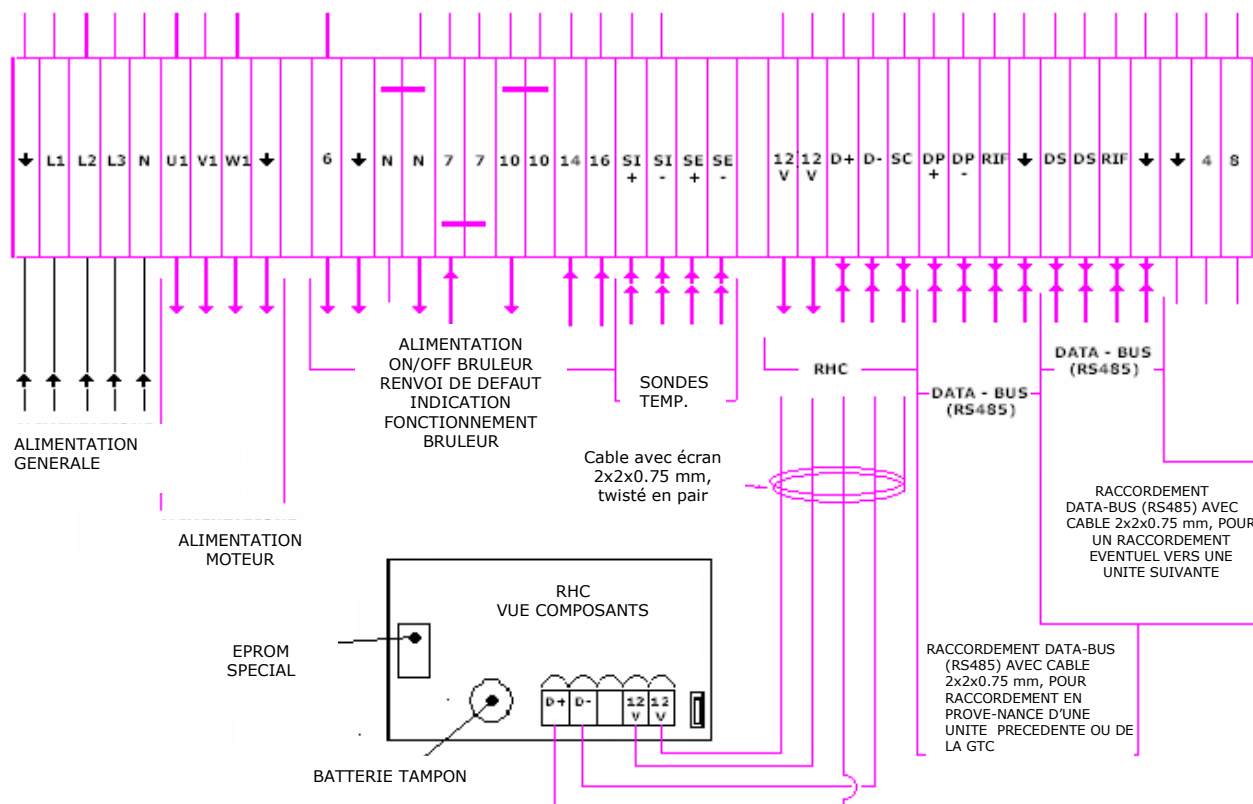
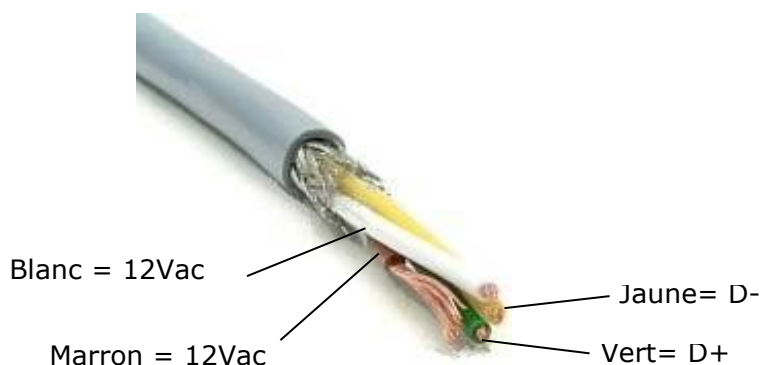


Schéma de raccordement

Pour raccorder le coffret RHC utiliser du câble avec écran, twisté par paire type **Li-ycy 2x2x0,75**



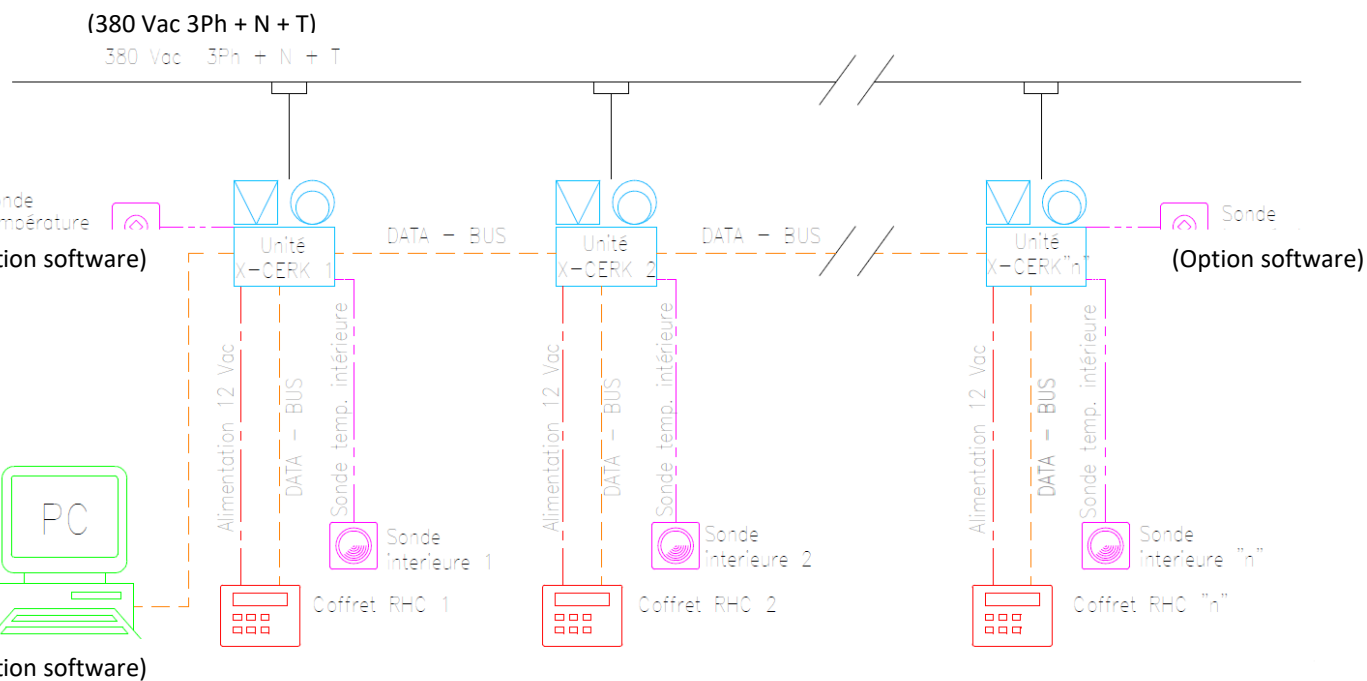


Schéma de principe régulation

4.3. DEMARRAGE DU COFFRET ET PRESENTATION DES FONCTIONS DE BASE

A l'allumage du coffret, la LED "Power On" s'allume et l'écran LCD affiche pendant quelques secondes la version de l'EPROM (mémoire interne intégrée qui contient le programme de fonctionnement du coffret RHC).

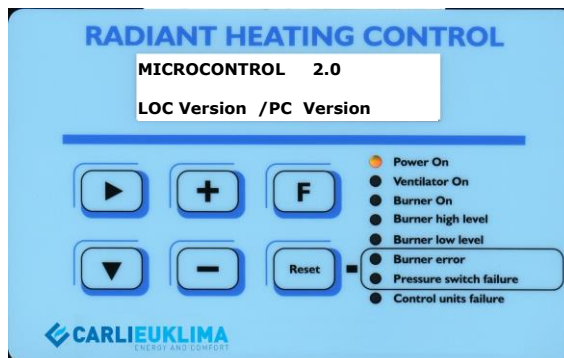


Schéma 5.2 Allumage coffret RHC

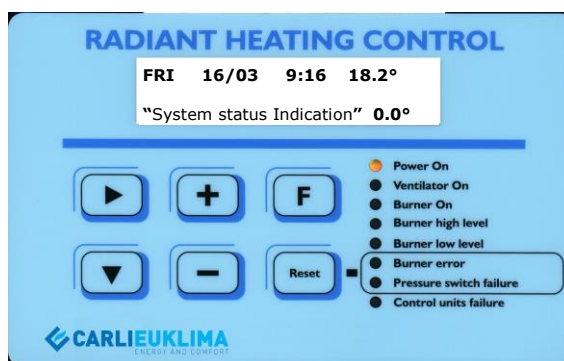


Schéma 5.3 Coffret RHC unit en attente statut

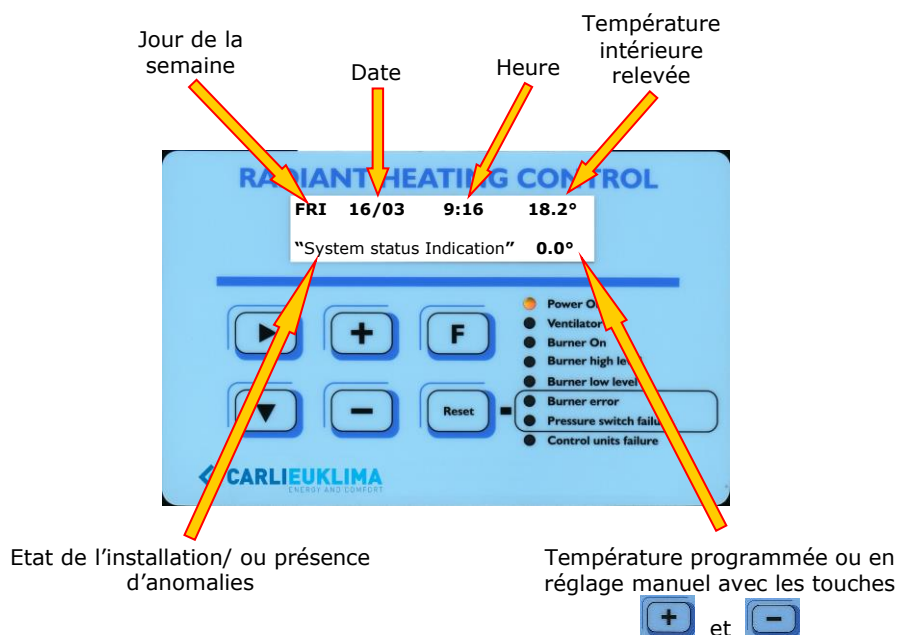


Schéma 5.4 Affichage écran standard

Si le coffret est déjà fourni pré-réglé avec un programme type (c'est normalement le cas), au moment de l'allumage, le statut de l'installation affiché est **OFF / START UP** ou **ON**. Si à l'inverse on l'éteint alors qu'il fonctionne en mode manuel, la mention **M- OFF / M-START UP** apparaît sur l'écran.

L'indication **OFF** s'affiche si la température demandée est inférieure ou égale à la température relevée ce qui signifie → **pas de demande de température**

L'indication **START UP** ou **ON** apparaît si la température demandée est supérieure ou égale à la température relevée ce qui signifie → **demande de température**

4.4. DYSFONCTIONNEMENTS EVENTUELS LORS DE LA PREMIERE ACTIVATION DU COFFRET RHC

PROBLEME	SOLUTION POSSIBLE
 L'écran LCD et la LED "Power ON" ne s'allument pas.	 a) Vérifier les 12Vac en alimentation sur le connecteur du RHC. b) Vérifier le fusible du RHC c) Remplacer le RHC
 L'écran LCD s'allume mais la LED "Power ON" ne s'allume pas.	 a) Remplacer le RHC <i>La LED n'est pas alimentée correctement</i>
 L'écran LCD affiche des symboles ou des informations non clairement identifiables.	 a) Vérifier que le circuit intégré marqué "RHC V.#.# LOC" ou "PC" soit correctement inséré. (polarisation du circuit intégré selon sa sérigraphie) <i>Indexe de polarité.</i> b) Vérifier que les contacts du circuit imprimés ne soient pas pliés. c) Remplacer le RHC
 L'écran LCD n'affiche pas la température relevée (ligne supérieure) "---- "	 a) Sonde non ou mal connectée ou défectueuse
 L'écran LCD n'affiche pas la température relevée (ligne supérieure) mais "++++ "	 a) Connexion inversée de la sonde. Contrôler la polarité entre la sonde et le bornier du panneau de commande du X CERK. Le câble du terminal "+" de la sonde doit être connecté au terminal "SI+" du panneau de commande de l' X CERK. Le câble du terminal "-" doit être connecté au terminal "SI-" du panneau de commande X CERK.
 L'horloge ne fonctionne pas. Sur l'écran, le symbole entre heure et minutes (: et -) ne change pas.	 a) Remplacer le RHC <i>Problème de quartz sur l'horloge</i>

En cas d'éventuels défauts de fonctionnement, une LED rouge s'allume et indique la nature du défaut (défaut brûleur/ burner block, erreur pressostat/ pressure switch error, contrôle de sécurité échoué/ safety control failed).

Contactez un centre technique agréé pour plus d'information.

4.5. COFFRET RHC EN MODE MANUEL

Le coffret RHC peut fonctionner en mode manuel, y compris sans avoir réalisé préalablement une programmation hebdomadaire. Comme pour le mode automatique on peut ainsi procéder en toute sécurité dans la mesure où l'écran indique tous les paramètres de fonctionnement et les défauts éventuels de l'installation.

Le mode manuel permet seulement de modifier le point de consigne (seconde ligne à droite de l'écran LCD) afin d'allumer ou d'éteindre l'unité fonctionnelle.

En mode local il est possible d'allumer une ou plusieurs unités fonctionnelles en cas de demande spécifique de température à un instant *t* (heures supplémentaires, travail jours fériés etc.) sans modifier la programmation hebdomadaire.

En mode GTC (PC) en plus des possibilités du mode local, on peut également utiliser le mode manuel en cas de problème avec la GTC ou la liaison en mode BUS (interruption, maintenance etc.).

Voir chapitre 5.7

Attention !

En cas de fonctionnement en mode manuel, il est nécessaire de fixer un point de consigne cohérent par rapport au besoin réel afin de ne pas gaspiller l'énergie. Il est en outre conseillé, une fois le besoin temporaire satisfait, de fixer un point de consigne antigel ou de retourner en mode automatique (si déjà programmé).

Pour passer en mode manuel suivre les instructions suivantes.

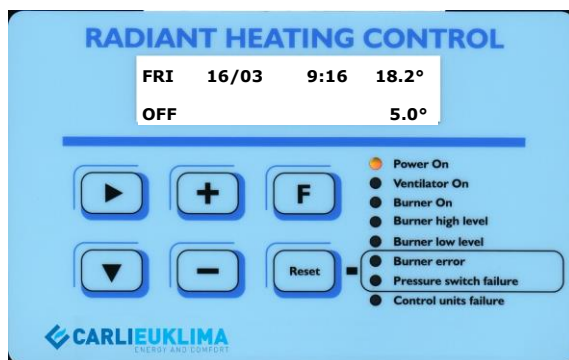


Schéma 5.5 Coffret RHC en statut d'attente
(température de consigne inférieure à la température ambiante)

Passer en mode manuel en appuyant sur la touche 

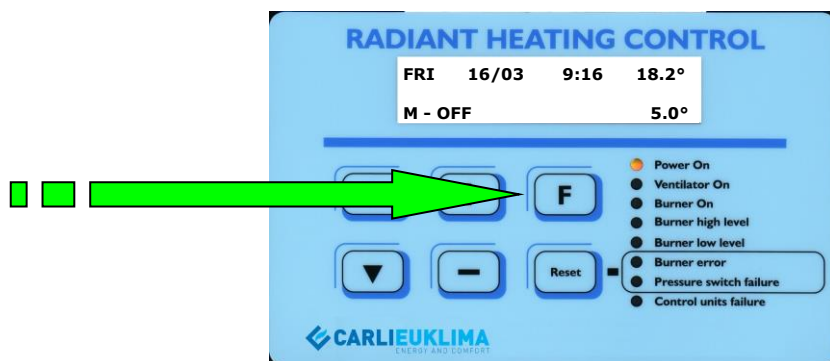


Schéma 5.6 Coffret RHC en mode manuel et en statut d'attente
(température de consigne inférieure à la température ambiante)

4.5.1 Allumage en mode manuel

Pour démarrer l'unité fonctionnelle en mode manuel il est nécessaire d'augmenter manuellement la température de consigne (deuxième ligne à droite de l'écran) de sorte qu'elle dépasse la température ambiante relevée (première ligne de l'écran à droite).

Utiliser les touches  et .

Un asterisk s'affiche pendant deux sec chaque fois que l'on appuie sur une touche afin de valider la modification. Les pas de modification sont de 0,2°C. Lorsque que le point de consigne demandé dépasse la température d'ambiance le coffret RHC déclenche une **temporisation*** au terme de laquelle l'allumage est déclenché.

*La **temporisation** pré-réglée est de 60 sec. Cette valeur peut être modifiée. Voir chapitre sur la programmation.

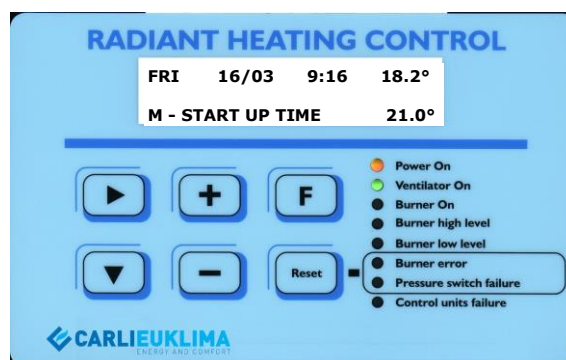


Schéma 5.7 Coffret RHC en mode manuel. Phase de démarrage.

Après 90 secondes, l'écran du coffret passe de l'état d'**allumage** à celui de **fonctionnement**. L'état d'**allumage** correspond au lancement du cycle de contrôle afin d'autoriser l'allumage du brûleur. Dans cette phase la LED "Burner On" s'allume dès que la flamme est détectée (passage à l'état de **fonctionnement**). Une fois la séquence d'allumage terminée, une des deux LEDs "Burner high level" ou "Burner low level" s'allume. Si la valeur entre le point de consigne et la température ambiante est supérieur au Δt de modulation (2°C par défaut), la LED "Burner high level" s'allume afin d'indiquer que le brûleur augmente la puissance thermique. Dans le cas contraire c'est la LED "Burner low level" qui s'allume pour indiquer que le brûleur diminue sa puissance.

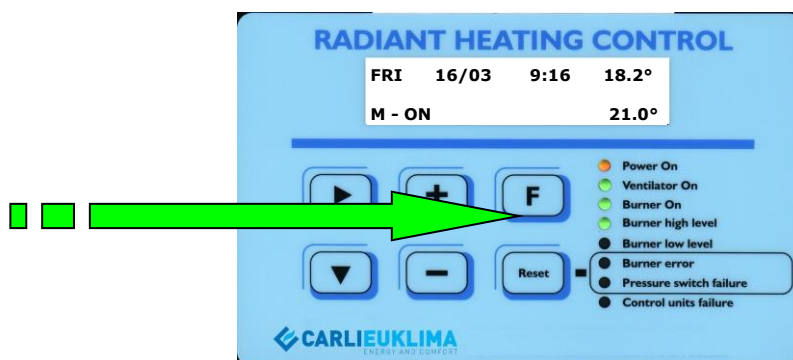


Schéma 5.8 Coffret RHC en mode manuel. Phase de fonctionnement. Brûleur en phase d'augmentation de puissance (modulation positive)

4.5.2 Arrêt en mode manuel

Pour arrêter une unité fonctionnelle, il suffit de baisser le point de consigne (deuxième ligne à droite de l'écran) de sorte que ce dernier soit inférieur à la température ambiante (première ligne à droite).

Utiliser les touches  et .

Un asterisk s'affiche pendant deux sec chaque fois que l'on appuie sur une touche afin de valider la modification. Les pas de modification sont de 0,2°C. Lorsque que le point de consigne demandé est inférieure à la température d'ambiance le coffret RHC déclenche une **temporisation*** au terme de laquelle l'arrêt est effectif.

*La **temporisation** pré-réglée est de 60 sec. Cette valeur peut être modifiée. Voir chapitre sur la programmation.

Attention:

Lorsque le ventilateur s'arrête, la LED "**Control units failure**" s'allume pendant quelques secondes et la mention "**Pressure switch low pressure**" apparaît à l'écran. Ceci s'explique simplement par le fait que l'unité fonctionnelle passe immédiatement à un statut d'attente en attendant l'allumage suivant alors que le ventilateur, qui continue de tourner par inertie, n'autorise pas le pressostat à revenir en position initiale.

Le coffret RHC arrête immédiatement le brûleur sachant que le ventilateur continue de tourner afin d'assurer la post-ventilation nécessaire au refroidissement de la chambre de combustion.

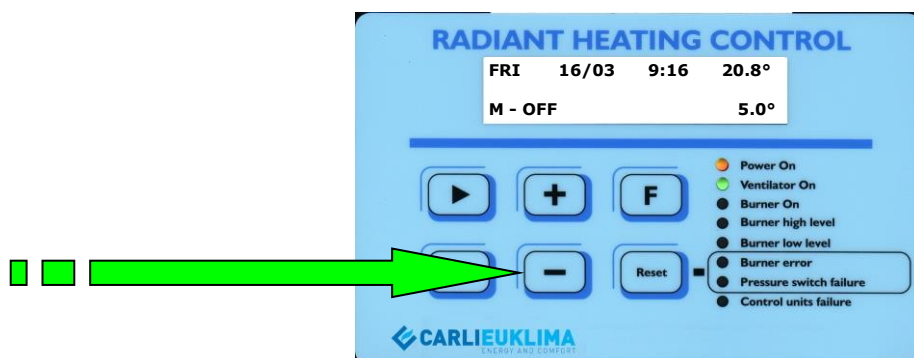


Schéma 5.9 Coffret RHC en mode manuel
Phase arrêt avec post-ventilation

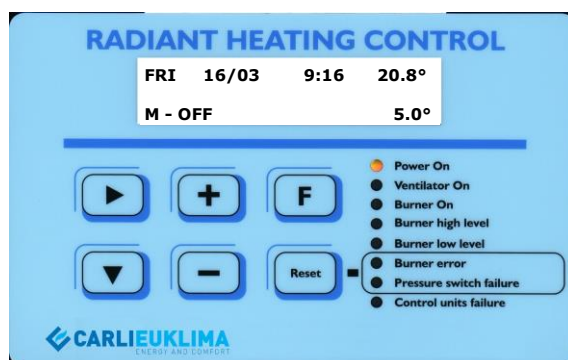


Schéma 5.10 Coffret RHC en mode manuel
Unité fonctionnelle en mode OFF (après post-ventilation)

4.6. PROGRAMMATION DU RHC – VERSION LOCAL

La programmation du RHC est protégée par un code reserve aux personnes autorisées. Pour accéder à la programmation presser simultanément les touches  et .

Cette opération peut également être réalisée en cours de fonctionnement de l'unité fonctionnelle.

Une fois en mode programme ("programming") il est possible de voir les sous menus en utilisant les touches  et .

Choisir le sous menu désiré puis appuyer sur la touche  pour afficher les paramètres de réglage.

Une fois la programmation effectuée, confirmer en appuyant sur la touche . Les modifications sont enregistrées automatiquement.

Pour sortir de la programmation, appuyer de nouveau sur .

SOUS MENU PROGRAMMATION

L'accès au menu de programmation est possible à tout moment quell que soit le satut de l'unité fonctionnelle.

Pour des raisons de simplification dans les exemples ci-dessous, le point de départ choisi est toujours le mode OFF. Pour entrer, sortir et enregistrer les modifications, utiliser les touches et le protocole mentionnés aux paragraphes précédents.

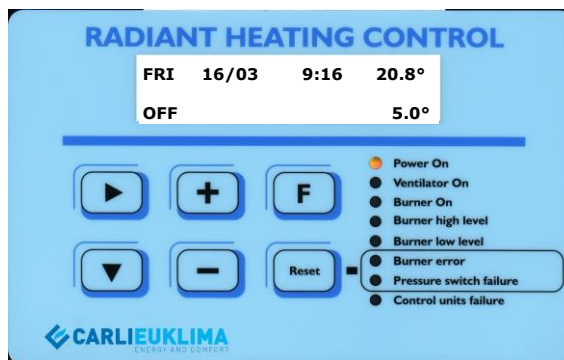
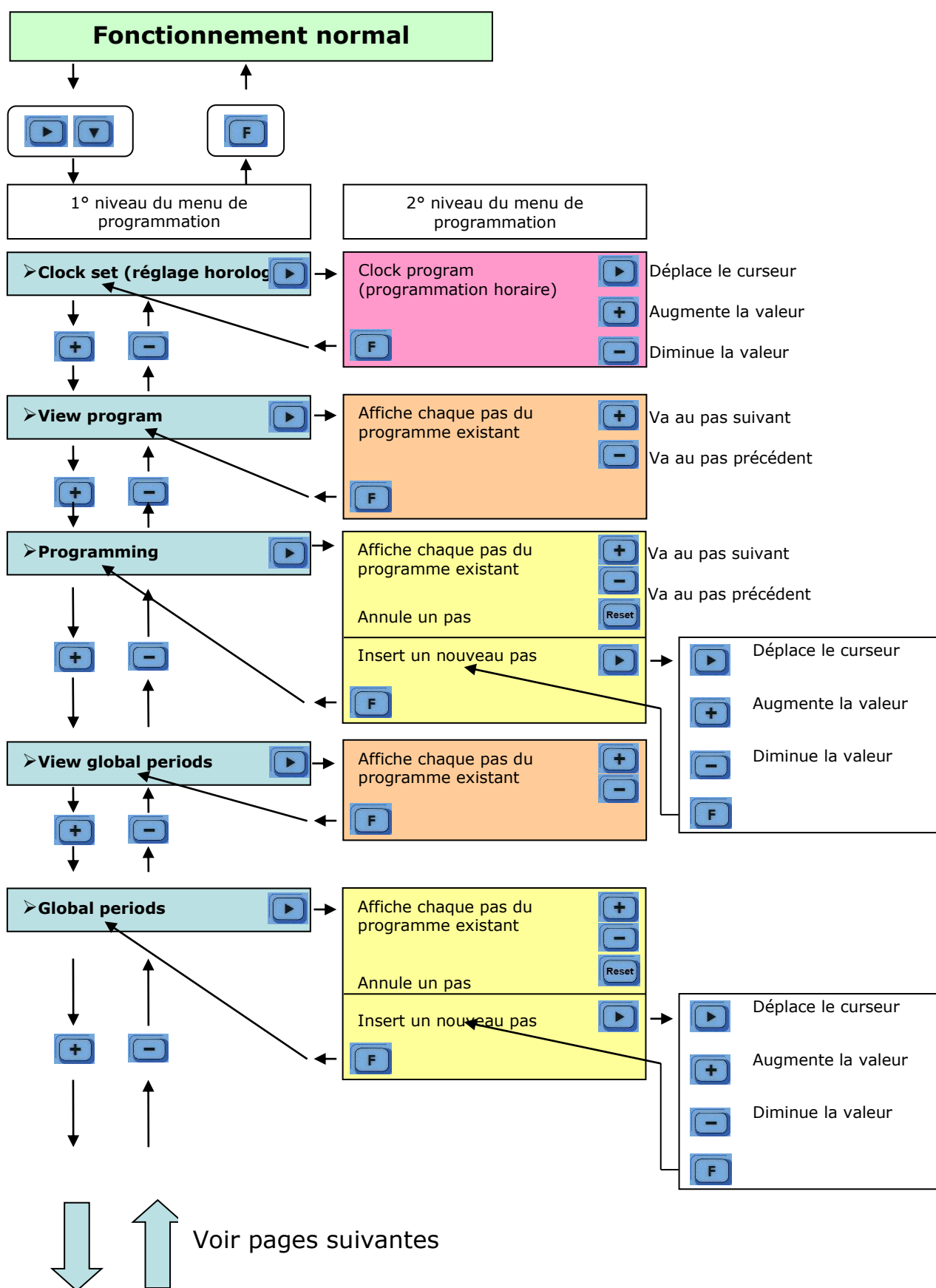
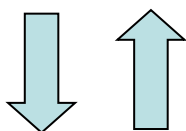


Schéma 5.11 Coffret RHC en mode automatique. Unité fonctionnelle en mode OFF.

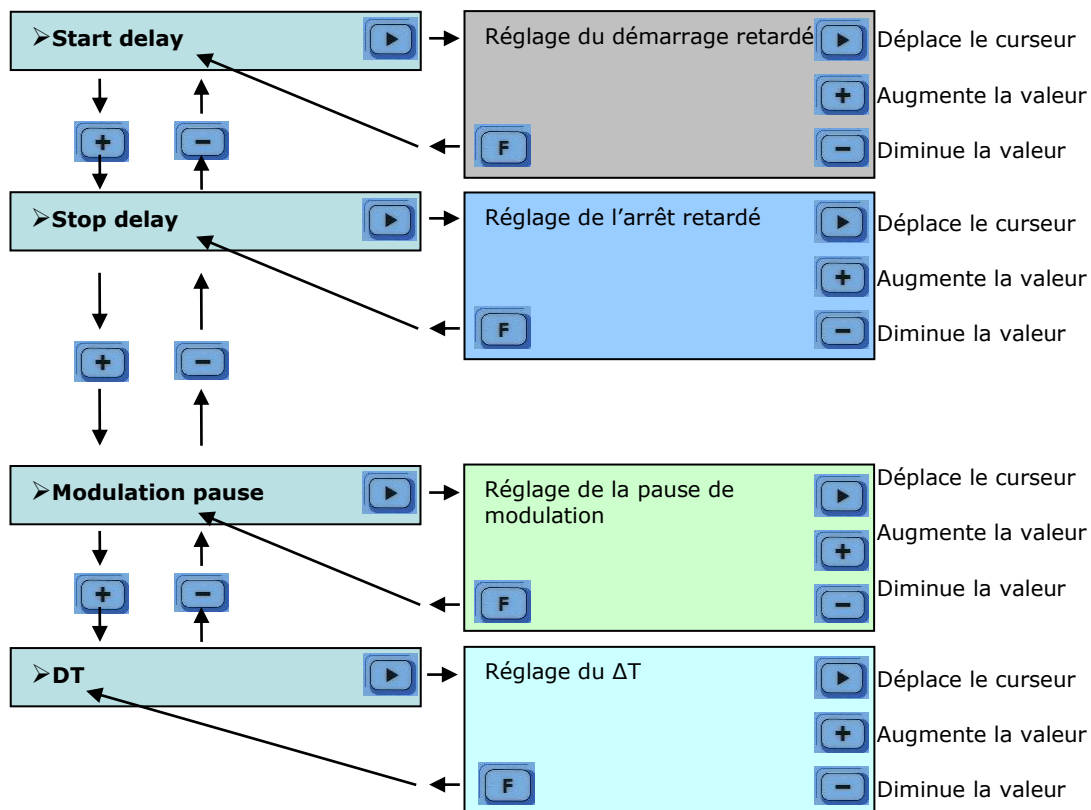
Les pages suivantes détaillent la structure du menu de programmation et les étapes à suivre.

4.6.1 STRUCTURE DU MENU PROGRAMMATION





Voir pages précédentes



4.6.2. REGLAGE DE L'HORLOGE

Appuyer **simultanément** sur les touches  et .

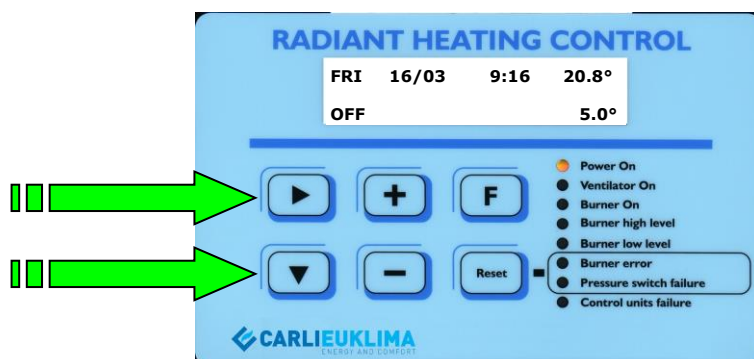


Schéma 5.12 Accès au menu de programmation

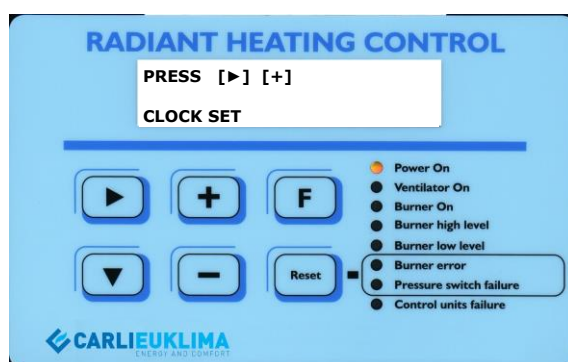


Schéma 5.13 Premier niveau. Réglage date et heure.

Pour accéder au deuxième niveau (réglage de la date et de l'heure) appuyer sur la touche .

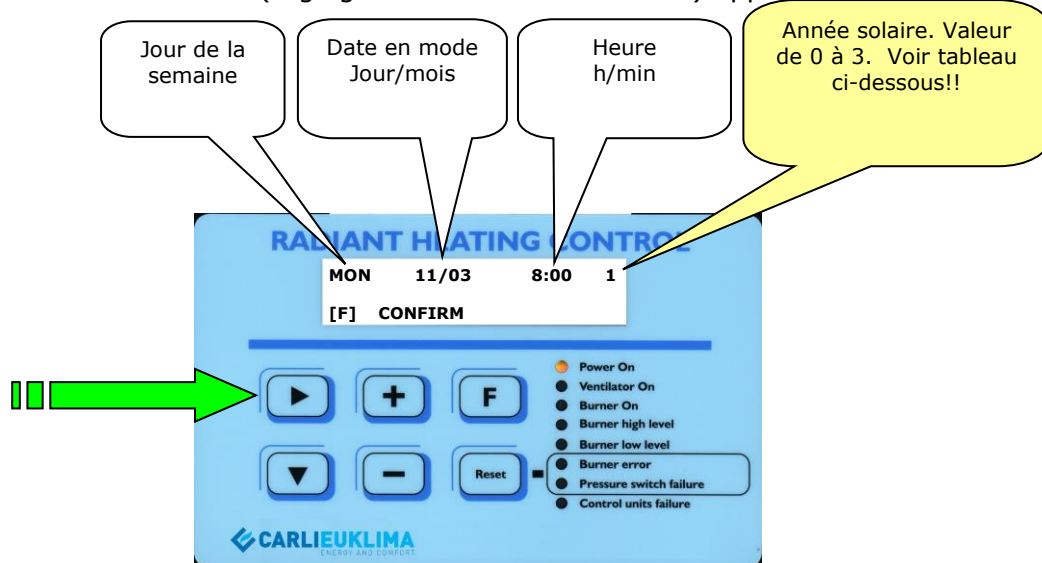


Schéma 5.14 Deuxième niveau. Réglage heure et date.

TABLEAU DE REGLAGE ANNEE SOLAIRE									
Nr.	ANNEE	Nr.	ANNEE	Nr.	ANNEE	Nr.	ANNEE	Nr.	ANNEE
0	2000	0	2004	0	2008	0	2012	0	2016
1	2001	1	2005	1	2009	1	2013	1	2017
2	2002	2	2006	2	2010	2	2014	2	2018
3	2003	3	2007	3	2011	3	2015	3	2019

La ligne clignotante sous l'abréviation qui indique le jour représente le positionnement du curseur qui se trouve sur le champ à modifier

En appuyant sur les touches  et  on augmente ou on diminue les valeurs saisies.

Pour déplacer le curseur sur les champs suivants appuyer sur la touche .

Pour revenir au début de la ligne de saisie aller à la fin de ligne.

Après avoir saisi correctement la date l'heure et l'année ("Date" / "Time" / "Year"), appuyer sur la touche  afin de confirmer et de retourner au menu de programmation.

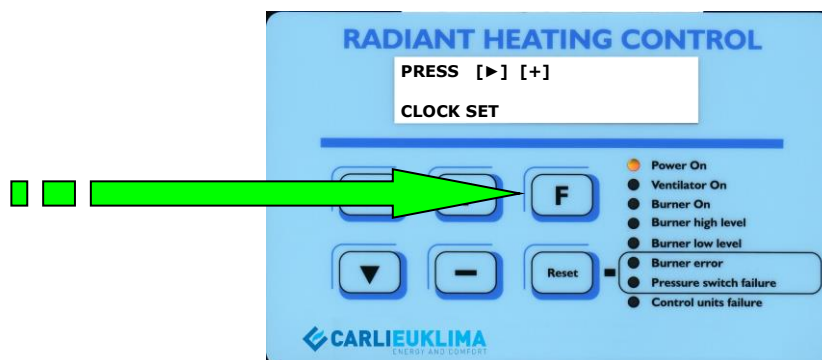


Schéma 5.15 Menu au premier niveau. Après avoir appuyé sur la touche .

Pour passer au sous menu suivant, appuyer sur la touche  ou revenir au fonctionnement normal en appuyant sur .

4.6.3. VISUALISATION DU PROGRAMME

Ce sous menu permet de visualiser pas à pas, la programmation hebdomadaire.

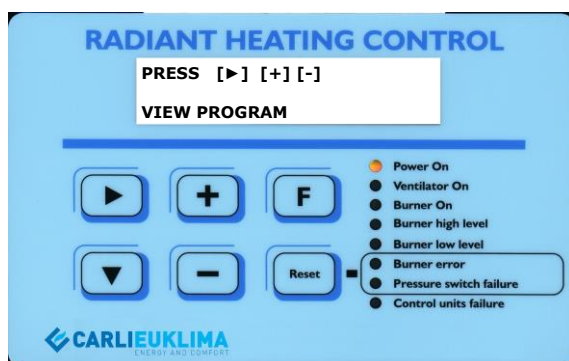


Schéma 5.16 Menu au premier niveau. Visualisation programme

Appuyer sur  pour passer au deuxième niveau.

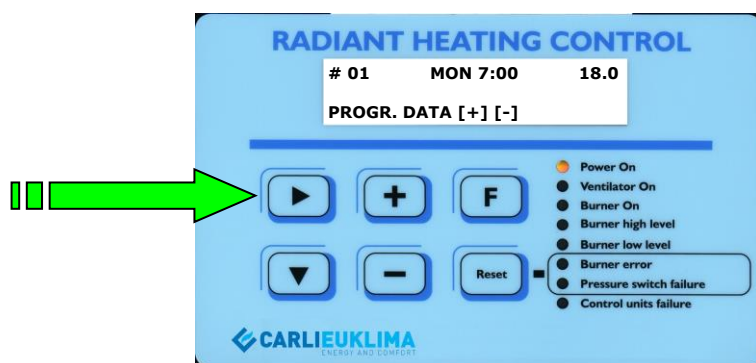


Schéma 5.17 Menu au deuxième niveau. Visualisation programme.

Appuyer sur  pour accéder aux niveaux suivants. On arrive à la fin du programme lorsqu'on ne peut plus augmenter l'indice des pas. Appuyer sur  pour retourner en arrière et jusqu'au début de la programmation hebdomadaire. Saisir les données en mode séquentiel selon un ordre chronologique précis jour/heure/température (day/hour/temperature), en partant par exemple du lundi à 0 :00h au dimanche 23:59h.

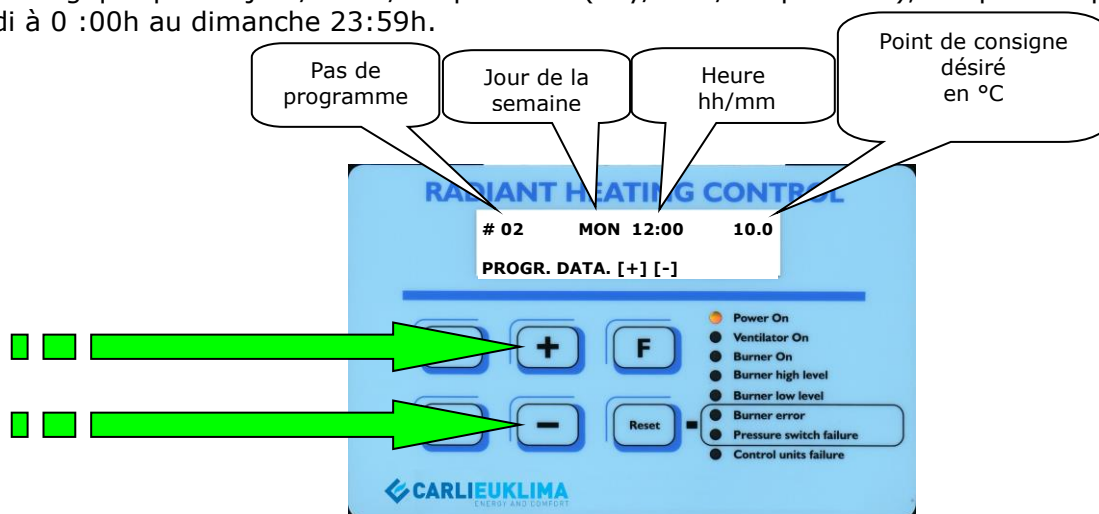


Schéma 5.18 Menu au deuxième niveau. Visualisation programme.

Pour revenir au fonctionnement normal appuyer sur .

4.6.4. CREATION D'UNE PROGRAMMATION HEBDOMADAIRE

Ce sous menu permet de créer un programme hebdomadaire selon les exigences de l'utilisateur. La capacité mémoire de l'EPROM limite toutefois à 60 pas de programme la capacité de programmation (soit environ 8 operations/ jour).

ATTENTION : En cas de saturation de la mémoire de l'EPROM le RHC est bloqué.

Procédure de déblocage :

- Entrer dans la section programme, en appuyant simultanément sur Flèche droite et flèche gauche.
- Appuyer sur +
- Appuyer sur Flèche droite
- Appuyer sur reset, puis sur flèche droite (en gardant Reset appuyé)
- Relacher reset
- Relacher flèche droite

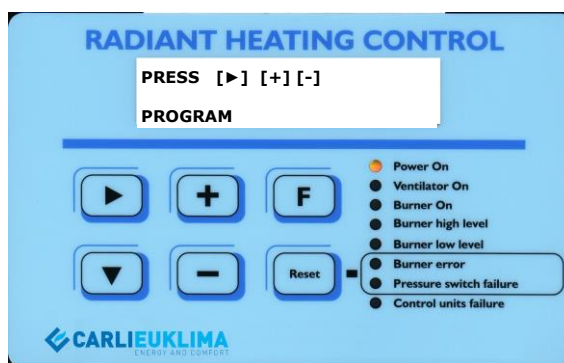


Schéma 5.19 Menu au premier niveau. Section Programme.

Procédure pour passer au deuxième niveau

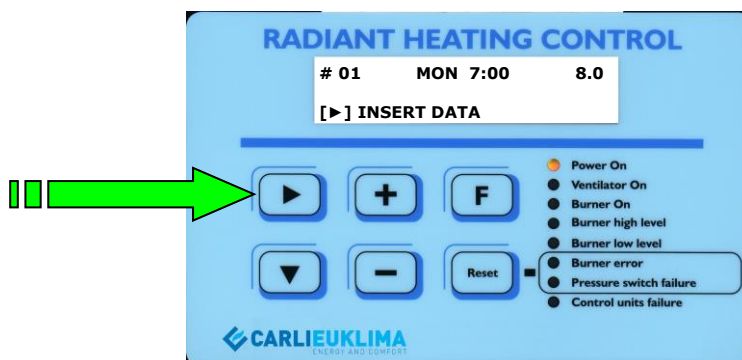


Schéma 5.20 Menu au deuxième niveau. Section programme.

Suggestions de programmation hebdomadaire:

Si l'on souhaite créer rapidement une programmation hebdomadaire différente de celle existante, il est préférable d'annuler tous les pas précédemment programmés et de repartir du début.

Pour annuler tous les pas, se positionner sur le pas #01 et appuyer sur la touche .

Répéter cette opération jusqu'à l'annulation de tous les pas de programme.

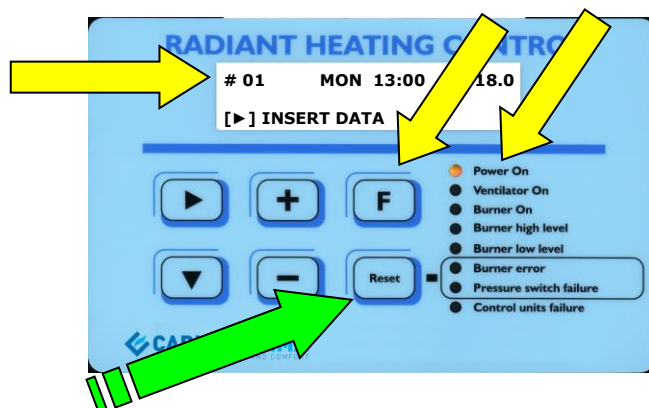


Schéma 5.21 Menu section programme deuxième niveau après annulation des premiers et deuxième pas de programme de base

Chaque fois que l'on appuie sur  la numérotation des pas reste inchangée (toujours #01), alors que les autres données changent. Les valeurs du pas sélectionné sont annulées et celles du pas suivant prennent leur place.

Pour réaliser une nouvelle programmation, suivre attentivement les instructions des points b), c) et d) des pages suivantes. Après chaque saisie des nouvelles valeurs, enregistrer la saisie en appuyant sur .

Attention:

La capacité mémoire de l'EPROM ne permet pas de gérer la fonction de sur écriture de chaque pas. Par conséquent, pour chaque modification de valeur pré-saisie, il est nécessaire d'annuler le pas précédent ou bien, si l'on souhaite ajouter un pas suivant à celui existant, il suffit de saisir le jour, l'heure et la température et d'enregistrer la saisie en appuyant sur .

Conseil pour modifier un seul pas de programme:

- 1) Sélectionner avec  et  les pas à modifier
- 2) Accéder au troisième niveau en appuyant sur 
- 3) Modifier le pas avec les nouvelles données (voir schémas suivants)
- 4) Confirmer et retourner automatiquement au deuxième niveau en appuyant sur 
- 5) Contrôler le pas précédent et/ou le pas suivant en appuyant sur  ou sur . Identifier le pas à supprimer (date/heure/température).
- 6) Appuyer sur  pour le supprimer.

L'opération d'annulation du pas s'affiche sur l'écran via la mention "Wait ...".

Après l'annulation, l'écran affiche le pas de programme suivant.

Exemple de modification d'un seul pas de programme

On suppose que l'on doit modifier le quatrième pas du programme standard déjà présaisi sur le RHC, afin de passer l'horaire à 18 :00 et d'abaisser la température à 3°C.

Le programme de base est structure comme suit (MON-FRI) :

#01	MON	7:00	18.0
#02	MON	12:00	10.0
#03	MON	13:00	18.0
#04	MON	17:00	5.0
#05	TUE	7:00	18.0 etc. etc.

a) En partant du premier pas du programme (#01), appuyer trois fois sur  afin d'arriver sur le pas n°4 (#04).

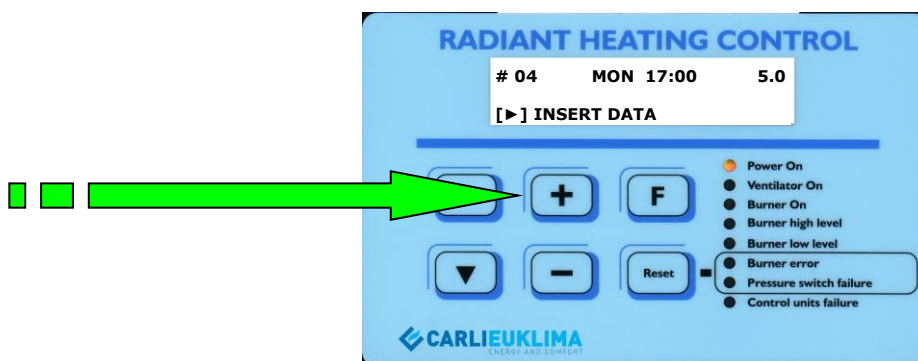


Schéma 5.22 Menu au deuxième niveau
Section programme – Choix du pas à modifier

b) Appuyer ensuite sur  afin de passer au paramètres de programmation (troisième niveau)

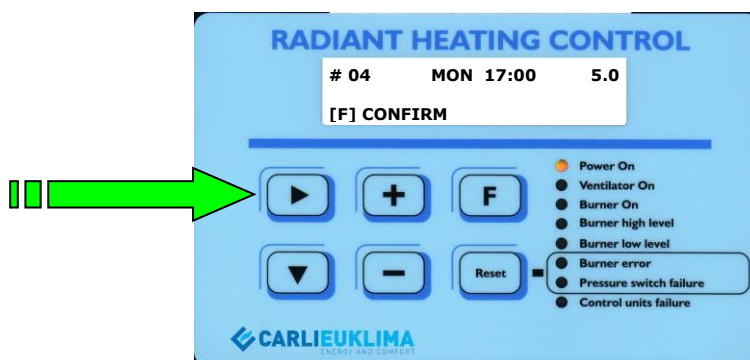


Schéma 5.23 Menu au troisième niveau
Section programme. Prêt pour effectuer la modification

La ligne qui clignote sous l'abréviation qui indique le jour, représente le curseur. Le curseur est positionné sous la valeur à modifier, qui peut être augmentée ou diminuée en appuyant sur



Déplacer le curseur sur les positions suivantes en appuyant sur .

Pour revenir à un champ précédent, il est nécessaire de positionner le curseur juste à la fin de la ligne et d'appuyer une fois sur , ce qui remènera le curseur au début de la ligne.

c) Déplacer le curseur avec  sous le nombre 7 de l'heure et appuyer sur  afin de régler l'heure d'arrêt sur 18 :00.

d) Déplacer le curseur avec  sous le nombre 5 du point de consigne et appuyer deux fois sur  pour régler la consigne de nuit (ou le hors gel) à 3,0°C.

Confirmer les modifications en appuyant sur .

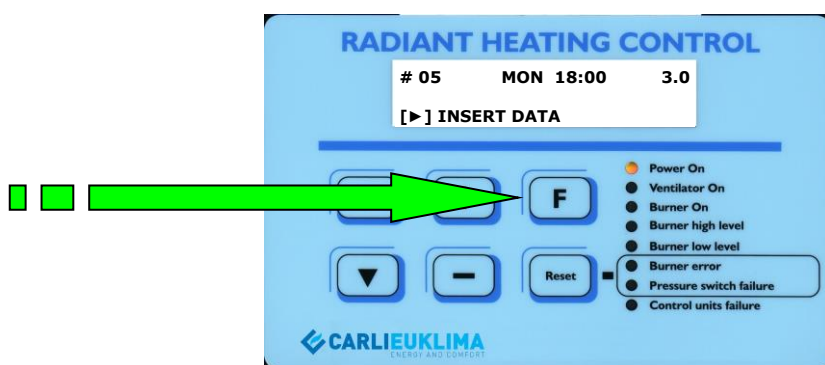


Schéma 5.24 Menu au deuxième niveau.
Section programme – Après la modification

On notera que, bien que le pas #04 ait été modifié, dès que la confirmation des modifications a été faite, ce dernier est référencé dans le programme en pas #05 (afin d'empêcher toute possibilité de réécriture sur des données existantes, comme déjà expliqué).

Appuyer sur  et  pour contrôler les pas de façon individuelle :

#04 MON	17:00	5,0	(pas à supprimer)
#05 MON	18:00	3,0	(pas modifié)
#06 TUE	7:00	18,0	(pas suivant)

4.6.4.1 SUPPRESSION D'UN PAS DE PROGRAMME

Pour supprimer un pas de programme appuyer sur  après avoir sélectionné le pas à supprimer. La suppression d'un pas de programme peut se faire uniquement au deuxième niveau de la section programmation.

e) Supprimer le pas non désiré

Pour que le programme fonctionne correctement il est nécessaire de supprimer le pas précédemment choisi pour la modification (le pas #04 dans notre exemple).

Sélectionner le pas #4 en appuyant sur  et .

Lorsque le pas #04 s'affiche, on peut le supprimer en appuyant sur . Sur la deuxième ligne de l'écran le message "Wait....", s'affiche pour indiquer que le pas est en cours de suppression.

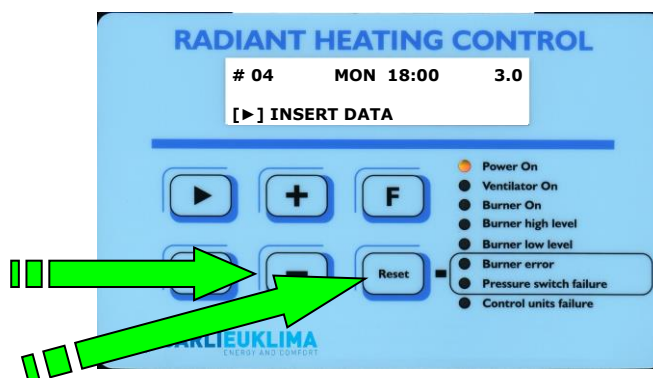


Schéma 5.25

Menu au deuxième niveau.

Section programme – Après la suppression du pas utilisé pour la modification

Procéder maintenant à la vérification du nouveau programme en utilisant  et , pour trouver les séquences suivantes :

#01	MON	7:00	18.0
#02	MON	12:00	10.0
#03	MON	13:00	18.0
#04	MON	18:00	3.0
#05	TUE	7:00	18.0 etc. etc.

A ce stade la modification est confirmée.

Pour retourner au niveau précédent (premier niveau) appuyer sur .

Attention !!

Nous conseillons de supprimer immédiatement le pas non nécessaire afin de permettre le bon fonctionnement de la programmation et d'éviter une surcharge de la mémoire (60 pas maxi) qui aurait pour conséquence de bloquer le coffret RHC.

4.6.5. AFFICHAGE DES PERIODES GLOBALES

Ce sous menu permet une visualisation pas à pas des **périodes globales**. La programmation de ces périodes (max 4) est détaillée dans le chapitre suivant.

La **période globale** est un intervalle de temps au cours duquel on peut programmer un point de consigne différent de celui qui a été saisi pour la programmation hebdomadaire. Cette fonction permet de résoudre facilement les dérogations nécessaires durant les périodes de vacances, jours fériés, fermetures non prévues, urgences etc. sans devoir modifier la programmation hebdomadaire pré-saisie.

Au niveau software, la **période globale** est hiérarchiquement plus importante par rapport au programme hebdomadaire et elle s'impose par rapport à ce dernier. Quand la période globale n'est plus nécessaire, il est conseillé de l'annuler afin de revenir à la programmation hebdomadaire pré-saisie. Sinon elle se répètera tous les ans de façon déphasée par rapport aux jours fériés ou aux périodes sélectionnées.

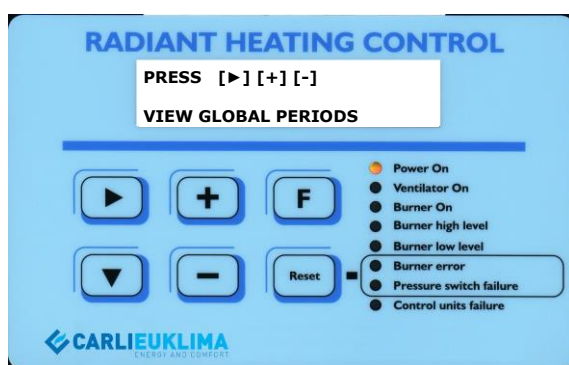


Schéma 5.26 Menu au premier niveau.
Section global periods

Pour l'affichage des périodes globales, aller dans le second sous menu en appuyant sur .

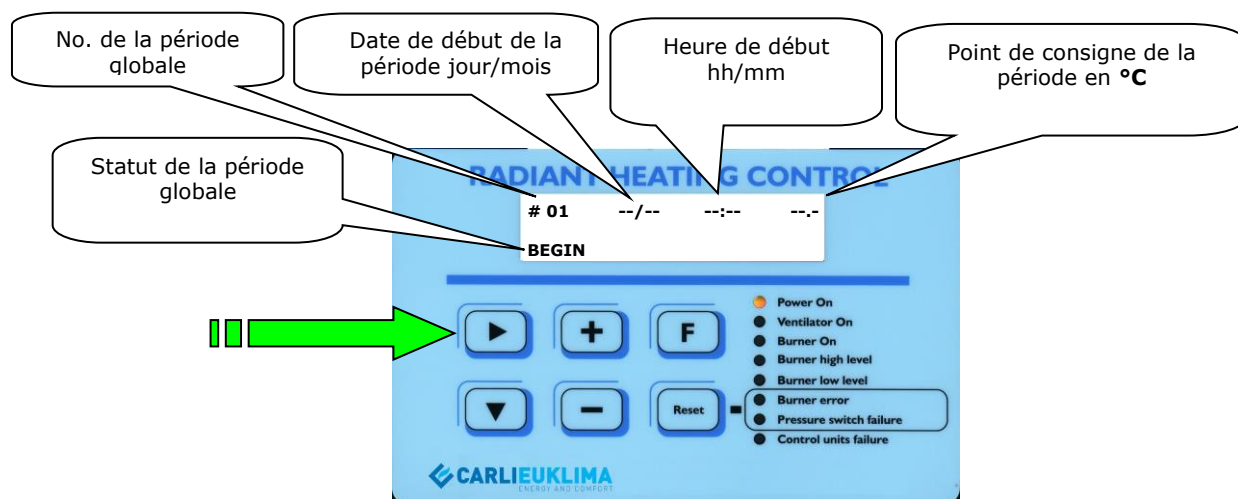


Schéma 5.27 Menu au deuxième niveau.
Section global periods – Exemple d’affichage d’un démarrage de période sans données

En utilisant  et  , on passe aux fenêtres suivantes ou précédentes avec une possibilité d’affichage de 4 périodes globales.

Les pages suivantes détaillent la fenêtre de fermeture de la première période globale qui présente la mention **“END”**.

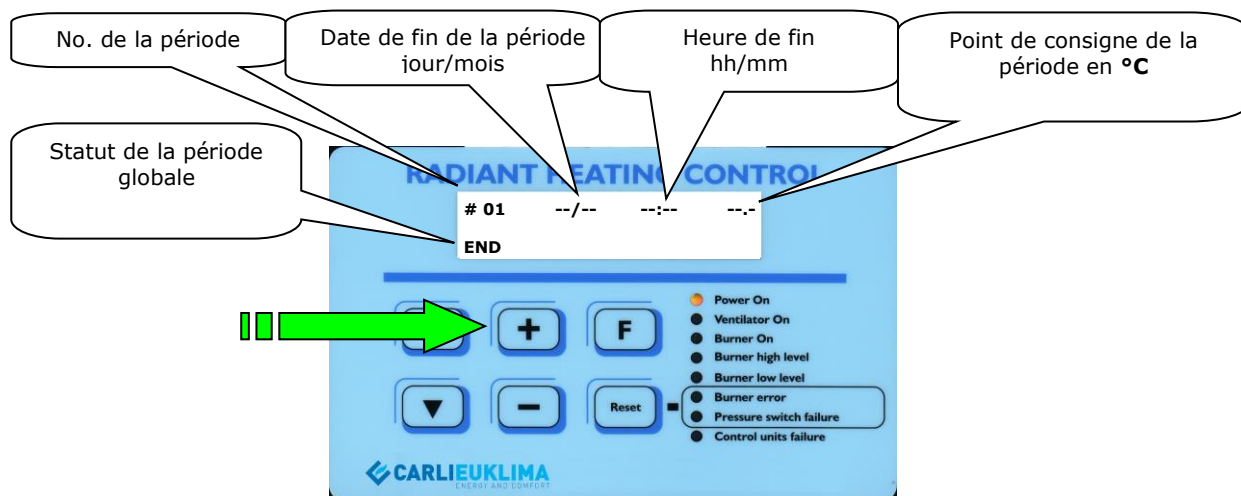


Schéma 5.28 Menu au deuxième niveau.

Section global periods – Exemple d’affichage d’une fin de période sans données

Exemple de structure de périodes globales

#01	22/12	17:00	5.0	➔	Début de la période
#01	27/12	5:00	5.0	➔	Fin de la période
#02	30/12	17:00	5.0	➔	Début de la période
#02	07/01	5:00	5.0	➔	Fin de la période

Pour revenir au niveau précédent il suffit d’appuyer sur **F**, à partir de n’importe quelle fenêtre.

4.6.6. PROGRAMMATION DES PERIODES GLOBALES

Ce sous menu détaille la programmation des **périodes globales** (max. 4).

Cette fonction permet de résoudre facilement les dérogations nécessaires durant les périodes de vacances, jours fériés, fermetures non prévues, urgences etc. sans devoir modifier la programmation hebdomadaire pré-saisie.

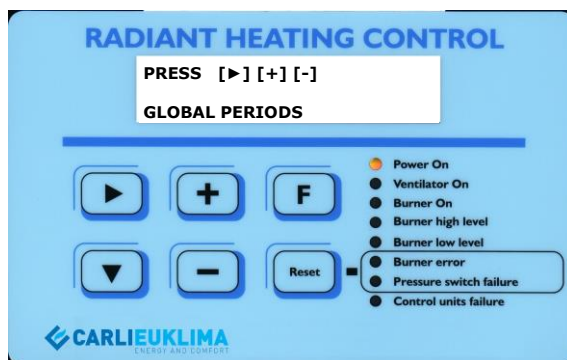


Schéma 5.29 Menu au premier niveau
Section programmation des périodes globales

Appuyer sur  afin d'aller au menu suivant.

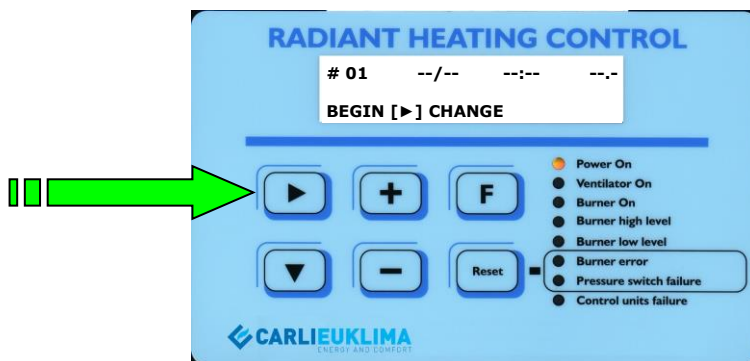


Schéma 5.30 Menu au deuxième niveau
Section périodes globales

La programmation des périodes globales offre la possibilité de modifier et/ou supprimer un maximum de 4 périodes sans devoir supprimer les périodes déjà pré-saisies. Une période est composée d'un pas programmable qui en détermine le début et d'un pas programmable qui en détermine la fin (voir paragraphe suivant).

Dans la programmation et/ou la modification d'une période, il est par conséquent nécessaire de s'assurer que les données concernant le début et la fin de la période ont bien été saisies.

L'écran affiche de façon continue si l'on programme ou si l'on modifie le début ou la fin de la période globale. Le début est identifié sur la deuxième ligne de l'écran avec "BEGIN" alors que la fin est identifiée par le symbole "END" ; le numéro de la période est affiché sur la première ligne en haut à droite.

Afin de passer à la période globale précédente ou suivante, appuyer sur  ou .

Une fois positionné sur le début de la période appuyer sur , ce qui permet de passer à l'écran dédié à la fin de la période (voir schéma suivant).

En appuyant une nouvelle fois sur , on passe à l'écran de début de la deuxième période globale, alors qu'en appuyant sur  on retourne à l'écran de initial, dédié à la période n°1.

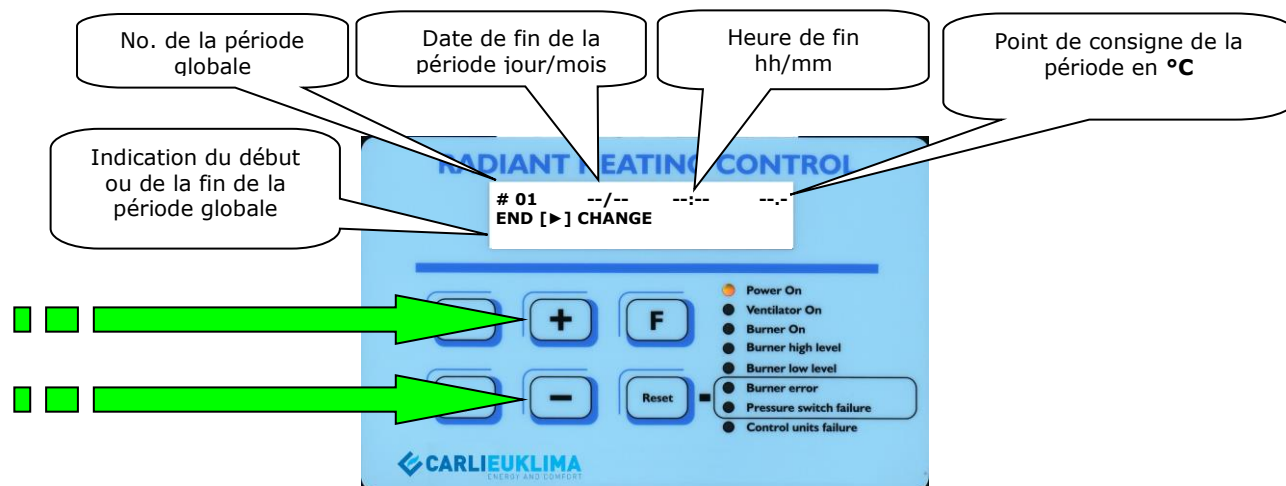


Schéma 5.31 Menu au deuxième niveau
Section périodes globales
Choix du début ou de la fin de la période globale

Programmation et/ou suppression d'une période globale

- 1) Avec les touches  et  se positionner sur l'écran dédié au début ou à la fin de la période globale que l'on souhaite modifier.
- 2) Appuyer sur  pour accéder à la programmation.
- 3) Saisir les données (voir schémas suivants) en appuyant sur  pour déplacer le curseur sur le champ à modifier et sur  et  pour modifier les valeurs.
- 4) Une fois la saisie terminée, confirmer en appuyant sur .

Le coffret revient automatiquement au niveau supérieur lorsque la confirmation a été réalisée.

- 5) Pour programmer une autre période globale, répéter les points 1), 2), 3), 4).

Exemple de périodes globales

#01	22/12	17:00	5.0	➔	Début de période
#01	27/12	05:00	5.0	➔	Fin de période
#02	30/12	17:00	5.0	➔	Début de période
#02	07/01	05:00	5.0	➔	Fin de période

Afin de passer au niveau de programmation, appuyer sur 

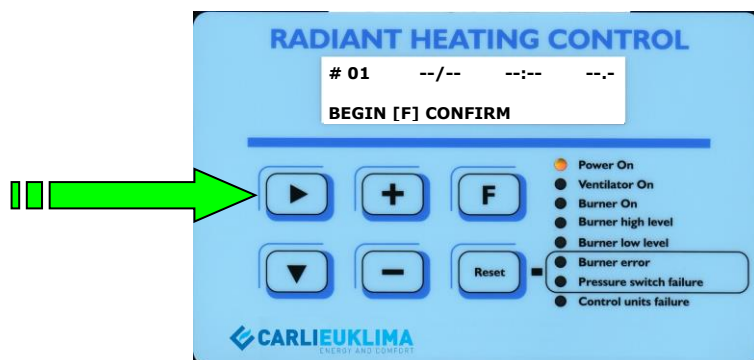


Schéma 5.32 Menu au troisième niveau
Section période globale
Début de la programmation de la période globale

Appuyer sur  pour déplacer le curseur sur le champ à modifier et sur  et  afin d'augmenter ou diminuer la valeur du champ sélectionné.

Afin de positionner le curseur sur le champ précédent il est nécessaire de le déplacer jusqu'à la fin de la ligne et d'appuyer une fois encore sur . On revient ainsi automatiquement en début de ligne.

Pour confirmer et revenir au niveau supérieur, appuyer sur  (voir schémas pages suivantes).

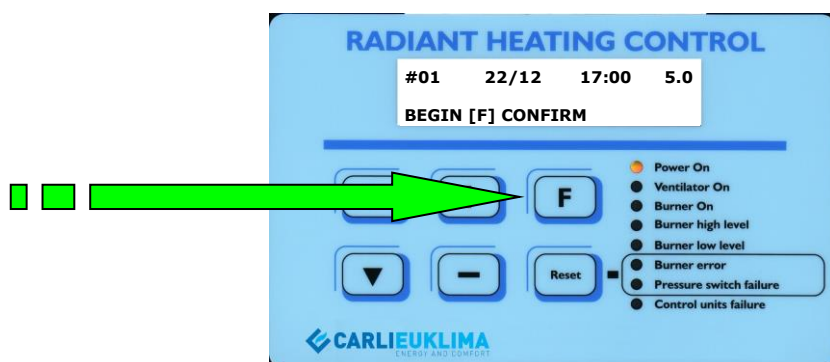


Schéma 5.33 Menu au troisième niveau
Section période globale
Après confirmation d'une saisie pour le début d'une période

Pour programmer la fin d'une période, passer à la date de fin d'une période et réaliser les mêmes opérations que précédemment décrites.

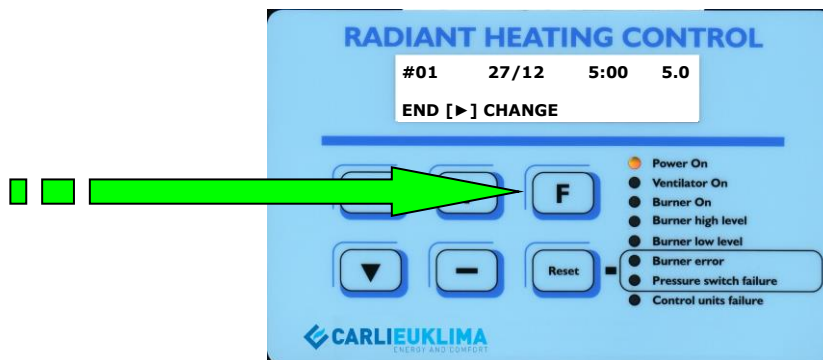


Schéma 5.34 Menu au troisième niveau
Section période globale
Après confirmation d'une saisie pour la fin d'une période

4.6.6.1 SUPPRESSION D'UNE PERIODE GLOBALE

- 1) Sélectionner la période globale à supprimer en utilisant les touches et .
- 2) Une fois la période identifiée, appuyer sur afin de supprimer la programmation.

Cette opération permet de supprimer automatiquement aussi bien le début que la fin de la période choisie.

Une fois la programmation et/ou la modification terminée, retourner au niveau supérieur en appuyant sur .

Sélectionner la période à annuler en appuyant sur pour la supprimer.

Passer au deuxième niveau de programmation (voir schéma suivant) en utilisant les touches et et sélectionner la période à supprimer.

(il est possible de de placer sur la fenêtre de début ou de fin de période).

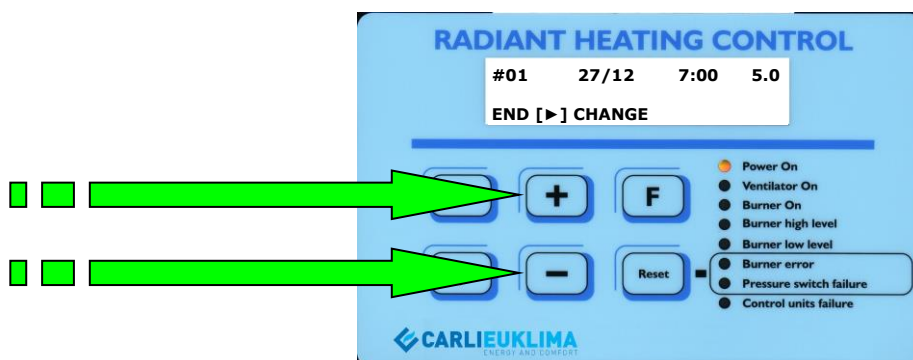


Schéma 5.35 Menu au deuxième niveau
Section période globale
Fenêtre de fin de période

Supprimer la période en appuyant sur **Reset**. Cette opération supprime automatiquement aussi bien les données de la fenêtre visualisée que celle de l'autre fenêtre de référence de la période globale (fenêtre de début ou de fin de période).

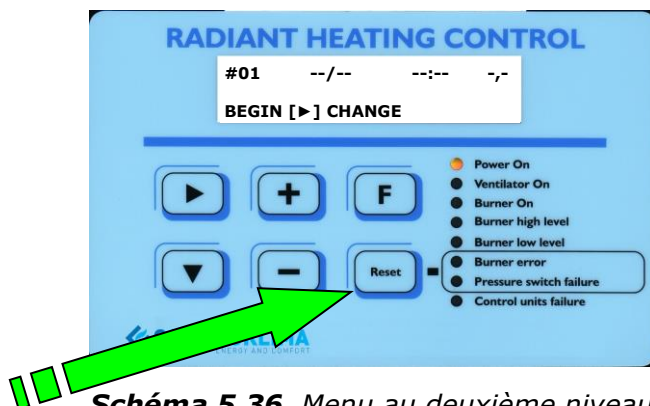


Schéma 5.36 Menu au deuxième niveau
Section période globale
Fenêtre de début de période après suppression

4.6.7. REGLAGE DE LA TEMPORISATION DE DEMARRAGE

Cette fonction permet de retarder le démarrage de l'unité fonctionnelle de quelques secondes (valeur par défaut 60 secondes) par rapport au moment où il doit être effectué (programmation horaire et/ou température relevée par la sonde interne).

Il est conseillé de ne pas réduire cette temporisation, afin d'éviter des démarrages intempestifs qui augmenteraient la consommation sans aucun bénéfice de confort.

Durant cette temporisation, le démarrage de l'installation est bloqué (interdit de relance), ce qui permet d'éviter tous les démarrages qui pourraient être causés par une légère variation de température relevée par la sonde par rapport au point de consigne (courant d'air momentané etc.).

Les cycles de fonctionnement sont ainsi plus réguliers et l'appareil fonctionne uniquement quand l'installation est vraiment en demande de température.

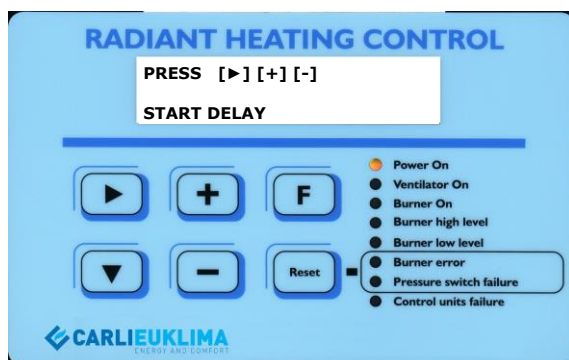


Schéma 5.37 Menu au premier niveau.
Section Start delay

Pour modifier la valeur de la temporisation, passer au deuxième niveau en appuyant sur .

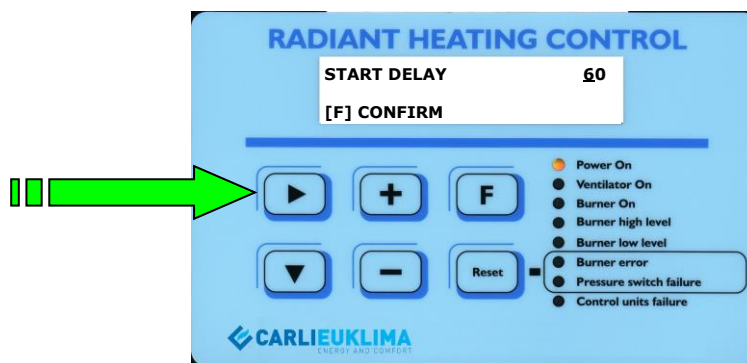


Schéma 5.38 Menu au deuxième niveau.
Section Start delay

Appuyer sur  pour déplacer le curseur sur le champ désiré et utiliser les touches  et  pour augmenter ou diminuer la valeur.

Pour revenir à un champ précédent, il est nécessaire de positionner le curseur juste à la fin de la ligne et d'appuyer une fois sur , ce qui remènera le curseur au début de la ligne.

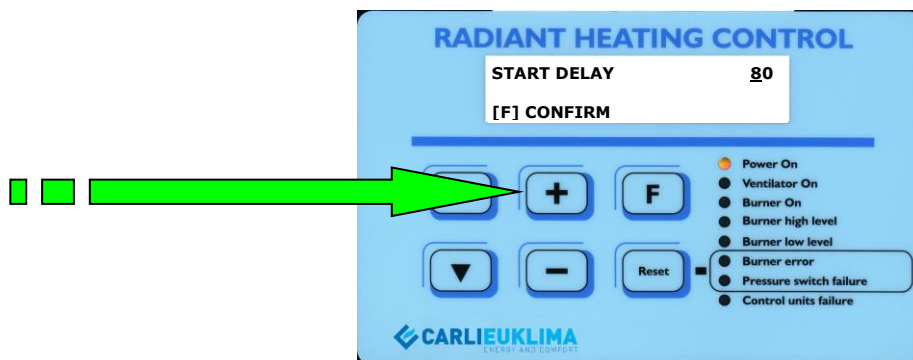


Schéma 5.39 Menu au deuxième niveau.
Section Start delay - modifié à 80sec

Après avoir effectué la modification, appuyer sur  pour confirmer et pour revenir au premier niveau.

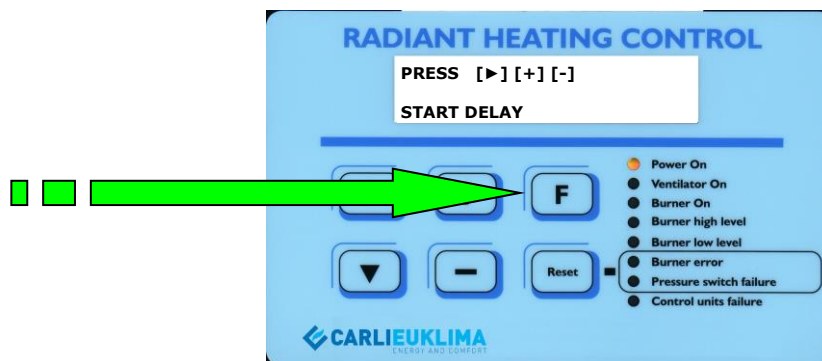


Schéma 5.40 Menu au premier niveau.
Section Start delay - après confirmation de la modification

4.6.8. REGLAGE DE LA TEMPORISATION D'ARRÊT

Cette fonction permet de retarder l'arrêt de l'unité fonctionnelle de quelques secondes (valeur par défaut 60 secondes) par rapport au moment où il doit être effectué (programmation horaire et/ou température relevée par la sonde interne).

Il est conseillé de ne pas réduire cette temporisation, afin d'éviter des arrêts intempestifs qui augmenteraient la consommation sans aucun bénéfice de confort.

Durant cette temporisation, l'arrêt de l'installation est bloqué (interdit d'arrêt), ce qui permet d'éviter tous les arrêts qui pourraient être causés par une légère variation de température relevée par la sonde par rapport au point de consigne.

Les cycles de fonctionnement sont ainsi plus réguliers et l'appareil s'arrête uniquement quand l'installation a vraiment atteint le point de consigne.

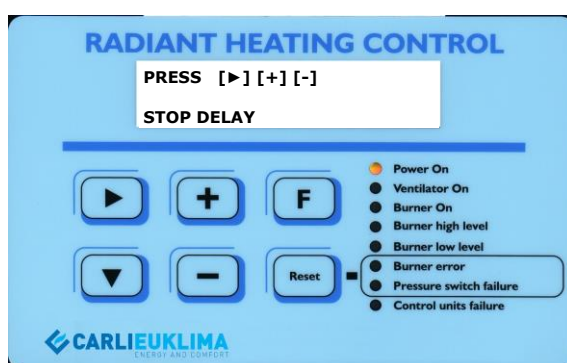


Schéma 5.41 Menu au premier niveau.
Section Stop delay

Pour modifier la valeur de la temporisation, passer au deuxième niveau en appuyant sur .

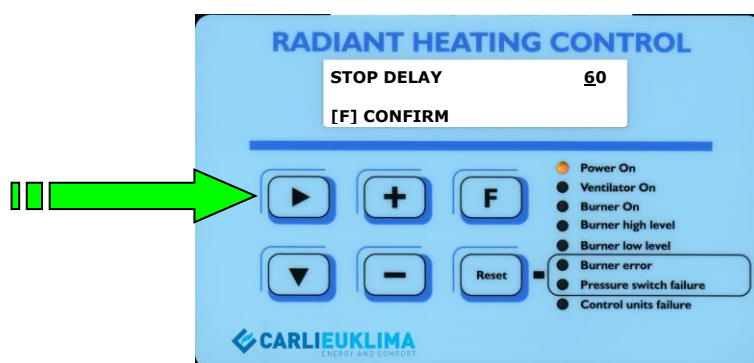


Schéma 5.42 Menu au deuxième niveau.
Section Stop delay

Appuyer sur  pour déplacer le curseur sur le champ désiré et utiliser les touches  et  pour augmenter ou diminuer la valeur.

Pour revenir à un champ précédent, il est nécessaire de positionner le curseur juste à la fin de la ligne et d'appuyer une fois sur , ce qui remènera le curseur au début de la ligne.

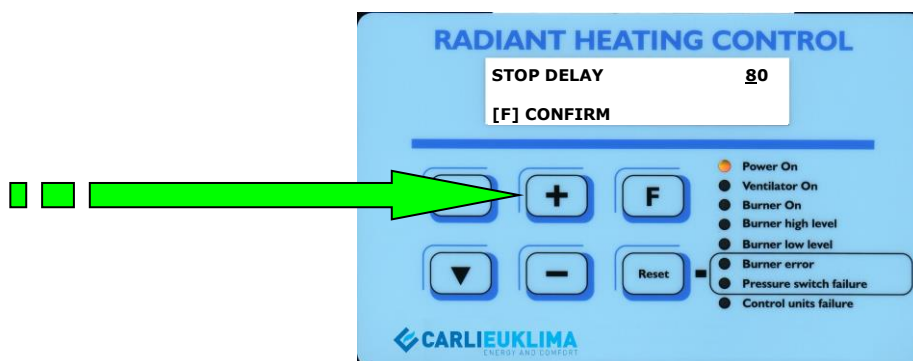


Schéma 5.43 Menu au deuxième niveau.
Section Stop delay – Modifié à 80 sec.

Après avoir modifié la valeur de réglage, appuyer sur  afin de confirmer le réglage et de retourner au premier niveau.

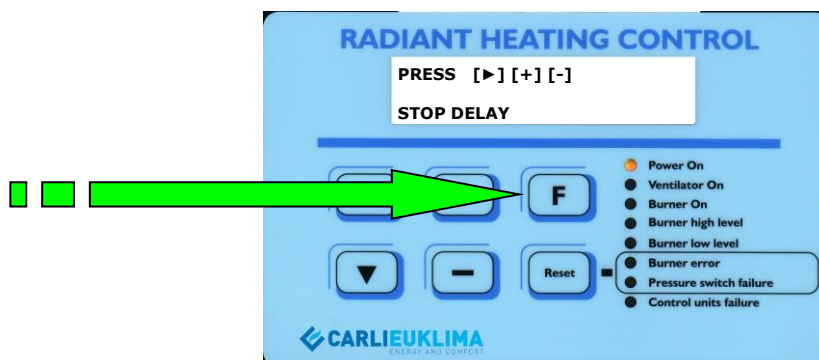


Schéma 5.44 Menu au premier niveau
Section Stop delay après confirmation du nouveau réglage

4.6.9. TEMPORISATION DU STEP DE MODULATION BRULEUR

Cette fonction permet de régler une temporisation entre les différentes plages de modulation (que la demande soit positive ou négative). La valeur par défaut est réglée à 10sec. La modification de cette valeur augmente ou diminue la durée totale nécessaire pour passer de la puissance maxi à la puissance mini du brûleur et inversement.

La puissance du brûleur est réglée au moment de la mise en service et/ou du contrôle d'entretien annuel par une station technique agréée.

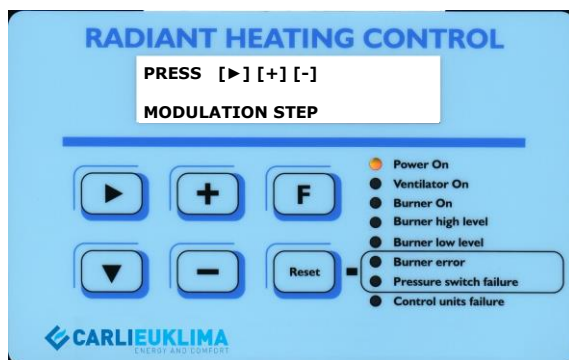


Schéma 5.45 Menu au premier niveau
Section temporisation du step de modulation brûleur

Afin de passer au deuxième niveau pour pouvoir modifier le réglage du step de modulation appuyer sur .

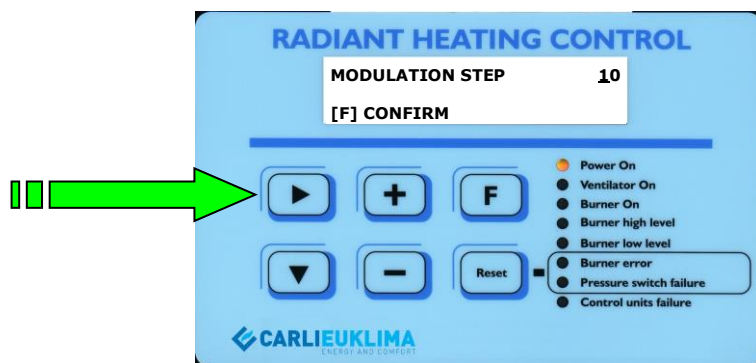


Schéma 5.46 Menu au deuxième niveau
Section temporisation du step de modulation brûleur

Appuyer sur  pour déplacer le curseur sur le champ désiré et utiliser les touches  et  pour augmenter ou diminuer la valeur.

Pour revenir à un champ précédent, il est nécessaire de positionner le curseur juste à la fin de la ligne et d'appuyer une fois sur , ce qui ramènera le curseur au début de la ligne.

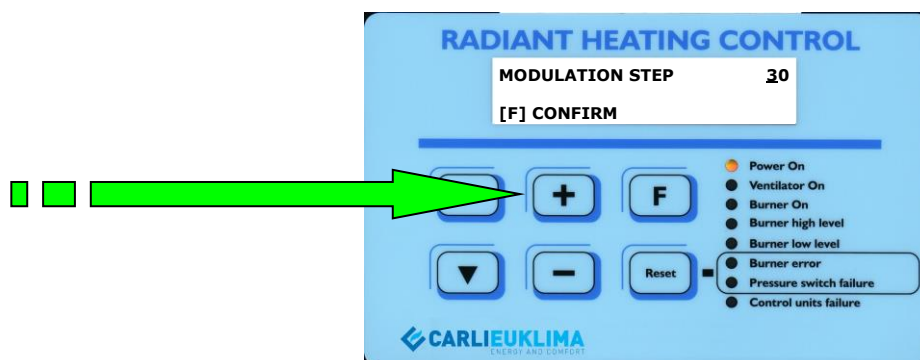


Schéma 5.47 Menu au deuxième niveau
Section temporisation du step de modulation brûleur
Modifié à 30sec.

Après avoir modifié la valeur de réglage, appuyer sur  afin de confirmer le réglage et de retourner au premier niveau.

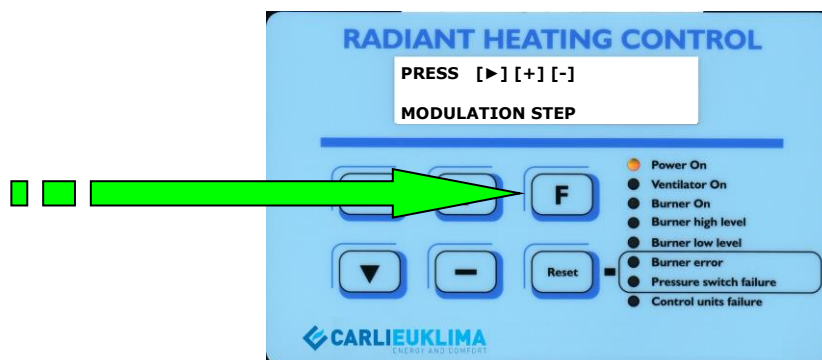


Schéma 5.48 Menu au premier niveau
Section temporisation du step de modulation brûleur
Après confirmation du nouveau réglage

4.6.10. REGLAGE DU ΔT DE MODULATION

Le ΔT de modulation détermine le passage du brûleur de la modulation négative à la modulation positive et vice versa. La valeur de changement est à déterminer en fonction du point de consigne. La valeur de réglage par défaut est de 2°C.

Exemple:

Point de consigne = 18°C

ΔT de modulation = 2°C

18°C - 2°C = **16°C**

Lorsque la température atteint 16,2°C, le brûleur commence la modulation négative en réduisant progressivement la puissance.

Si la température descend sous les 15,8°C, le brûleur passe en modulation positive et il augmente la puissance.

Il est conseillé de commencer avec la valeur de Δt par défaut puis de la modifier éventuellement sur la base d'une observation précise du fonctionnement de l'installation.

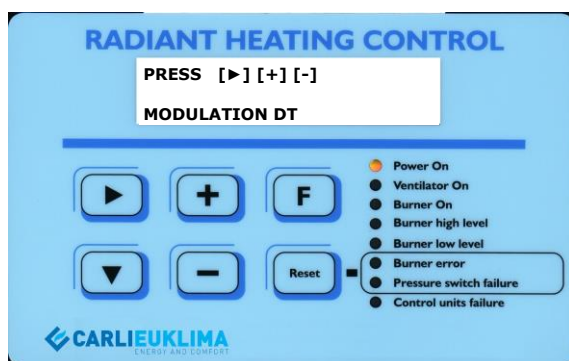


Schéma 5.49 Menu au premier niveau
Section ΔT de modulation

Pour aller au deuxième niveau afin de modifier la valeur de ΔT appuyer sur .

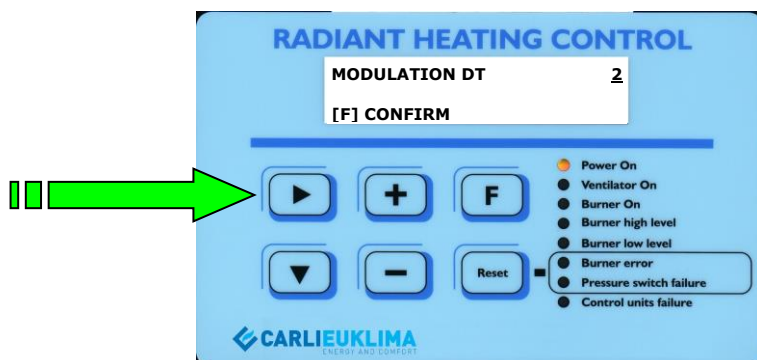


Schéma 5.50 Menu au deuxième niveau
Section ΔT de modulation

Appuyer sur  pour déplacer le curseur sur le champ désiré et utiliser les touches  et  pour augmenter ou diminuer la valeur.

Pour revenir à un champ précédent, il est nécessaire de positionner le curseur juste à la fin de la ligne et d'appuyer une fois sur. , ce qui remènera le curseur au début de la ligne.

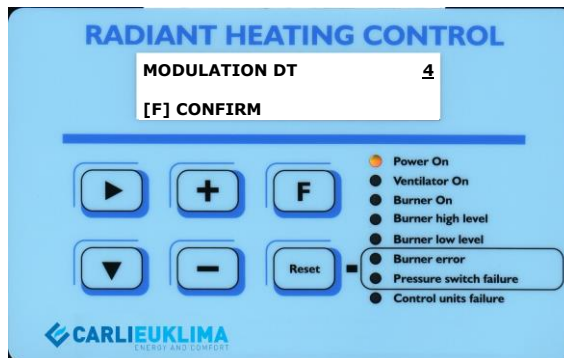


Schéma 5.51 Menu au deuxième niveau
Section ΔT de modulation
Modifié à 4°C

Après avoir modifié la valeur de réglage, appuyer sur  afin de confirmer le réglage et de retourner au premier niveau.

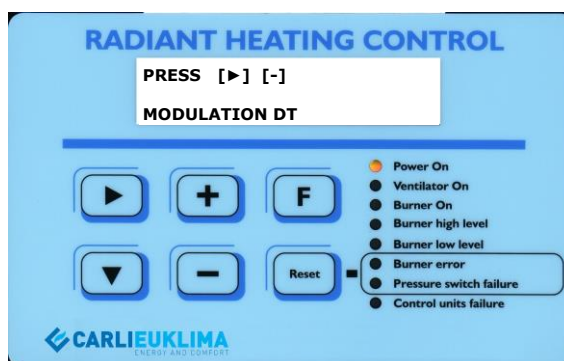


Schéma 5.52 Menu au premier niveau
Section ΔT de modulation
Après confirmation de la modification

La programmation est conservée en mémoire y compris quand la mémoire tampon de 3V (Li-Mn) est déchargée, cette dernière servant uniquement au fonctionnement de l'horloge.

4.7. INTERPRETATION DES MESSAGES ECRAN DU COFFRET RHC

LED "Power On" et LED "Ventilator On" allumées.

Le coffret indique qu'il a donné l'ordre de commande pour mettre en route le ventilateur (signal interne).

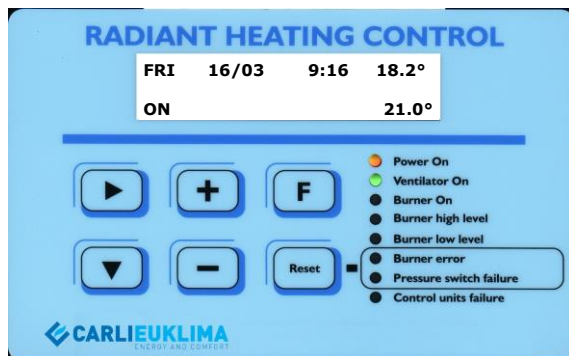


Schéma 5.61

LED "Power On", LED "Ventilator On" et LED "Burner On" allumées.

Le coffret indique que le brûleur fonctionne (présence de flamme).

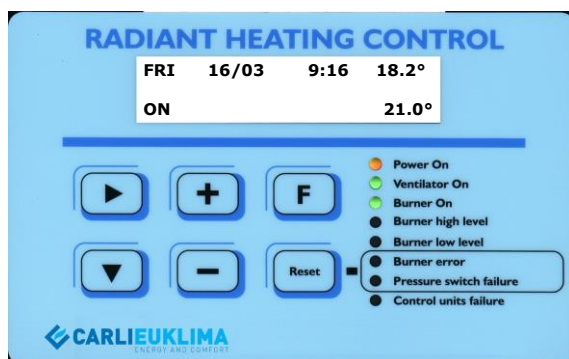


Schéma 5.62

LED "Power On", LED "Ventilator On", LED "Burner On" et LED "Burner high level" allumées.

Le coffret indique que le brûleur a reçu le signal pour fonctionner en modulation positive (signal interne).

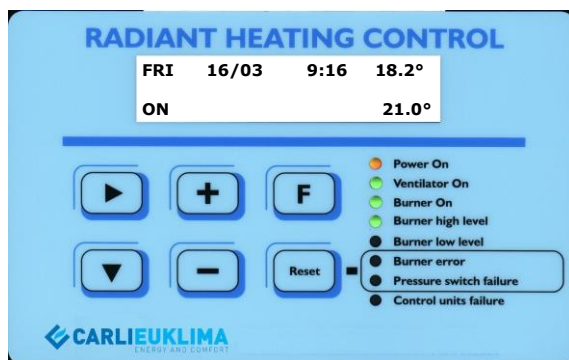


Schéma 5.63

LED "Power On", LED "Ventilator On", LED "Burner On" et LED "Burner low level" allumées.

Le coffret indique que le brûleur a reçu le signal pour fonctionner en modulation négative (signal interne).

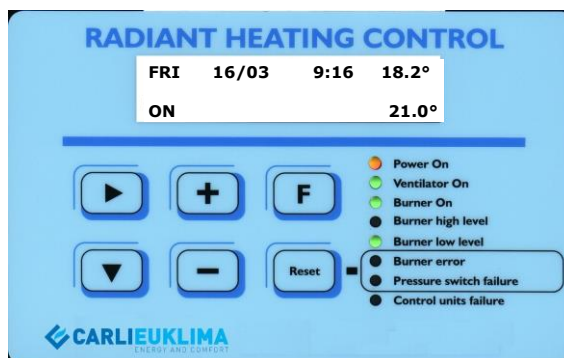


Schéma 5.64

LED "Power On", LED "Ventilator On" et LED "Burner error" allumées.

Le coffret indique un défaut brûleur. Le défaut peut être acquitté en appuyant sur . Dans ce cas le ventilateur est toujours habilité à fonctionner (soit par demande du programme soit par demande du pressostat de post-ventilation de l'unité fonctionnelle).

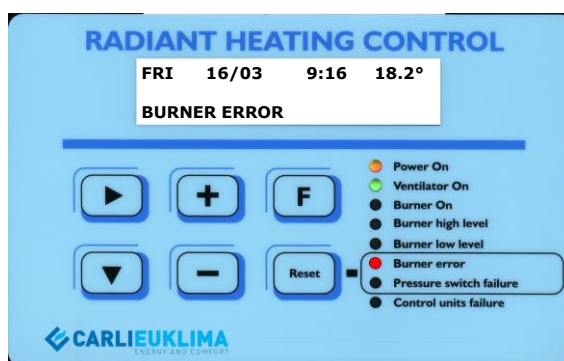


Schéma 5.65

LED "Power On" et LED "Burner error" allumées.

Le coffret indique un défaut brûleur avec arrêt du ventilateur. Acquitter le défaut en appuyant sur .

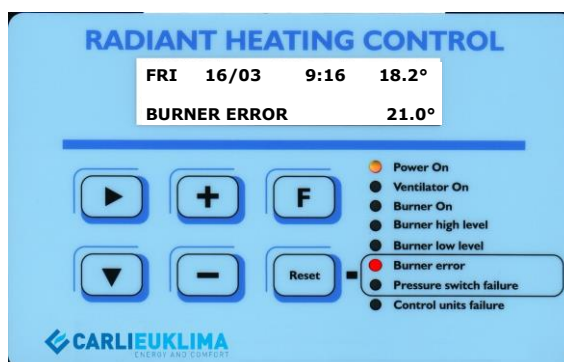


Schéma 5.66

LED "Power On et LED "Pressure switch error" allumées et message "Press Error" sur l'écran LCD.

Le coffret indique un défaut déclenché par le pressostat de fonctionnement (erreur différentiel ou manque de pression ou pression différentielle incorrecte sur le réseau aéraulique).

Ce défaut ne peut être acquitté qu'après deux minutes d'attente (temps nécessaire au ventilateur pour s'arrêter totalement) en appuyant sur  comme indiqué sur l'écran.

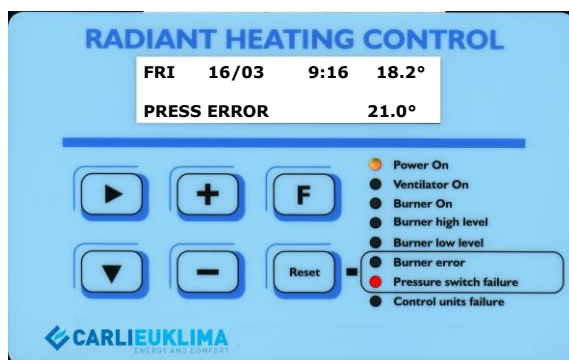


Schéma 5.67

LED "Power On et LED "Control units failure" on et message "Fan save relay" sur l'écran.

Le coffret indique un défaut provenant de la protection thermique du ventilateur. Ce défaut peut être acquitté seulement manuellement, en agissant directement sur le thermique du ventilateur situé à l'intérieur de l'unité fonctionnelle.

Cette opération doit être réalisée exclusivement par une station service agréée.

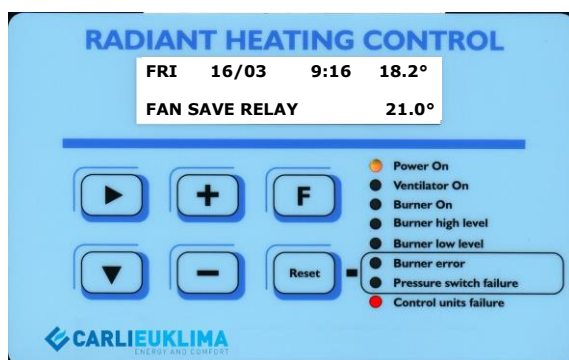


Schéma 5.68

LED "Power On et LED "Control units failure" allumées et affichage de "High temperature switch " sur l'écran.

Le coffet indique un défaut déclenché par le thermostat de sécurité. Ce défaut peut être acquitté seulement manuellement en agissant directement sur le thermostat qui est situé à l'intérieur de l'unité fonctionnelle.

Ce défaut peut provenir d'une température trop élevée (supérieure à 245°C) suite à un dysfonctionnement ou à un défaut d'alimentation (sous tension, coupure d'alimentation électrique etc.) qui a empêché la post-ventilation, ou bien à une rupture du capillaire du thermostat de sécurité.

Cette opération doit être réalisée exclusivement par une station service agréée.

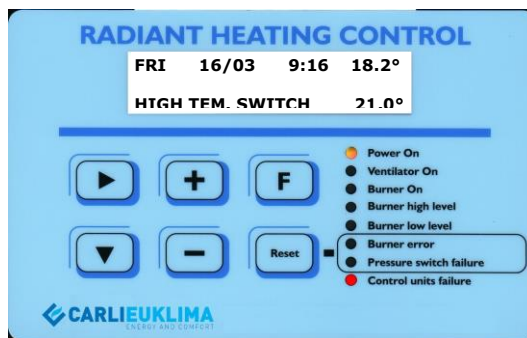


Schéma 5.69

4.8. Dimensions coffret RHC et sonde déportées

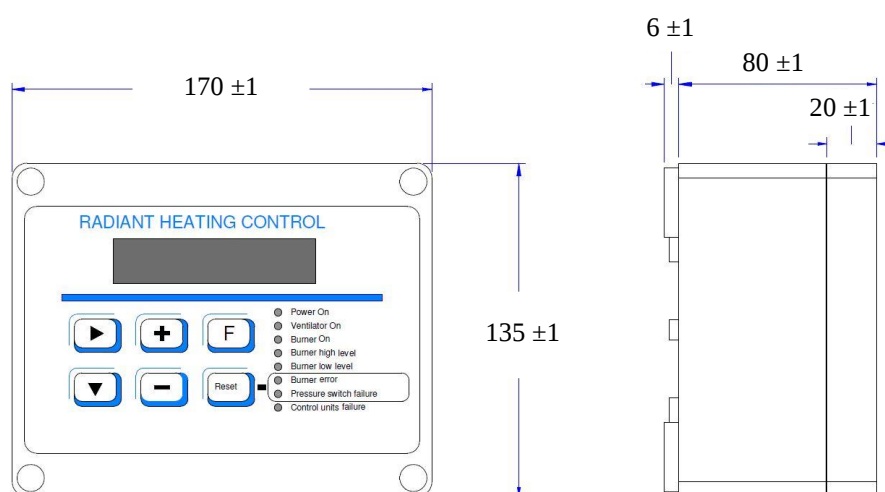


Schéma RHC

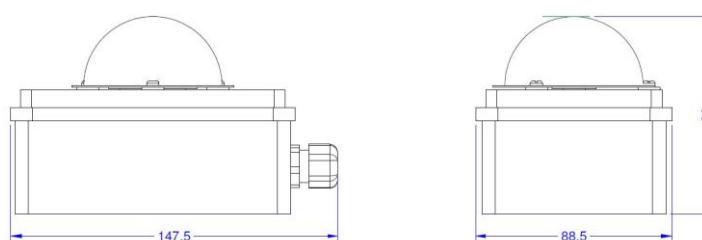


Schéma sonde déportée

5.0 Réglage des sondes

Pour le réglage des sondes intérieures résultantes à boule noire, NE JAMAIS TOUCHER LE TRIMER ROUGE sous peine d'une exclusion de garantie. Possibilité d'ajuster le trimer vert en procéder très délicatement par pas de $\frac{1}{4}$ de tour.

5.1 LIMITES ET EXCLUSIONS DE GARANTIE

1°) Les appareils doivent être installés par un professionnel disposant d'un agrément gaz selon le respect des règles de l'art et de la réglementation en vigueur. Aucune garantie ne sera accordée dans le cas contraire.

2°) Les appareils, objets de cette notice, sont exclusivement destinés au chauffage des locaux industriels et tertiaires de grand volume. La garantie serait automatiquement exclue en cas :

- D'application destinée à un process industriel
- De chauffage domestique
- De chauffage de locaux (ERP, industriels ou tertiaires) dont la réglementation en vigueur interdit l'utilisation des appareils objets de cette notice
- D'utilisation en extérieur ou dans une zone non protégée de l'humidité, des intempéries et des variations de températures

3°) L'installation des appareils objets de cette notice est formellement proscrite dans les locaux dits à risque ce qui en exclu de facto toute possibilité de garantie. De même, l'installation du matériel est proscrite dans tout local présentant des vapeurs corrosives (sel, produits chlorés-acides-sulfureux-ammoniacaux-sodiques etc). La responsabilité de la vérification de l'environnement de fonctionnement des appareils appartient à l'installateur et à l'utilisateur. Dans le cas contraire aucune garantie ne sera accordée et EXELTEC ne pourra en aucun cas être tenu responsable des conséquences de l'installation des appareils dans un tel environnement.

6°) Les appareils répondent aux normes en vigueur sur le territoire français. Aucune garantie ne pourra être donnée en cas d'installation à l'étranger, y compris dans un pays de la Communauté Européenne.

7°) Réception des marchandises :

Il appartient à l'acheteur de vérifier, à réception des marchandises, la conformité du quantitatif livré ainsi que l'état des marchandises. En cas de non-conformité, l'acheteur doit :

- mentionner immédiatement l'ensemble des non-conformités de façon détaillée sur le bordereau du transporteur ;
- transmettre dans les 48h une réclamation adressée au transporteur reprenant les non-conformités constatées.

Aucune réclamation ne pourra être prise en compte dans le cas contraire

8°) Les appareils objets de cette notice doivent faire l'objet d'un entretien annuel par une société de maintenance agréée. Un défaut d'entretien exclut de facto toute garantie.

9°) Exeltec décline toute responsabilité et exclut toute garantie en cas d'utilisation de pièces de rechange qui ne proviendrait pas de sa fourniture.

10°) La garantie ne couvre pas d'autres fournitures fournies par d'autres prestataires au cours de l'installation de l'X CERK.

11°) La garantie serait immédiatement exclue dans le cas où le matériel ou l'installation ferait l'objet d'une modification sans accord préalable de la part d'Exeltec et sans que celle-ci soit exécutée par une station technique agréée.

12°) La garantie ne couvre pas les problèmes et dommages causés par une négligence, un non respect de la réglementation ou un usage impropre du matériel.

EXELTEC

PARC D'ORCHA - 7 RUE DES MARAÎCHERS
69 120 - VAULX-EN-VELIN
TEL : 04 78 82 01 01 - FAX : 04 78 82 01 02
MAIL: INFO@EXELTEC.FR - WEB: WWW.EXELTEC.FR
N° DE SIRET : 483 918 223 00015 RCS LYON