

# **GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD A GAZ**

## **GEC**

Type vertical VE et VI

« **TOUT OU RIEN** »

« **MODULANT ET/OU A CONDENSATION** »



### **Notice d'utilisation et d'entretien**



RoHS



**IMPORTANT :**

Pour votre sécurité, lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser votre appareil.

Conservez le soigneusement et consultez le chaque fois que nécessaire.

La responsabilité de la Société S.PLUS ne saurait être engagée en cas de non respect des règles et consignes indiquées ci-après ou en cas d'utilisation incorrecte.

## I – NORMES GENERALES

### I.1 – ATTENTION – Actions qui demandent précaution et expérience adéquates



**Avant de procéder à l'installation de l'appareil, lire attentivement les présentes instructions.  
Le constructeur se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toute modification qu'il estimera utile  
pour l'amélioration de l'appareil ou de ses paramètres.**

Le présent livret d'instructions constitue une partie intégrante et essentielle de l'appareil et il devra être conservé avec diligence à proximité de l'appareil pour n'importe quelle exigence de consultation ultérieure. Le livret devra toujours accompagner l'appareil même dans le cas de changement de propriétaire. En cas d'endommagement ou perte du présent livret, vous pouvez le télécharger via notre site internet [www.splus.fr](http://www.splus.fr)

Lire attentivement les instructions et informations contenues dans le présent livret avant d'effectuer l'installation et l'utilisation de l'appareil, pour profiter des indications très importantes concernant la sécurité, l'installation, l'utilisation et l'entretien.

L'installation du produit doit être effectuée par du personnel qualifié et autorisé par S.PLUS en suivant les indications fournies dans ce manuel d'instructions. A la fin de l'installation, l'installateur devra remettre au propriétaire la documentation nécessaire pour certifier que l'installation a été réalisée suivant les règles de l'art et respecte les normes en vigueur dans le pays et le lieu d'installation du produit.

L'appareil a été conçu pour chauffer des grandes surfaces de travail comme usines, entrepôts, gymnases couverts. En utilisant le principe de la convection forcée, l'appareil peut être utilisé pour chauffer des zones limitées ou des locaux entiers.

La mise en service de l'appareil doit être effectuée par du personnel qualifié.

S.PLUS exclut toute responsabilité en cas de dommages aux personnes, animaux ou objets dus à des erreurs d'installation, de réglage et entretien ou usage impropre de l'appareil.

Les températures trop élevées dans le local chauffé sont nocives pour la santé et génèrent de plus un gaspillage énergétique. Nous recommandons un usage convenable de l'appareil.

Assurer un renouvellement adéquat de l'air des lieux chauffés en ouvrant périodiquement les fenêtres afin d'éviter que les locaux restent fermés pour des longues périodes.

Au cas où l'appareil reste inutilisé pendant une longue période de temps, nous recommandons d'effectuer les opérations suivantes:

- Positionner l'interrupteur principal de l'appareil et l'interrupteur général de l'installation sur "arrêt".
- Fermer la vanne gaz.

Après des longues périodes pendant lesquelles l'appareil n'a pas été utilisé, nous conseillons de faire appel au Service Technique d'Assistance S.PLUS ou à du personnel technique qualifié pour la remise en service.

Pour un fonctionnement correct, les appareils doivent fonctionner exclusivement en association avec des accessoires et/ou pièces détachées originales. S.PLUS décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par une utilisation impropre de l'appareil et par l'utilisation d'accessoires et/ou pièces détachées non originales.

Pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil il est indispensable de suivre scrupuleusement les indications données par S.PLUS et faire exécuter (au moins une fois par an) l'entretien de l'appareil par du personnel qualifié.

Les interventions de réparation ou maintenance doivent être exécutées par le Service Technique d'Assistance S.PLUS ou par du personnel autorisé et qualifié comme indiqué dans ce manuel. Ne pas modifier ou trafiquer l'appareil car cela peut provoquer des situations dangereuses. Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages.

Les installations (alimentation gaz, alimentation électrique etc.) doivent être exécutées sans constituer des obstacles ou des risques pour les personnes.

S.PLUS est responsable de la conformité de son produit aux normes en vigueur au moment de la commercialisation du produit.

L'observation des lois en vigueur et des réglementations pour la conception des installations, l'installation, l'utilisation et la maintenance sont à la charge exclusivement, pour les compétences relative au concepteur du projet, de l'installateur et de l'utilisateur.

Le constructeur décline toute responsabilité si les instructions contenues dans ce manuel ne sont pas respectées quant aux conséquences relatives et aux actions effectuées non prévues spécifiquement dans ce manuel.

## **I.2 – RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ**

### **Actions qui NE DOIVENT absolument pas être effectuées**

L'utilisation de l'appareil de chauffage dans des locaux destinés à une activité artisanale ou industrielle dont l'activité nécessite l'utilisation ou le stockage de produits qui peuvent générer des gaz, vapeurs ou poussières susceptibles de s'enflammer ou exploser est strictement interdite.

Il est interdit de laisser les éléments d'emballage (nylon, polystyrène, bois agrafes etc.) à la portée d'enfants puisque ils sont une source potentielle de danger pour ces derniers.

Nous rappelons que l'utilisation d'appareils qui utilisent l'énergie électrique et le gaz, comportent l'observation de certaines règles fondamentales:

L'utilisation par des personnes handicapées sans assistance et par des enfants est interdite.

Il est interdit d'actionner des dispositifs électriques comme interrupteurs, appareils électriques etc. en cas d'odeur de gaz. Dans de tels cas opérer comme suit:

- ouvrir portes et fenêtres pour aérer les locaux
- fermer la vanne principale d'alimentation du gaz.
- faire intervenir rapidement le personnel compétent et professionnellement qualifié ou le Service Technique d'Assistance.

Il est interdit de toucher à l'appareil en étant pieds nus et avec des parties du corps mouillées ou humides.

Toutes les opérations de nettoyage et entretien sont interdites avec l'appareil connecté à l'alimentation électrique. Pour effectuer de telles opérations il est nécessaire de positionner d'abord l'interrupteur principal d'alimentation sur "éteint" et fermer la vanne d'alimentation du gaz.

Il est strictement interdit de modifier ou trafiquer les systèmes de sécurité ou de réglage de l'appareil sans autorisation et indications spécifiques du constructeur de l'appareil.

Il est interdit de tirer, débrancher, tordre les câbles électriques sortant de l'appareil même si ce dernier est déconnecté du réseau d'alimentation électrique.

Il est interdit d'ouvrir l'appareil pendant le fonctionnement de celui-ci. Positionner d'abord l'interrupteur principal sur "éteint".

Il est interdit de poser des objets sur l'appareil ou de les introduire dans les conduites d'évacuation des produits de combustion ou d'admission d'air comburant.

Il est interdit de toucher le conduit d'évacuation des produits de combustion pendant le fonctionnement de l'appareil. Le contact peut provoquer des brûlures car le conduit peut atteindre des températures élevées.

La distribution de ce produit est interdite sans autorisation préalable du constructeur car en fonction du pays d'installation finale de l'appareil une documentation spécifique est nécessaire.

## II – RÉCEPTION du PRODUIT

### II.1 – Listes des emballages

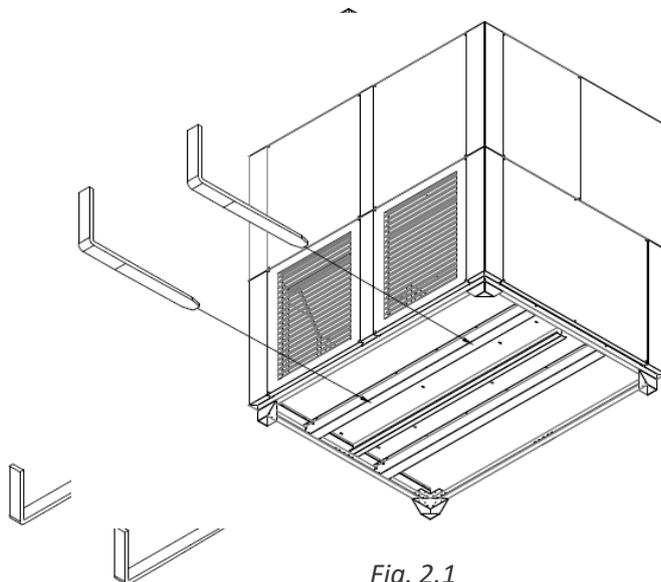
- a) Les générateurs sont livrés protégés par du nylon avec des cornières de protection en polystyrène
- b) Le livret d'instructions est situé à l'intérieur du logement du brûleur.
- c) Les tableaux électriques et les accessoires peuvent être emballés avec le générateur ou sur une autre palette en fonction de la quantité et des dimensions du matériel expédié.

### II.2 – Transport de l'appareil

Le transport de l'appareil doit être effectué en position verticale et en utilisant des moyens de manutention mécaniques. Pour soulever l'appareil il faut utiliser des moyens de manutention conformes à sa masse, forme et dimensions. Le transport doit être effectué par du personnel autorisé avec les qualifications nécessaires dans le respect complet des toutes les précautions pour sa propre sécurité et celle des autres personnes. Pendant le transport le matériel doit être arrimé à la plate-forme du véhicule pour éviter les glissements.

#### **S.PLUS décline toute responsabilité en cas de transport ou déballage inadéquat de l'appareil.**

Pendant le chargement/déchargement des appareils GEC, faire attention à la position des renforts au sol. Disposer les fourches de l'appareil de manutention perpendiculairement à leur position, comme indiqué sur la Fig. 2.1. Les fourches de l'appareil de manutention doivent assurer un appui stable sur toute la longueur du chauffage pour situer correctement le centre de gravité. Mettre le appareil ainsi sur le plan prévu ou à l'endroit du stockage avec les précautions nécessaires.



### **II.3 – Stockage**

Les produits à l'arrivée chez le client ou chez le distributeur doivent être stockés à l'abri des agents atmosphériques et dans un endroit sec adéquat (par ex. un dépôt ou en bâtiment de stockage).

Le déplacement des colis doit être effectué en conditions de sécurité et avec attention. Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages à personnes, animaux ou objets au cours du déplacement.

Il est interdit d'empiler l'un sur l'autre les colis et les appareils livrés par le fabricant.

La garantie sur les produits cesse dans le cas où ils sont stockés dans un local non adéquat, ou les indications ci dessus ne sont pas respectées, afin d'éviter que les composants du produit puissent être endommagés ou qu'ils puissent provoquer des mauvais fonctionnements ou des problèmes au moment de la mise en service.

## **III – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES**

### **III.1 – Description générale**

Le GEC Gaz (VE ou VI) est un appareil pour le chauffage et la ventilation disponible en version fixe verticale V.

Les appareils peuvent être installés soit à l'intérieur soit à l'extérieur des locaux à chauffer. Le GEC Gaz est prédisposé pour la distribution dans le volume à chauffer de l'air directe ou par des canalisations. Les canalisations peuvent être fabriquées en aluminium, en acier ou en tissus élastique. Le constructeur assure une grande flexibilité en ce qui concerne le débit d'air et la hauteur d'élévation utile des appareils. Les appareils contiennent des accessoires tels que différentes grilles/aspiration d'air, les clapets commandés électriquement, les chambres de mélange, les filtres etc., en fonction des besoins de l'installation.

La disposition des systèmes d'admission et de diffusion de l'air peut être configurée selon les nécessités. Le GEC Gaz est fabriqué en version « tout ou rien » ou « modulant sans condensation » et version « Modulant à condensation ».

Grâce à un rendement élevé, une construction robuste et l'utilisation de composants de haute qualité, les appareils GEC Gaz font parti des produits de classe supérieure.

La carrosserie de l'appareil est fabriquée en acier galvanisé, avec peinture à poudre époxy. Les panneaux latéraux sont des "sandwich", avec l'isolant d'une épaisseur de 5 cm.

### III.2 – Données techniques GEC (VE ou VI)

Fig. III.1

Modèles		GEC 150	GEC 200	GEC 300	GEC 400	
Puissance nominale	kW	115-155	140-210	210-315	294-420	
Rendement de la combustion	%	92-90	92-90	92-90	92-90	
Consommation de gaz* à la puissance maximale	G20 20 mbar	Nm <sup>3</sup> /h	16,4	22,22	33,33	44,44
	G31	kg/h	12,04	16,32	24,48	32,63
Diamètre connexion gaz	Pouces	1"1/2	1"1/2	2"	2"	
Alimentation électrique	V	400/3L + NPE				
Épaisseur de l'isolation des panneaux (avec isolement extérieur)	mm	50	50	50	50	
Pression de l'air	Standard (ΔT 34°C)	m <sup>3</sup> /h	13500	16000	24000	33000
	En option (ΔT 30°C)	m <sup>3</sup> /h	18000	20000	29000	38000
Ventilateurs**	Quantité	n	1	1	2	2
	Modèles		ADH400	ADH 450 (2 x ADH 355)	ADH 400	ADH 450
Puissance électrique du moteur**	Standard (200 Pa)	kW	4	2 x 3	2 x 5,5	2 x 5,5
	En option (400 Pa)	kW	5,5	7,5	2 x 7,5	2 x 7,5
	En option (600 Pa)	kW	7,5	11	2 x 11	2 x 11
	En option (1000 Pa)	kW	2 x 5,5	2 x 7,5	2 x 15	2 x 15
Niveau sonore (1 m de l'appareil) dB riv. std.	dB	65	66	67	67	
Diamètre aspiration air	mm	200	200	300	300	
Diamètre évacuation fumées	mm	200	200	300	300	
Longueur Max conduits fumées/air (type C)	m	6+6				
Longueur Max conduit fumées (type B)	m	15				
Type d'installation	B+C					
	C13, C23, C53					
	B23					
Température de travail	°C	0-35 (-20/40 en option)				
Degré de protection électrique	Intérieur	-	IP40			
	Extérieur	-	IP44			
Poids	kg	580	660	800	900**	

\* Par rapport aux conditions normales, T=15°C, P=1013,25 mbar

\*\* Le modèle du ventilateur et la puissance électrique du moteur peuvent varier par rapport à ces données, selon le rendement et la hauteur d'élévation de l'appareil

### III.2 – Données techniques GEC (condensation)

Fig. III.2

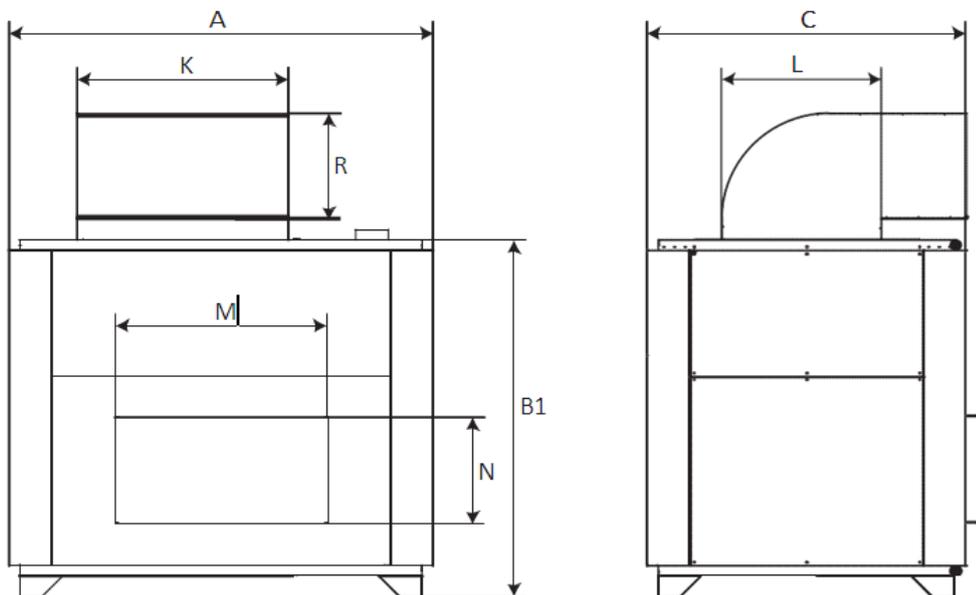
Modèles		GEC 150	GEC 200	GEC 300	GEC 400	
Puissance nominale	kW	46 -155/180	65 -210	95-315	126-420	
Rendement de la combustion	%	98 - 108				
	G20 20 mbar	Nm <sup>3</sup> /h	16,4	22,22	33,33	92-90
	G31	kg/h	12,04	16,32	24,48	44,44
Diamètre connexion gaz	Pouces	1"1/2	1"1/2	2"	2"	
Alimentation électrique	V	400/3L + NPE				
Epaisseur de l'isolation des panneaux (avec isolement extérieur)	mm	50	50	50	50	
Pression de l'air	Standard ( $\Delta T$ 34°C)	m <sup>3</sup> /h	13 500	16 000	24 000	33 000
	En option ( $\Delta T$ 30°C)	m <sup>3</sup> /h	18 000	20 000	29 000	38 000
Ventilateurs**	Quantité	n	1	1	2	2
	Modèles		ADH400	ADH 355	ADH 500	ADH 500
Puissance électrique du moteur**	Standard (200 Pa)	kW	4	2 x 3	2 x 5,5	2 x 5,5
	En option (400 Pa)	kW	5,5	7,5	2 x 7,5	2 x 7,5
	En option (600 Pa)	kW	7,5	11	2 x 11	2 x 11
	En option (1000 Pa)	kW	2 x 5,5	2 x 7,5	2 x 15	2 x 15
Niveau sonore (1 m de l'appareil) dB riv. std.	dB	65	66	67	67	
Diamètre aspiration air	mm	200	200	300	300	
Diamètre évacuation fumées	mm	200	200	300	300	
Diamètre évacuation du condensat	pouces	3/4"				
Longueur Max conduits fumées/air (type C)	m	6+6				
Longueur Max conduit fumées (type B)	m	15				
Type d'installation	B+C					
	C13, C33, C53					
	B23					
Température de travail	°C	0-35 (-20/40 option)				
Degré de protection électrique	Intérieur	-	IP40			
	Extérieur	-	IP44			
Poids	kg	640	710	890	990**	

\* Par rapport aux conditions normales, T=15°C, P=1013,25 mbar

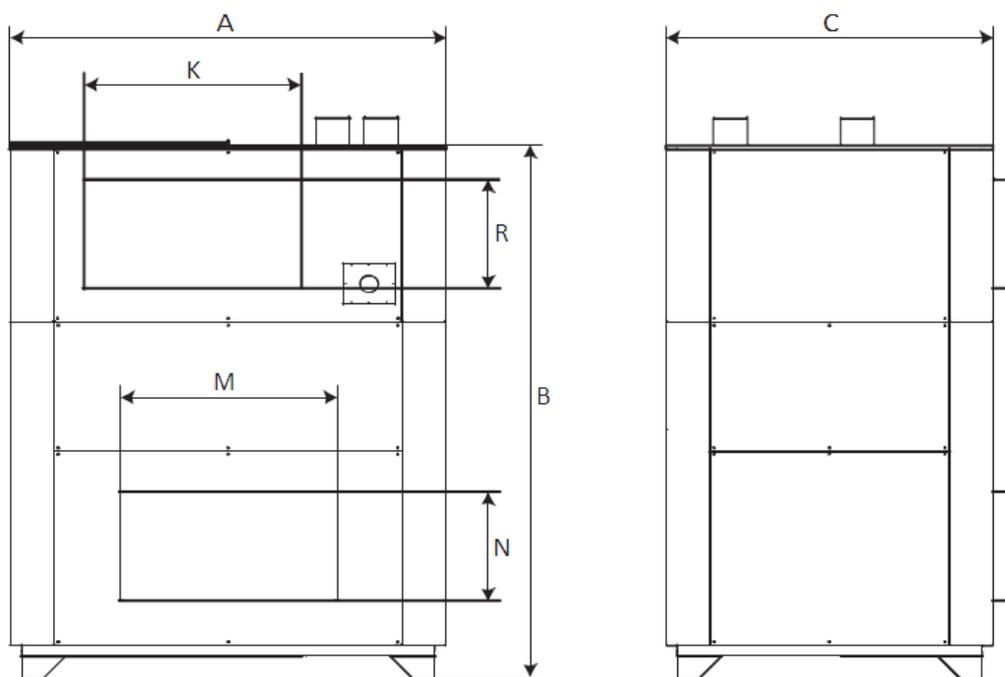
\*\* Le modèle du ventilateur et la puissance électrique du moteur peuvent varier par rapport à ces données, selon le rendement et la hauteur d'élévation de l'appareil

### III.3 – Dimensions d'encombrement

#### Version Standard



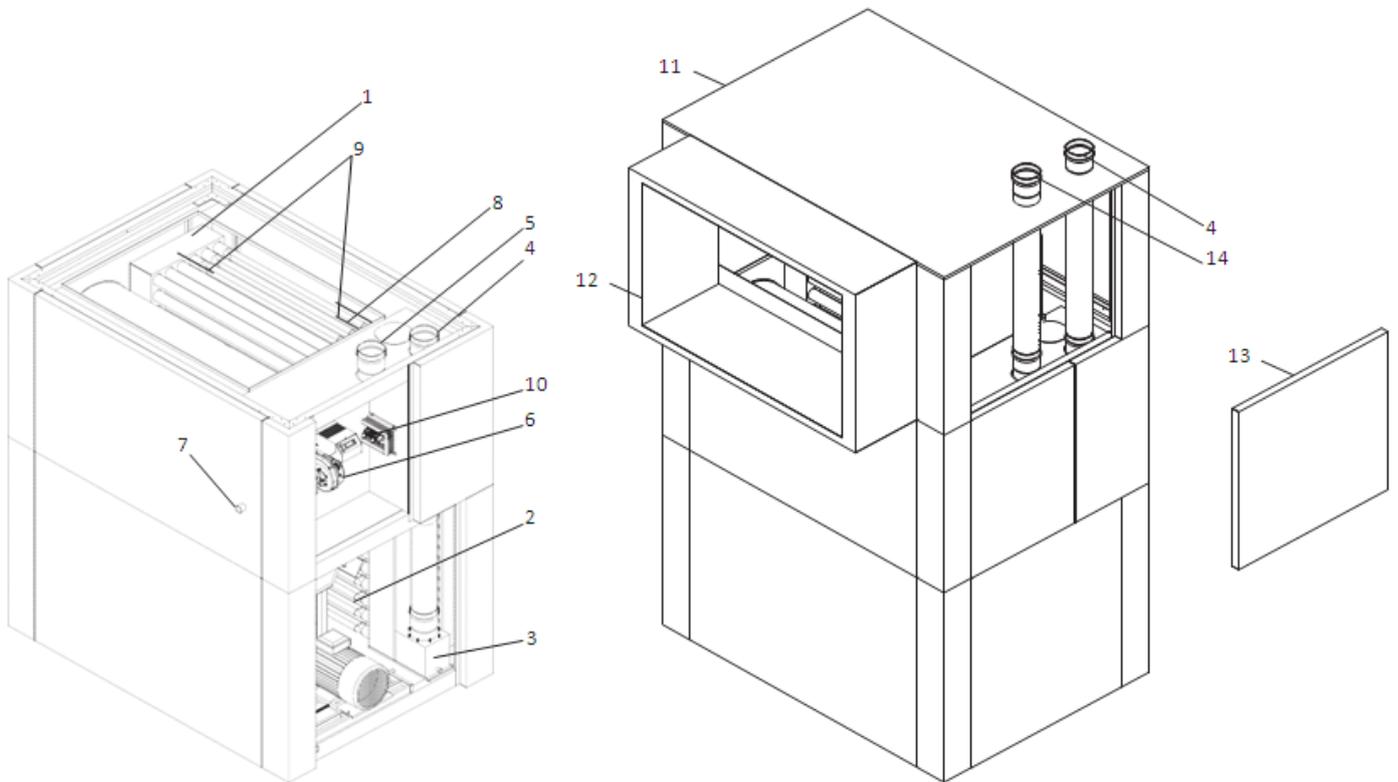
#### Version "Extérieur" en option



Tab. III.3

Modèle	A	B	B1	C	K	L	M	N	P	R
GEC 150	2010	3170	2100	1500	1000	1000	1000	800	1000	800
GEC 200	2260	3170	2100	1500	1250	1000	1250	800	1250	800
GEC 300	2360	3880	2600	2000	1250	1200	1250	1100	1250	1100
GEC 400	2850	3880	2600	2000	1750	1200	1750	1100	1750	1100

### III.4 – Structure GEC version « MODULANT à CONDENSATION »

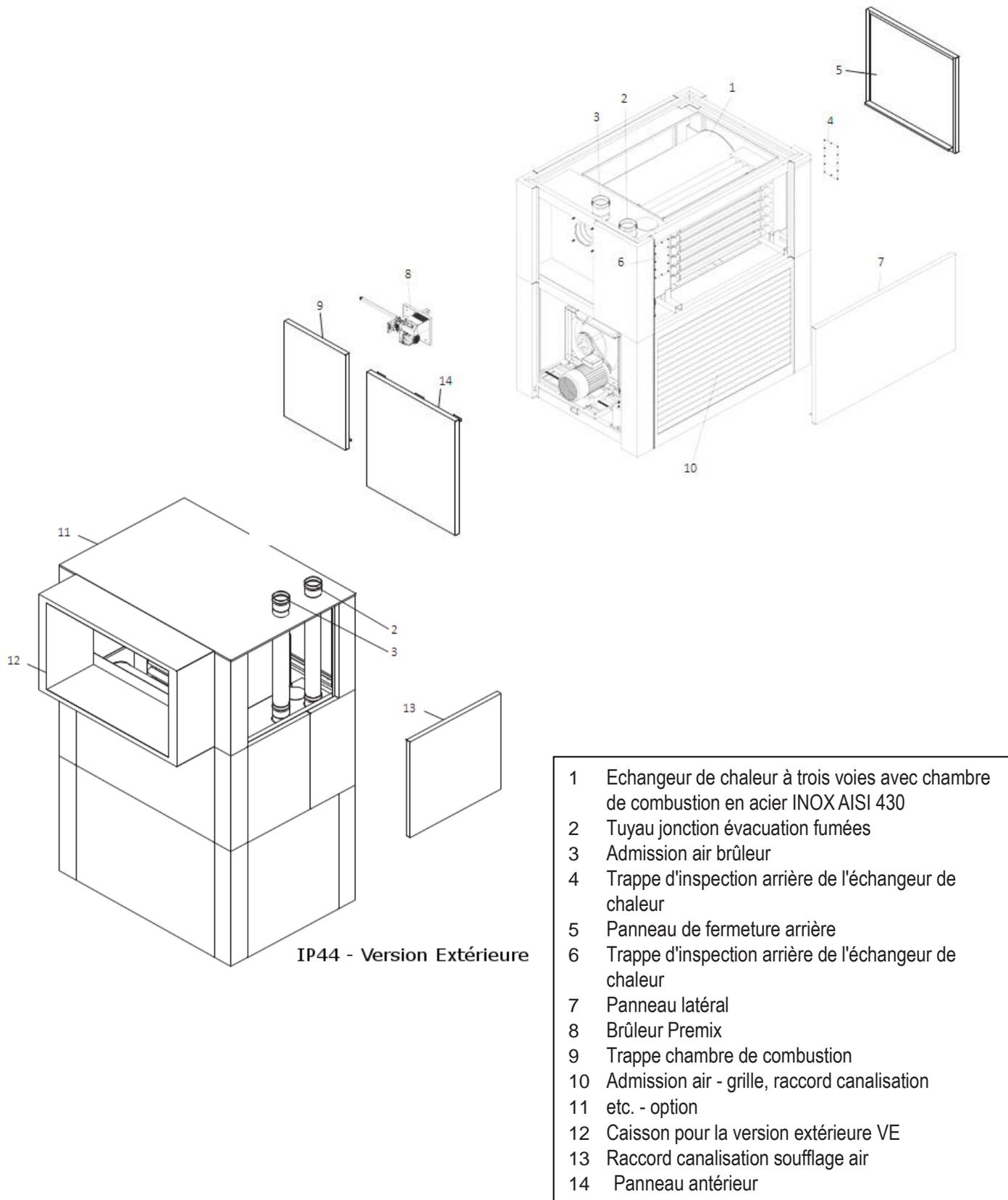


IP40 - Version Intérieure

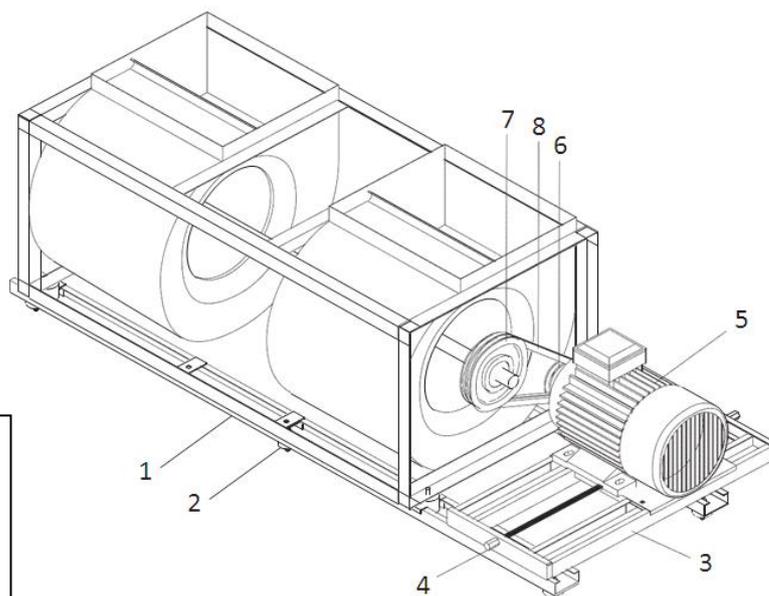
IP44 - Version Extérieure

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Echangeur de chaleur à quatre voies avec chambre de combustion en acier INOX AISI 430 |
| 2  | Echangeur à condensation  |
| 3  | Evacuation condensats   |
| 4  | Tuyau jonction évacuation fumées  |
| 5  | Admission air brûleur   |
| 6  | Brûleur Premix  |
| 7  | Raccord gaz   |
| 8  | Bi thermostat de protection (STB)   |
| 9  | Sonde température flux d'air  |
| 10 | Tableau de contrôle   |
| 11 | Caisson pour la version externe VE  |
| 12 | Raccord canalisation soufflage air  |
| 13 | Trappe chambre de combustion  |
| 14 | Admission air vers le brûleur   |

### III.5 – Structure GEC version « TOUT OU RIEN » ou « MODULANT »



### III.6 – Vue éclatée ventilateurs

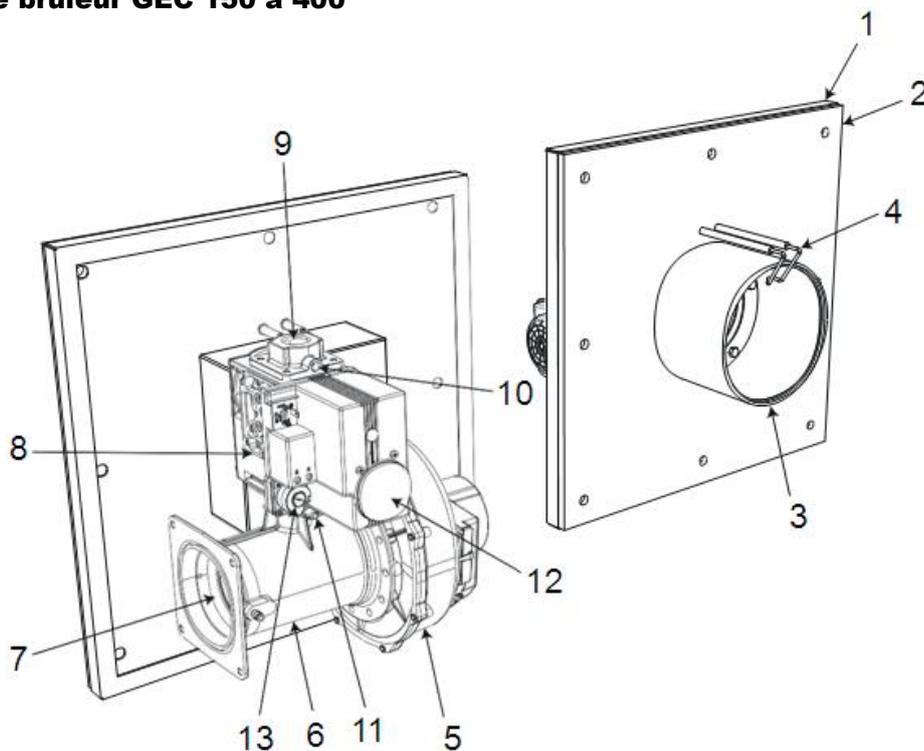


- 1 Section ventilateurs
- 2 Silent bloc
- 3 Support coulissant du moteur
- 4 Vis réglage de la tension des courroies
- 5 Moteur électrique triphasé
- 6 Poulie moteur
- 7 Poulie ventilateur
- 8 Courroie trapézoïdale

MODELE		GEC 150	GEC 200	GEC 300
<b>Standard 250 PA</b>				
Vitesse ventilateur	tr/mn	750	800	650
Diamètre poulie ventilateur	mm	190 (x2)	170 (x2)	224 (x2)
Puissance moteur	kW	3	4	5,5
Diamètre poulie moteur	mm	100 (x2)	100 (x2)	100 (x2)
<b>Option 600 PA</b>				
Vitesse ventilateur	tr/mn	1100	1150	850
Diamètre poulie ventilateur	mm	125 (x2)	150 (x3)	212 (x3)
Puissance moteur	kW	5,5	7,5	7,5
Diamètre poulie moteur	mm	100 (x2)	125 (x3)	125 (x3)

Les dimensions des moteurs et les diamètres des poulies peuvent être modifiés en fonction des besoins spécifiques de rendement et de la pression de l'air des ventilateurs.

### III.7 – Structure brûleur GEC 150 à 400



- |  |   |
|--|---|
| 1. Support du brûleur                      | 9. Raccord gaz  |
| 2. Isolant thermique du support du brûleur | 10. Point de mesure de la pression en amont de la vanne |
| 3. Tête brûleur                            | 11. Point de mesure de la pression en aval de la vanne  |
| 4. Electrodes Canthal APH                  | 12. Réglage pression maximale                           |
| 5. Ventilateur brûleur - EBM               | 13. Réglage pression minimale - OFFSET                  |
| 6. Mélangeur Venturi Honeywell             |   |
| 7. Admission air combustion                |   |
| 8. Electrovanne proportionnelle Honeywell  |   |

MODELE	Puissance nominale Min / Max. kW	Ventilateur gaz	Régulateur PWM	Vanne gaz	Contrôle brûleur	Mélangeur Venturi	Tête de combustion	Raccord gaz
Vip 4 a	30- 160	Ebm RG 175		Honeywell VR 415		Honeywell VMU 150	160 mm	1"
Vip 4 b	40 - 210	Ebm RG 175		Honeywell VR 420		Honeywell VMU 185	180 mm	1" 1/2
Vip 5 a	50 - 250	Ebm G1G 170		Honeywell VR 420		Honeywell VMU 300	200 mm	1" 1/2
Vip 5 b	60 - 300	Ebm G1G 170	SCP674V022	Honeywell VR 425	Genius E 82	Honeywell VMU 335	220 mm	2"
Vip 5 c	70 - 350	Ebm G1G 170		Honeywell VR 430		Honeywell VMU 300	200 mm	2"
Vip 6 a	80 - 400	Ebm G3G 200		Honeywell VR 432		Honeywell VMU 400	200 mm	2"

## IV – INSTALLATION

### IV.1 – Installation de l'appareil

L'installation de l'appareil doit être exécutée suivant les instructions du constructeur par du personnel autorisé. La mauvaise installation peut causer des dommages aux personnes, animaux ou objets, pour lesquels le constructeur décline toute responsabilité. Dans tous les cas il est impératif de respecter toutes les normes de sécurité en vigueur !

La mise en service doit être effectuée par du personnel qualifié et autorisé. Avant la mise en marche vérifier les données suivantes :

- 9 Les paramètres d'alimentation correspondent à ceux indiqués sur la plaque?
- 10 Les conduits d'air pour la combustion et l'évacuation des fumées correspondent aux normes en vigueur ?

- **Si dans le local chauffé il existe une ventilation mécanique (VMC), extracteurs ou autres dispositifs qui peuvent produire une dépression, il est absolument nécessaire de raccorder l'admission d'air pour la combustion à l'extérieur. - TYPE C**
- Pendant la phase de projet il faut prévoir la ventilation admission/évacuation nécessaire en fonction du type d'installation air/évacuation fumées.

**Il est important d'observer les indications suivantes pendant le montage:**

- Respecter les espaces libres minimum de montage conformes aux instructions

- **En cas d'utilisation de filtre à air, prévoir la possibilité de l'échanger**
- **Laisser un espace de service sur le côté du brûleur et des raccords**

**Pour obtenir un confort et un rendement maximal, observer les règles suivantes:**

- Le flux d'air en provenance de la grille ne doit pas être dirigé directement sur les personnes,
- Tenir compte des obstacles comme poteaux colonnes etc.
- Pour obtenir une meilleure circulation de l'air en cas de montage de plusieurs appareils, nous conseillons de les disposer en alternance.
- Dans certains cas, nous conseillons d'installer les appareils à proximité des portes ou issues pour créer une barrière contre le flux d'air froid.

### IV.2 – Positionnement et montage

Le groupe de chauffage doit être positionné sur:

- un socle,
- une structure rigide en acier, scellée dans le béton ou ancrée,

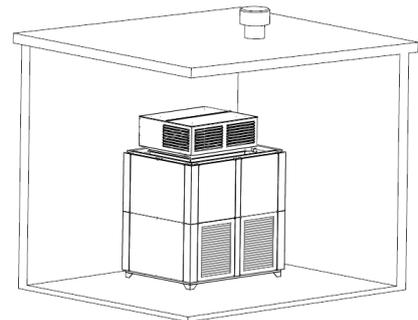


Fig. IV.1 – Exemple de montage à l'intérieur du bâtiment

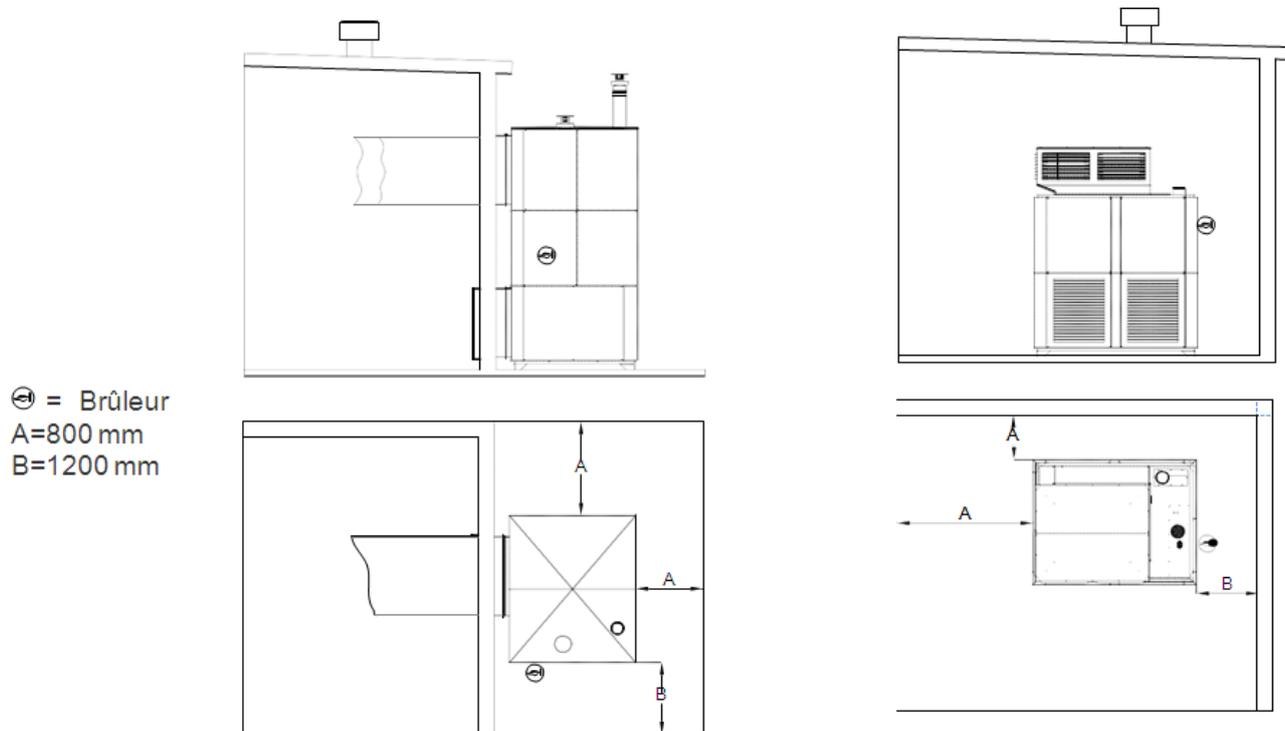
#### **⚠ ATTENTION ⚠**

Le sol ou la structure de support doivent assurer une résistance adéquate et une stabilité adaptée à la masse de l'appareil. La base sur laquelle sera positionnée la structure porteuse pour l'appareil doit avoir une résistance adéquate, en particulier si le montage est effectué sur un toit. La structure du cadre doit être plane et à niveau, garantissant une stabilité conséquente. Pour réaliser la base de soutien utiliser des profilés en tenant en considération la poids à supporter. Après avoir positionné l'appareil sur la base, l'appareil doit être fixe à la structure de façon définitive.

Les dispositifs pour le montage en extérieur, résistants aux conditions atmosphériques, ne doivent pas absorber de charges statiques ni faire office de toit du bâtiment.  
 Le chauffage doit être monté de façon à garantir l'accès pour le raccordement des réseaux nécessaires (combustible, électriques etc.) et des canalisations de soufflage.  
 Pour œuvrer en phase de montage, utilisation et maintenance, on doit conserver les espacements minimum a partir des éléments existants (parois, supports, tuyauteries etc.) L'appareil doit être monté dans un endroit qui garanti un espace libre minimum permettant la maintenance et le contrôle de l'état technique (voir fig. IV.2).

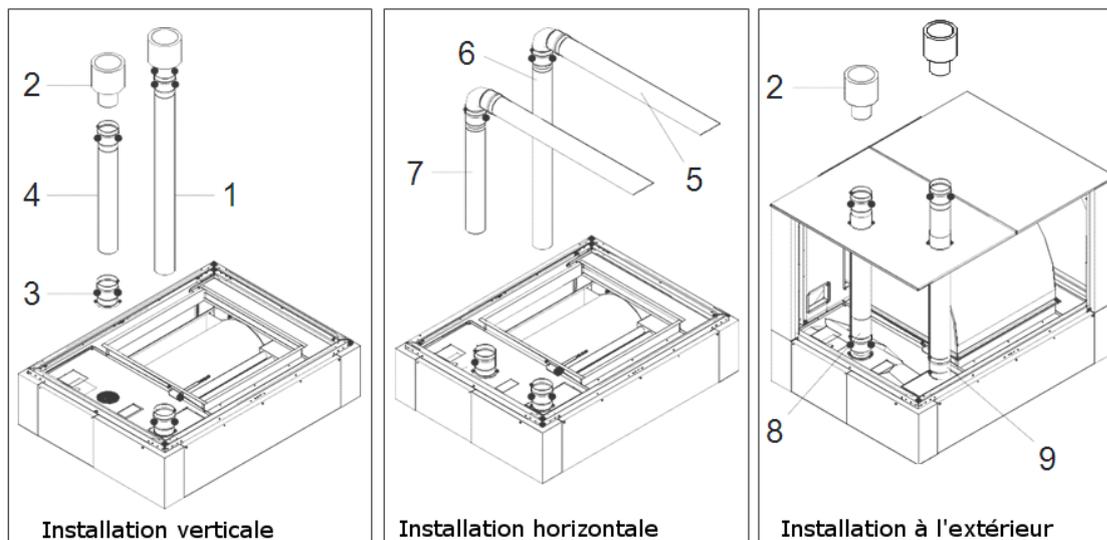
**Version Extérieure**

**Version Intérieure**



*Fig. IV.2 – Espaces minimum pour le montage*

### IV.3 – Evacuation des produits de combustion et admission air comburant



Le constructeur ne prévoit pas la possibilité d'utiliser des systèmes d'évacuation et d'admission d'air coaxiaux.

Les appareils GEC peuvent être installés dans les modes B23, C13, C33, C53

Suivant les normes il est nécessaire que les conduits d'évacuation des gaz de combustion avec tirage naturel ou forcé, soient faits en métal résistant aux contraintes mécaniques et thermiques, à l'action des produits de combustion et aux condensats relatifs pendant une assez longue période. Les matériaux destinés à la création du réseau d'évacuation des gaz de combustion doivent respecter les normes suivantes:

**PN-EN 1856-1:2009E** Cheminées - Requis pour cheminées métalliques - Part 1: Produits pour systèmes de cheminées

**PN-EN 1856-2:2009E** Cheminées - Requis pour cheminées métalliques - Part 2: Conduits pour fumées, tuyaux de raccordement. Entre autre, les installations doivent respecter les exigences prévues par les normes sur les conditions techniques relatives aux bâtiments et à leur implantation.

**⚠ ATTENTION ⚠**

**Ne pas utiliser le type B dans les bâtiments avec ventilation mécanique (VMC), extracteurs ou autres appareils qui peuvent produire une dépression dans le local.**

- 1 Cheminée d'évacuation des produits de combustion
- 2 Prise d'air sur toiture
- 3 Raccord admission d'air
- 4 Conduit d'air
- 5 Tuyau évacuation des produits de combustion horizontal
- 6 Conduit évacuation des produits de combustion
- 7 Conduit d'air
- 8 Admission air pour chauffage GEC
- 9 Tuyau évacuation des produits de combustion pour chauffage GEC « tout ou rien » ou « modulant à condensation »

MODÈLE	Diamètre Ø mm	Long. Max. GEC "Tout ou rien" m	Long. Max. GEC "Modulant à condensation" m
GEC 150	150	9+9 (120+120 Pa)	8+8 (120+120 Pa)
GEC 200	150	9+9 (120+120 Pa)	8+8 (120+120 Pa)
GEC 300	300	9+9 (120+120 Pa)	8+8 (120+120 Pa)
GEC 400	300	9+9 (120+120 Pa)	8+8 (120+120 Pa)

#### **IV.4 – Evacuation des condensats**

Le chauffage à air de la série GEC à condensation exige l'installation d'un conduit d'évacuation des condensats. L'évacuation des condensats est située dans le cadre sur la paroi latérale du chauffage à coté de la chambre du brûleur.

Le conduit pour l'évacuation des condensats doit être en descente, cela signifie qu'il faut garantir un écoulement fluide des condensats. L'installation hydraulique doit être faite avec des matériaux résistants aux actions thermiques et chimiques des condensats et doit avoir une résistance mécanique adéquate.

Avant de rejeter les condensats, il convient de les neutraliser. Merci de nous consulter. Se référer à la réglementation locale en vigueur.

#### **⚠ ATTENTION ⚠**

En cas d'installation à l'extérieur, protéger le système d'évacuation du condensat de façon à éviter le gel; une installation d'évacuation des condensats obturée peut provoquer des dommages a l'échangeur

La mauvaise installation et le manque d'entretien adéquat peut provoquer des dommages aux personnes, animaux, objets ou au chauffage lui même. Le constructeur décline toute responsabilité en cas d'installation erronée ou manque de maintenance.

## V – INSTALLATION ÉLECTRIQUE

### V.1 – Raccordement électrique

Le raccordement électrique du chauffage exige des connaissances particulières et doit être réalisé exclusivement par du personnel ayant les autorisations nécessaires, suivant les règles de l'art et en respectant les normes en vigueur.

Pour un fonctionnement correct de l'appareil, **protéger en amont les lignes d'alimentation. Toujours prévoir l'utilisation d'un interrupteur omnipolaire avec ouverture entre les contacts d'au moins 3 mm.**

#### ⚠ ATTENTION ⚠

- L'appareil doit être raccordé à la terre.
- L'appareil doit être muni d'un interrupteur omnipolaire avec ouverture entre les contacts d'au moins 3 mm.
- L'interrupteur doit être situé dans une position facilement et rapidement accessible à n'importe quel moment.
- Dans tous les cas il est interdit de couper l'alimentation de l'appareil par l'intermédiaire d'autres interrupteurs. Ceci peut provoquer une surchauffe de l'appareil.
- La protection contre les surintensités doit être dimensionnée en fonction du modèle de l'appareil.
- La section des conducteurs d'alimentation doit être dimensionnée en fonction du modèle de l'appareil et de la longueur de la ligne d'alimentation.

Pour effectuer les connexions électriques accéder au logement du brûleur

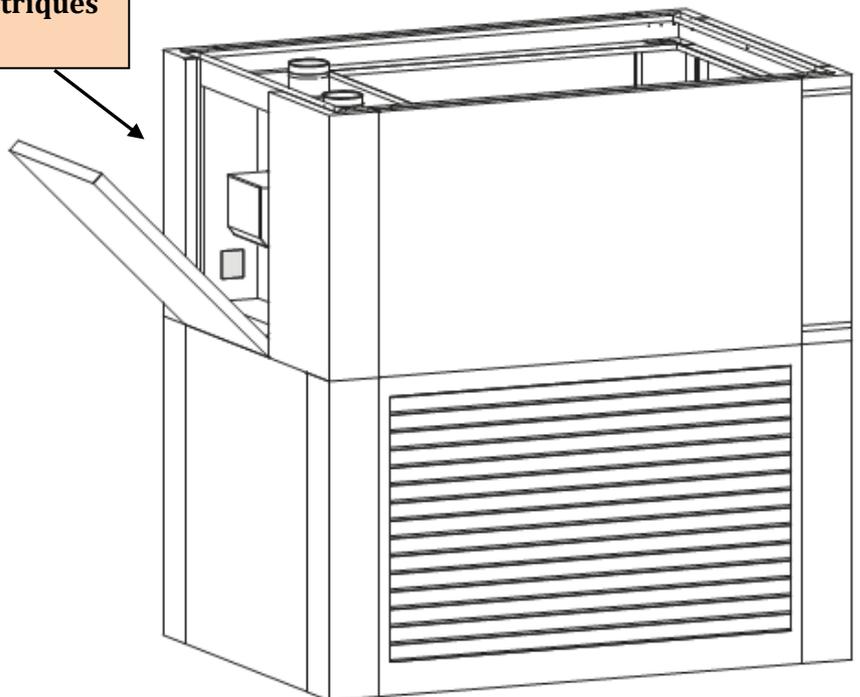
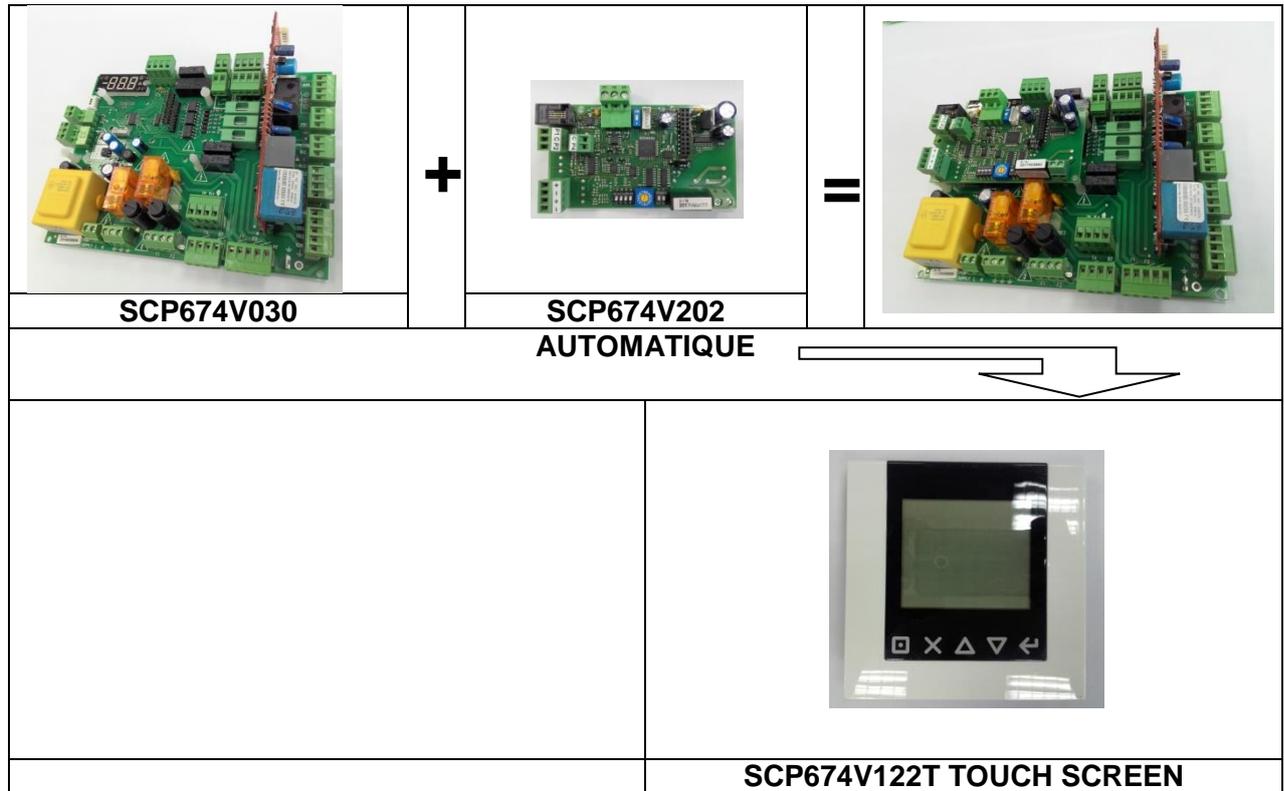


Fig. V.1

## V.2 – Installation électrique avec la nouvelle carte SCP 674V030



### Remarques :

- Connexions électriques vers les tableaux, comme précédent
- Utiliser le potentiel de nouveaux régulateurs TOUCH SCREEN
- Connexions aux panneaux de commande SCM 850..... (30 GEC) et SCM 830.....(16 GEC)
- Thermostat électronique pour la ventilation, programmable
- Thermostat de sécurité Capillaire avec réarmement manuel
- Fonctionnement avec les unités de commande du brûleur pour un réarmement manuel "M" ou automatique "E"

### **Améliorations dans SCP674V030 :**

- Carte mère de dimensions réduites protégée dans une boîte en PVC étanche IP 44
- Thermostat électronique des ventilateurs avec sonde de température NTC 100
- Commande et contrôle brûleur avec carte de contrôle de flamme :
  - GENIUS 82 à réarmement électrique alternativement
  - GENIUS M 82 à réarmement manuel
- Extensions système:
  - Commande et contrôle à distance avec terminaux INET (+ SCP674V143 + SCH 13...(0/1/23) / SCH 15...(0/1/2/3/4)
  - Commande et contrôle à distance avec terminaux I<sup>2</sup>NET (+ SCP674V202 + SCP674V122T / SCH 850 / SCH 830)
  - Commande et contrôle à distance avec tableaux / thermostats du commerce
  - Commande et contrôle à distance avec terminaux numériques via Bus

### **Caractéristiques générales nouvelle carte SCP674V030 :**

#### a) Entrées

- (1) Commande fonctionnement TA
- (2) Commande RESET
- (3) Commande manuelle de la modulation du brûleur, progressive ou deux allures
- (4) Commande automatique de la puissance du brûleur deux allures
- (5) Sonde température, commande ON / OFF ventilation
- (6) 4 contacts de sécurité 2 avec réarmement automatique, 2 avec réarmement manuel
- (7) Commande manuelle du ventilateur

#### b) Sorties

- (1) Contrôle et commande du brûleur : ON / OFF, deux allures, modulant
- (2) Commande ON / OFF ventilation
- (3) Voyant d'avertissement état fonctionnement brûleur et sécurités.

#### c) Fonctionnement

- I) Tout ou rien ou deux allures, modulant
  - (1) Tout ou rien ou deux allures avec thermostat, double thermostat ou thermostat programmable
  - (2) Modulant avec le signal 0-5 V externe ou potentiomètre 10 K
- II) En réseau SCBUS
  - (1) Voir extension système INET
  - (2) Voir extension système I<sup>2</sup>NET

#### d) Fonctions

- I) Chauffage thermique modulé manuellement ou automatiquement avec un contrôle externe
- II) Ventilation d'été avec un contrôle externe

e) Gestion brûleur pré mix et contrôles PWM

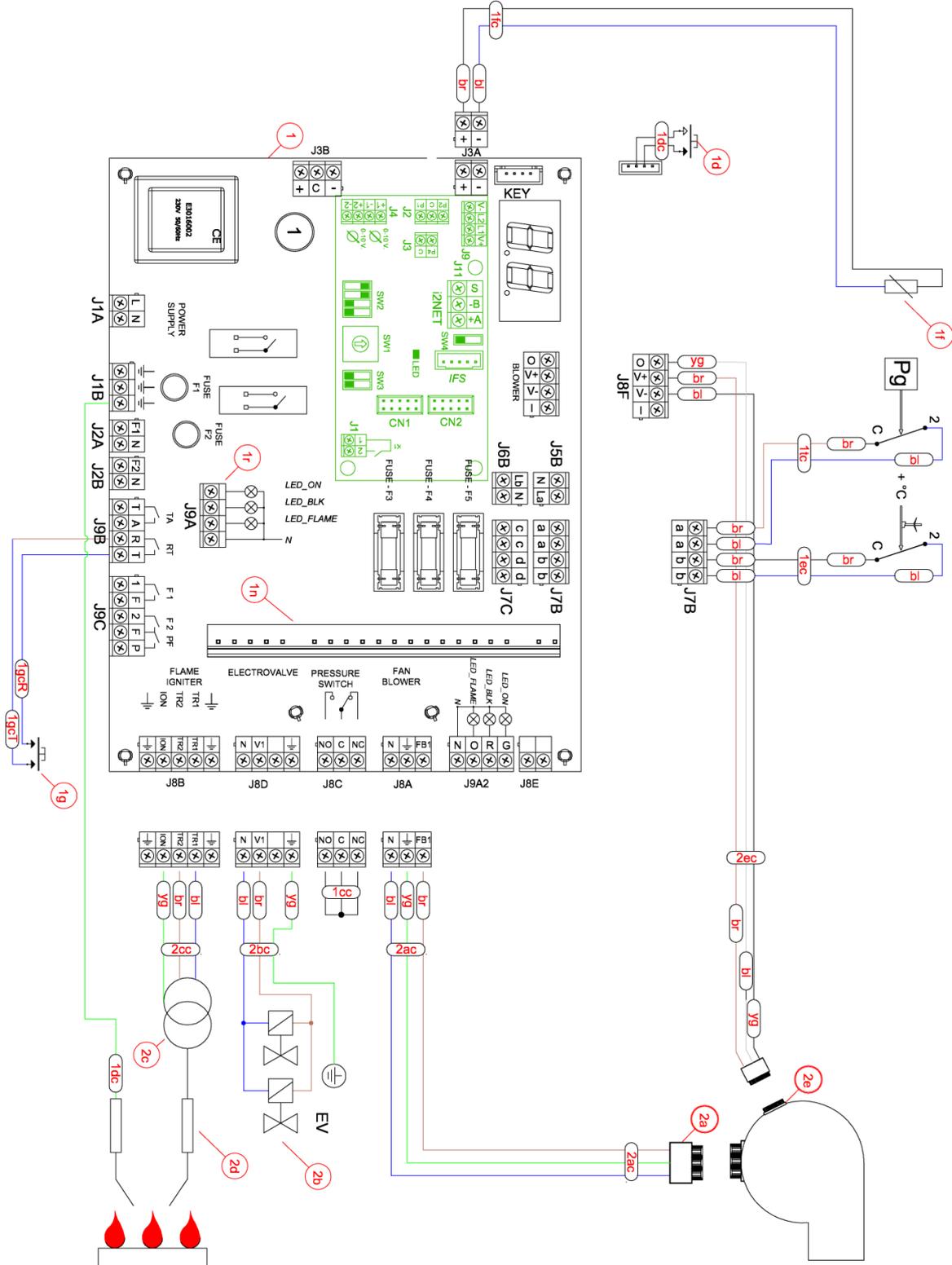
- (1) Programmation paramètres de travail
  - (a) Puissance thermique minimale
  - (b) Puissance thermique maximale
  - (c) Puissance de démarrage
  - (d) Réglage puissance thermique brûleur
  - (e) Pré et post ventilation chambre de combustion

f) Gestion sécurités

- (1) Deux contacts de sécurité avec réarmement automatique
- (2) Deux contacts de sécurité à réarmement manuel - bouton reset

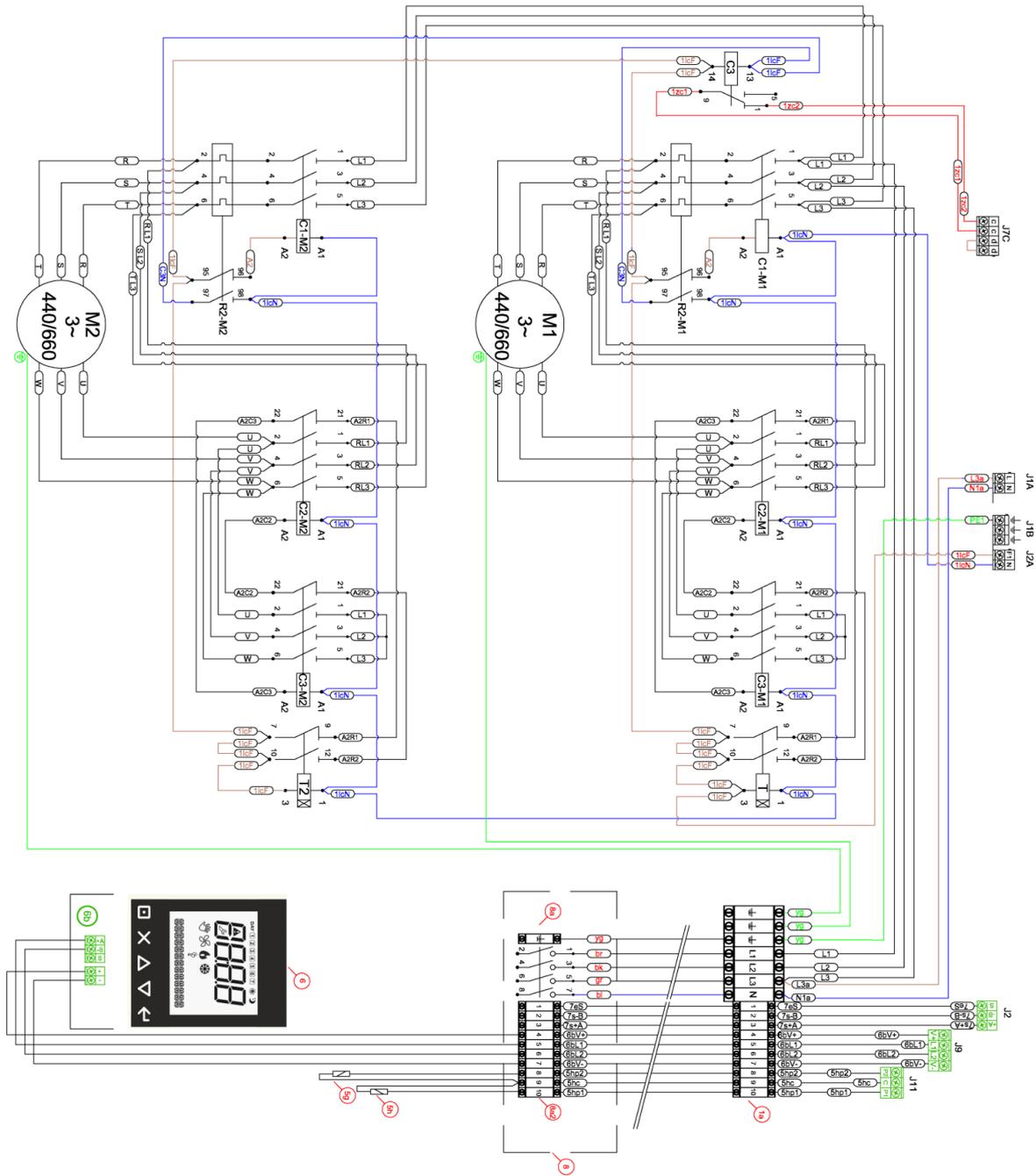
### 1. Schéma de câblage électrique générateur GEC 230V 1F

- a. Carte mère SCP674V030
- b. Esclave SCP674V202
- c. Fonctionnement AUTOMATIQUE  SCP674V122 T (LCD TOUCH)



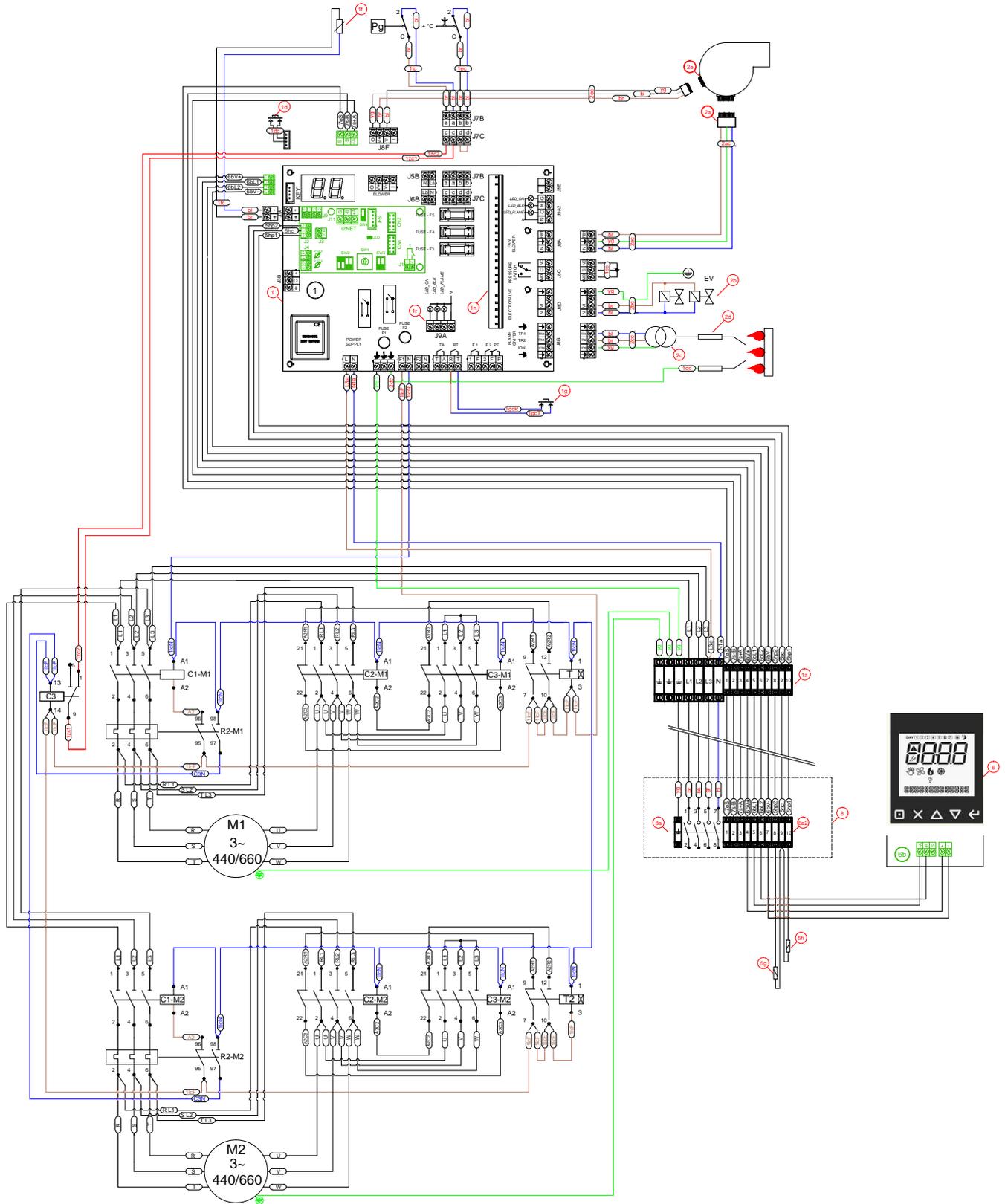
Carte mère SCP674V030 + Esclave SCP674V202 + Panneau de commande SCP674V122T (TOUCH SCREENN)					
Afficheur	Affichage avec des icônes et des symboles état brûleur				
Key	Connecteur bouton de programmation				
IFS	Interface série TTL				
CN1 – CN2	Connecteurs pour les extensions du système d'exploitation				
Fuse F1	Fusible de protection ventilateur (a)				
Fuse F2	Fusible de protection ventilateur (b)				
Fuse F3 F4	Fusible de protection brûleur 3,15 A.				
Fuse F5	Fusible de protection servo moteur 3,15 A				
Nr. Racc.	Description	Connecteur	N° câble	Pole et section	
1a	Alimentation électrique 230 V. 50 Hz. 1F	J1A / L - N	1ac	3 x 1,00 mm²	
1b	Commande de fonctionnement en chauffage	J9A / T - A	*-----	2 x 1,00 mm²	
1c	Commande de fonctionnement en parallèle ventilateurs	J9C / F - P	*-----	*-----	
	F1 et F2 commande manuelle du ventilateur 1 et 2	J9C / 1(2) - F	*-----	*-----	
1d	Bouton de programmation amovible	KEY	1dc	2 x 0,50 mm²	
1e	Thermostat de sécurité à réarmement manuel	J7C / a (b) - a.(b)	1ec	2 x 1,00 mm²	
1f	Sonde de température NTC 100	J3A / + - -	1fc	2 x 1,00 mm²	
1g	Bouton Reset	J9B / R - T	1gc	6 x 0,75 mm²	
	Voyant rouge défaut brûleur	J9A2 / N - R			
	Voyant orange brûleur ON	J9A2 / N - O			
1i	Voyant vert alimentation générale ON. Attention ! Sécurités actives = contact ouvert, voyant vert éteint	J9A2 / N - G			
1l	Connexion ventilateur	J2A F1 - N	1lc	3 x 1,00 mm²	
1m	Connexion second ventilateur, si présent	J2B / F2 - N	1mc	3 x 1,00 mm²	
1a	Alimentation électrique 230 V. 50 Hz. monophasé				
1b	Commande de fonctionnement en chauffage	J9A / T - A J9C / P - F J9C / F - 1	*-----	2 x 1,00 mm²	
1c	Commande de fonctionnement en parallèle ventilateurs		*-----	*-----	
1q	F1 et F2 commande manuelle du ventilateur 1 et 2		*-----	*-----	
1d	Bouton de programmation amovible	KEY	1dc	2 x 0,50 mm²	
1e	Contact sécurité N.C. → RÉARMEMENT AUTOMATIQUE	J7B / a - a			
	Contact sécurité N.C. → RÉARMEMENT AUTOMATIQUE	J7B / b - b			
	Contact sécurité N.C. → RÉARMEMENT MANUEL	J7C / c - c			
	Contact sécurité N.C. → RÉARMEMENT MANUEL	J7C / d - d			
1f	Sonde de température NTC 100	J3A / + -	1fc	2 x 1,00 mm²	
1g	Bouton RESET installé dans la machine	J9C / R T	1gcR – 1gcT		
Brûleur pré mix					
2	2a	Alimentation électrique ventilateur Pré mix	J8A / L – PE -N	2ac	3 x 1,00 mm²
	2e	Commande PWM ventilateur Pré mix	J8F / O – V+ V-	2ec	3 x 1,00 mm²
	2b	Vanne gaz	J8D / L – PE - N	2bc	3 x 1,00 mm²
	2c	Allumeur	J8B / ION TR2 TR1	2cc	3 x 0,75 mm²
	2d	Electrodes - NEUTRE	J1B / PE	2dc	1 x 1,50 mm²
Esclave SCP674V202					
5	J1	Connecteur RESET	J1 / 1 - 2	-----	-----
	J2	Connecteur sonde ambiance (P1) + Sonde extérieure (P2)	J2 / P1-C P2-C	-----	-----
	J3	Connecteur deuxième sonde flux (P4)	J3 / P4-C	-----	-----
	J4	Connecteurs signaux 0-10 V pour ventilateurs et servomoteurs	J4 / V+ V- D+ D-	-----	-----
	J9	Connecteur pour tableau SCP674V122T (LCD TOUCH)	J9 / S – B +A	-----	-----
	J11	Connecteur réseau scBUS	J11 / V- L2 L1 V+	-----	-----
	SW1	Adresse de réseau → Commutateur 16 positions	-----	-----	-----
	SW2	Adresse de réseau → Groupe + Configuration sondes	-----	-----	-----
	SW3	Configuration esclave seul /dans le réseau + Configuration vitesse	-----	-----	-----
	SW4	Insertion résistance fin de ligne			
	5f	Deuxième sonde flux	J3 / P4 - C	5fc	
5g	Sonde interne	J2 / P1 - C	5gc		
5h	Sonde externe	J2 / P2 - C	5hc		
6	Panneau de commande SCP674V122T				
	6b	Connecteur esclave		6bc	

## 2. Schéma de câblage générateur GEC 230V 1F

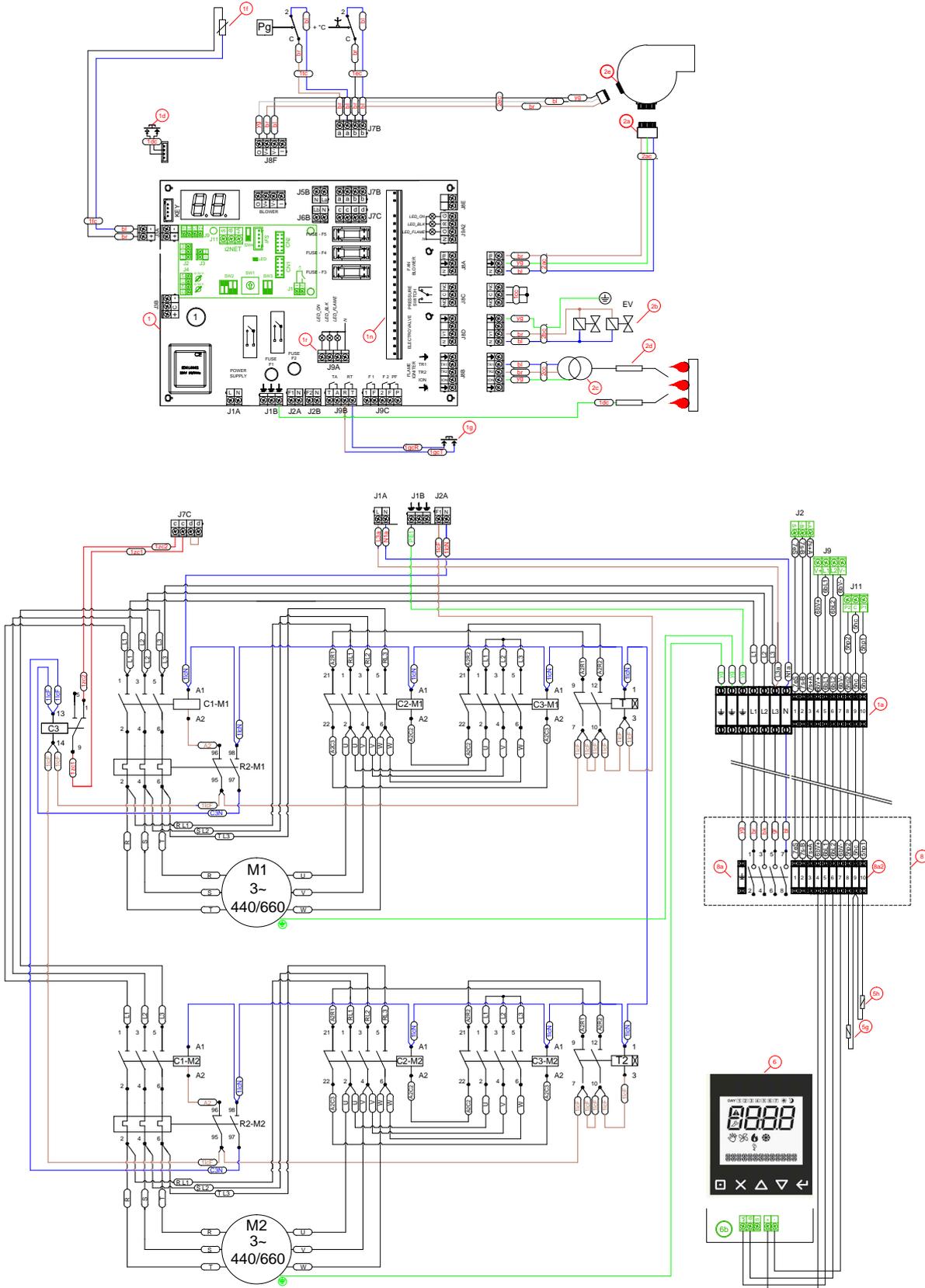


8	TABLEAU EXTERIEUR DU GENERATEUR AVEC INTERRUPTEUR GENERAL ET BORNES	
6	TABLEAU SCP 674V122T AVEC SONDE COMPRISE (longueur max. du cable, 15 m.)	
1	TABLEAU VENTILATEURS	
	1a	Bornes
	M1	Moteur 3 phases asynchrone 440 – 660 V.
	C1 M1	Contacteur général moteur M1
	R2 M1	Relais thermique du moteur M1
	C2 M1 C3 M1	Commutateurs étoile / triangle
	TM	Temporisateur pour commutation étoile / triangle
	C3	Relais alarme thermique

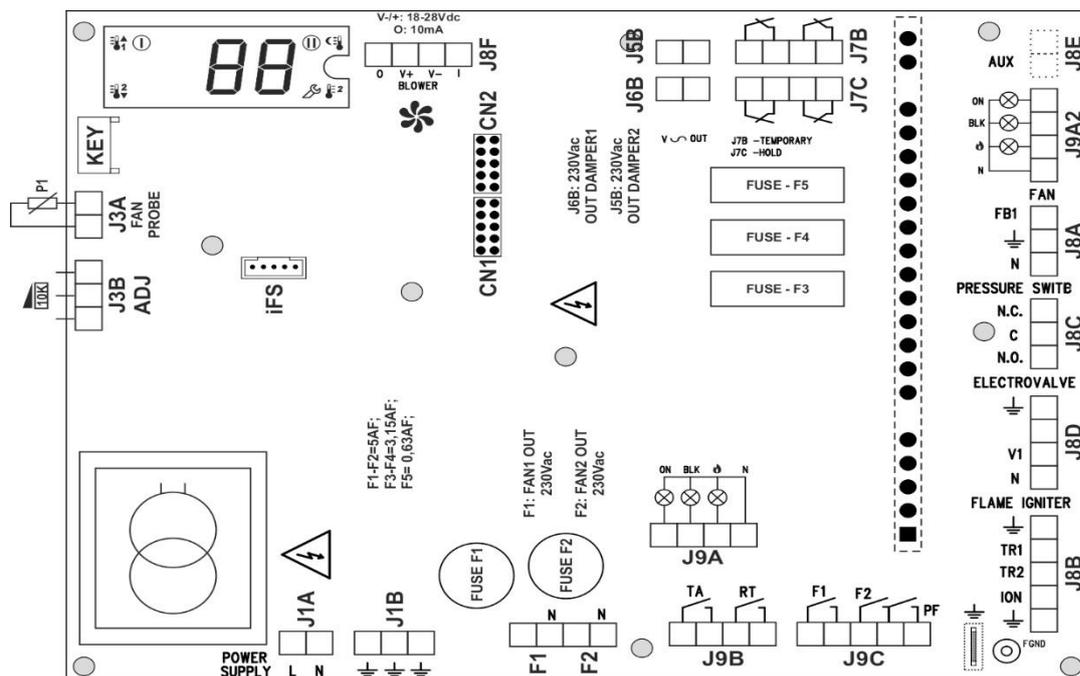
### 3. Schéma de câblage générateur GEC 400 - 600 Pa



**4. Schéma de câblage électrique générateur GEC 400 - 600 Pa**



## CARACTERISTIQUES GÉNÉRALES CARTE CONTRÔLEUR SCP674V030 POUR GEC



Alimentation:	230 Vac +/- 10%
Plage de travail:	-40...150° C
Visualisation afficheur	0.....99
Consommation:	7 VA
Dimensions carte:	144x193x35(max) mm
Sauvegarde données:	Sur mémoire EEPROM
Protection frontale:	IP44 avec coffret étanche PVC
Conditions utilisation:	Température ambiante -10...50°C ; Température de stockage -20...70°C
Humidité relative ambiante:	30 / 80%, sans condensation
Connexions: (*)	Bornier a vis pour conducteurs avec section max 2,5mm <sup>2</sup>
Afficheur:	afficheur 2 chiffres + icones
Entrées:	09 contacts. 1 entrée potentiomètre 10KΩ 1 entrée sonde NTC 10 K 0,5% @25°C 6 entrée voyants opto-isolés.
Sorties:	Relais Pressure switch SPDT 5(1) A 250Vac; 4 Sorties tension 230 V ; 1 Sortie PWM ;
Sortie données:	Interface <i>iFS</i> sérielle TTL

## 1. Indicateurs fonctionnement sur afficheur

AFFICHEUR	ICONE	ETAT BRÛLEUR	CAUSE	RÉARMEMENT FONCTIONNEMENT
—		ETEINT Normal	Contact TA - OUVERT	Contact TA - FERMÉ
—		ALLUMÉ Panne	Contact alarme J7B = OUVERT	Contact alarme J7B = FERMÉ
—		ALLUMÉ Panne	Contact alarme J7C = OUVERT	Contact alarme J7C = FERMÉ + Appuyer sur RESET pendant 5 secondes
	 <i>Avec icône clignotante, brûleur à l'arrêt depuis plus de deux minutes</i>	ALLUMÉ Panne	BLOQUAGE PAR DéTECTION DE MANQUE FLAMME	ÉLIMINER CAUSES BLOQUAGE Rétablir fonctionnement a) en appuyant sur la touche RESET avec GENIUS 82 et M 82 b) Couper et remettre le courant avec GENIUS 82
		ALLUMÉ Normal	VENTILATION CHAMBRE DE COMBUSTION Fin cycle	
-0		EN DÉMARRAGE	VENTILATION CHAMBRE DE COMBUSTION	
00		PHASE BOOST	PROCÉDURE D'ALLUMAGE	
0...99		ALLUMÉ Normal	FONCTIONNEMENT RÉGULIER	

## 2. Reset informations sur afficheur

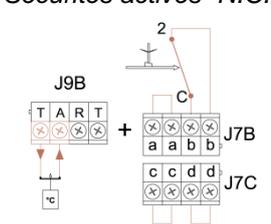
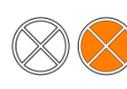
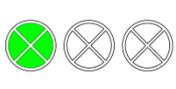
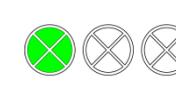
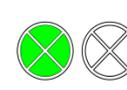
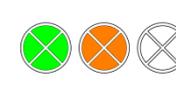
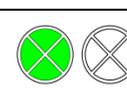
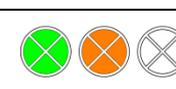
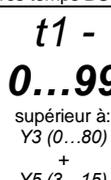
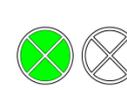
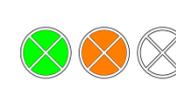
rC	Sauvegarde ou ANNULATION mémoire alarmes	
rE	RESET BRÛLEUR	a) Électrique : panne de courant temporaire du contrôleur flamme b) Manuel : envoi du signal de reset (N) au contrôleur flamme
E1	ERREUR SONDE FLUX	a) Sonde NTC en court-circuit ou non connecté, b) Température débit au-delà des limites de l'instrument.

### 3. Reset informations sur afficheur

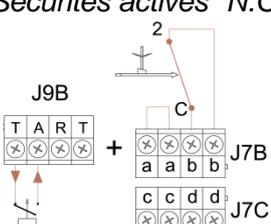
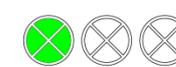
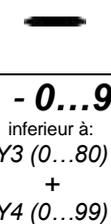
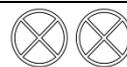
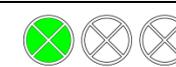
Sigla	Paramètre	Range	UM	Default
<b>t1</b>	Température mesurée par la sonde NTC - LECTURE SEULEMENT	0...99		
<b>SP</b>	Réglage puissance manuel du brûleur 0= <b>rL</b> ; 100= <b>rH</b> ;	0...99	%	99
<b>/P</b>	Présence potentiomètre : /P = 0 : potentiomètre pas présent ; puissance délivrée par le brûleur à la valeur de <b>SP</b> paramétrée /P = 1 : commande externe réglage (potentiomètre, thermostat, signal 0-5 V) <b>Attention !</b> Si SCP674V030 comprend Esclave réseau SCP674V143 ou SCP674V202 <b>NE PAS utiliser la commande externe en J3B</b>	0...1	-	0
<b>L1</b>	Type reset: <b>0</b> = MANUEL- Avec le contrôleur flamme GENIUS M 82 ; <b>1</b> = <b>ÉLECTRIQUE</b> - Avec le contrôleur flamme GENIUS 82 ; voyant blocage allumé pendant la pré ventilation et lors d'événements de blocage ; <b>2</b> = <b>ÉLETRIQUE</b> - Avec le contrôleur flamme GENIUS E 82, voyant blocage allumé uniquement pendant les événements de blocage.			
<b>rL</b>	Valeur minimale de PWM = puissance minimale du brûleur.	0...rH	%	*....
<b>rH</b>	Valeur maximale de PWM = puissance maximale du brûleur.	rL...100	%	*....
<b>Y0</b>	Temps de pré ventilation	10...99	Sec.	10
<b>Y1</b>	Temps de BOOST	0...99	Sec.	0
<b>Y2</b>	Valeur PWM de 0 ... 99% alloué au temps de BOOST.	0...99	%	*....
<b>Y3</b>	Consigne de température ventilation	0...80	°C	40
<b>Y4</b>	Retard arrêt ventilation	0...99	Sec.	30
<b>Y5</b>	Bande morte ventilation	3...15	°C	5
<b>Y6</b>	Consigne brûleur deux allures Attention !! Cette fonction est automatiquement exclue quand le SCP674V030 est muni d'esclave SCP674V143 ou SCP674V202 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec <math>tFlux &lt; Y6</math> – puissance brûleur = à <b>SP</b> ou valeur par potentiomètre</li> <li>• Avec <math>tFlux &gt; Y6</math> – puissance brûleur = à <b>rL</b></li> </ul>	0...80	°C	60
<b>Y7</b>	Différentiel double-allure	3...15	°C	5
<b>HH</b>	Release firmware (LECTURE SEULE)	-	-	-

#### 4. Séquence de fonctionnement

##### Démarrage GEC

		Visualisation afficheur et voyants lumineux			
				Carte contrôleur flamme "E82"	Carte contrôleur flamme "M82"
1	<p><b>FERMETURE contact "TA"</b>  <i>Sécurités actives "N.C."</i></p> 	 10 secondes			
2	Démarrage processus d'allumage du brûleur	 BOOST 90 secondes			
3	Allumage flamme 1° tentative	 TS - 10 secondes			
4	Flamme détectée <b>FUNCTIONNEMENT NORMAL</b>	 Après temps BOOST			
5	VENTILATION ON	 supérieur à: Y3 (0...80) + Y5 (3...15)			

#### Arrêt GEC

		Visualisation afficheur et voyants lumineux			
				Carte contrôleur flamme "E82"	Carte contrôleur flamme "M82"
1	<p><b>OUVERTURE contact "TA"</b>  <i>Sécurités actives "N.C."</i></p> 				
2	Post ventilation chambre de combustion		 Durée: 120 sec		
3	Post ventilation OFF	 inférieur à: Y3 (0...80) + Y4 (0...99)			
4	<b>GEC ÉTEINT</b>				

### Panne fonctionnement

		Visualisation afficheur et voyants lumineux			
				Carte contrôleur flamme "E82"	Carte contrôleur flamme "M82"
1	<b>FUNCTIONNEMENT NORMAL</b>	0...99			
2	<b>ANOMALIE FONCTIONNEMENT</b> <i>ex. surchauffe chambre de combustion</i> <b>OUVERTURE contact "J7C"</b> 	—			
3	Post ventilation chambre de combustion	—	 +  Durée: 120 sec.		
4	<b>GEC ÉTEINT</b> <i>Fonctionnement BLOQUÉ</i>	—			

### Acquittement manuel en fonctionnement

		Visualisation afficheur et voyants lumineux			
				Carte contrôleur flamme "E82"	Carte contrôleur flamme "M82"
1	<b>ACQUITTEMENT sécurités "J7C"</b> <i>Sécurités actives "N.C."</i> 	—			
2	<b>ACQUITTEMENT</b> <i>et</i> <i>Effacer les alarmes en mémoire</i>  appuyez sur le bouton RESET pendant 5 secondes.	rt + rL			
3	<b>GEC EN ATTENTE</b>	—			

### Panne fonctionnement

		Visualisation afficheur et voyants lumineux			
				Carte contrôleur flamme "E82"	Carte contrôleur flamme "M82"
<b>1</b>	<b>FUNCTIONNEMENT NORMAL</b>	<b>0...99</b>			
<b>2</b>	<b>ANOMALIE FONCTIONNEMENT</b> <b>OUVERTURE contact "J7B"</b> 	—			
<b>3</b>	Post ventilation chambre de combustion	—	  Durata: 120 sec.		
<b>4</b>	<b>GEC ÉTEINT</b> Fonctionnement <b>BLOQUÉ</b>	—			

### Acquittement automatique fonctionnement

		Visualisation afficheur et voyants lumineux			
				Carte contrôleur flamme "E82"	Carte contrôleur flamme "M82"
<b>1</b>	<b>ACQUITTEMENT sécurités "J7B"</b> Sécurités actives "N.C." 	—			
<b>2</b>	<b>ACQUITTEMENT</b>	—			
<b>3</b>	Effacer les alarmes en mémoire  appuyez sur le bouton RESET pendant 2 secondes.	<b>rt</b> <b>+</b> <b>rl</b>			

**Bloc brûleur : Flamme non détectée**

		Visualisation afficheur et voyants lumineux			
				Carte contrôleur flamme "E82"	Carte contrôleur flamme "M82"
<b>1</b>	<b> FONCTIONNEMENT NORMAL</b>	<b>0...99</b>	2		
<b>2</b>	<b> ABSENCE FLAMME</b> Ionisation non détectée	<b>0...99</b>			
<b>3</b>	<b> DÉBUT PROCÉDURE ALLUMAGE FLAMME</b> Pré ventilation chambre de combustion	<b>-0</b>	Durée 10 sec.		
<b>4.a</b> Fiche "M"	Pré ventilation chambre de combustion 3 tentatives durée 30 sec.	<b>00</b>		-----	
<b>5.a</b> Fiche "M"	Allumage Décharge allumeur durée 10 sec. Max 3 tentatives	<b>00</b>		-----	
<b>4.b</b> Fiche "E"	Pré ventilation chambre de combustion 3 tentatives durée 30 sec.	<b>00</b>			-----
<b>5.b</b> Fiche "E"	Allumage Décharge allumeur durée 10 sec. Max 3 tentatives	<b>00</b>			
<b>6a</b>	<b> FLAMME DÉTECTÉE</b> <b> Fonctionnement normal</b>	<b>0...99</b>			
<b>6b</b>	<b> FLAMME NON DÉTECTÉE</b> <b> BRÛLEUR EN DEFAUT</b>	<b>—</b>			

## Réarmement manuel brûleur

		Visualisation afficheur et voyants lumineux			
				Carte contrôleur flamme "E82"	Carte contrôleur flamme "M82"
1	<b><u>BRÛLEUR EN DEFAUT</u></b>	—			
2a	<b><u>RESET "ÉLECTRIQUE"</u></b> <b>Carte contrôleur flamme "E82"</b>	—			-----
2	<b><u>RESET "MANUEL"</u></b> <b>Carte contrôleur flamme "M82"</b>	rt + rL		-----	
2.a	<b>Fiche "E82"</b> <i>Effacer les alarmes en mémoire</i>	rL			-----
3	<b><u>DÉBUT PROCÉDURE ALLUMAGE FLAMME</u></b> Ventilation chambre de combustion	-0	 Durée: 10 sec.		
4.a	<b>Fiche "M82"</b> Ventilation chambre de combustion 3 tentatives durée 30 sec.	00		-----	
5.a	<b>Fiche "M82"</b> Allumage Décharge allumeur durée 10 sec. Max 3 tentatives	00		-----	
4.b	<b>Fiche "E82"</b> Pré ventilation chambre de combustion 3 tentatives durée 30 sec.	00			-----
5.b	<b>Fiche "E82"</b> Allumage Décharge allumeur durée 10 sec. Max 3 tentatives	00			
6a	<b><u>FLAMME DÉTECTÉE</u></b> <b>Fonctionnement normal</b>	0...99			
6b	<b><u>FLAMME NON DÉTECTÉE</u></b> <b>BRÛLEUR EN DEFAUT</b>	—			

### Ventilation fonctionnement

	<u>OPÉRATIONS</u>	<i>Visualisation sur afficheur</i>
1	<b><u>FLAMME DÉTECTÉE</u></b> <b><u>Fonctionnement normal</u></b>	 <i>Puissance développée par le brûleur en %</i>
2	<b><u>AFFICHAGE TEMPÉRATURE FLUX D'AIR</u></b> Appuyez sur la touche key 	<b>t1 → 0...99</b> <i>Valeur en °C</i>
3	<b><u>PARAMÉTRAGE TEMPÉRATURE FLUX D'AIR</u></b> Appuyez sur la touche key <b><u>et trouver paramètre Y3</u></b>	<b>Y3 → 0...80</b> <i>Valeur en °C</i> <i>Conseillé 40/45 (°C)</i>
4	<b><u>PARAMETRAGE BANDE MORTE VENTILATION</u></b> Appuyez sur la touche key <b><u>et trouver paramètre Y5</u></b>	<b>Y5 → 3...15</b> <i>Valeur en °C</i> <i>Conseillé 10 (°C)</i>
5	<b><u>RETARD ARRÊT VENTILATION</u></b> Appuyez sur la touche key <b><u>et trouver paramètre Y4</u></b>	<b>Y4 → 0...99</b> <i>Valeur en secondes</i> <i>Conseillé 30 (sec.)</i>

### Fonctionnement automatique brûleur 2 allures

	<u>OPÉRATIONS</u>	<i>Visualisation sur afficheur</i>
1	<b><u>FLAMME DETECTÉE</u></b> <b><u>Fonctionnement normal</u></b>	 <i>Puissance développée par le brûleur en%</i>
2	<b><u>TEMPERATURE 2ème ALLURE</u></b> Appuyez sur la touche key <b><u>et trouver paramètre Y6</u></b>	<b>Y6 → 0...99</b> <i>Valeur en °C</i> <i>Conseillé 60/65 (°C)</i>
4	<b><u>PARAMETRAGE BANDE MORTE TEMPÉRATURE</u></b> Appuyez sur la touche key <b><u>et trouver paramètre Y7</u></b>	<b>Y7 → 3...15</b> <i>Valeur en °C</i> <i>Conseillé 5 (°C)</i>

## VI – Raccordement gaz

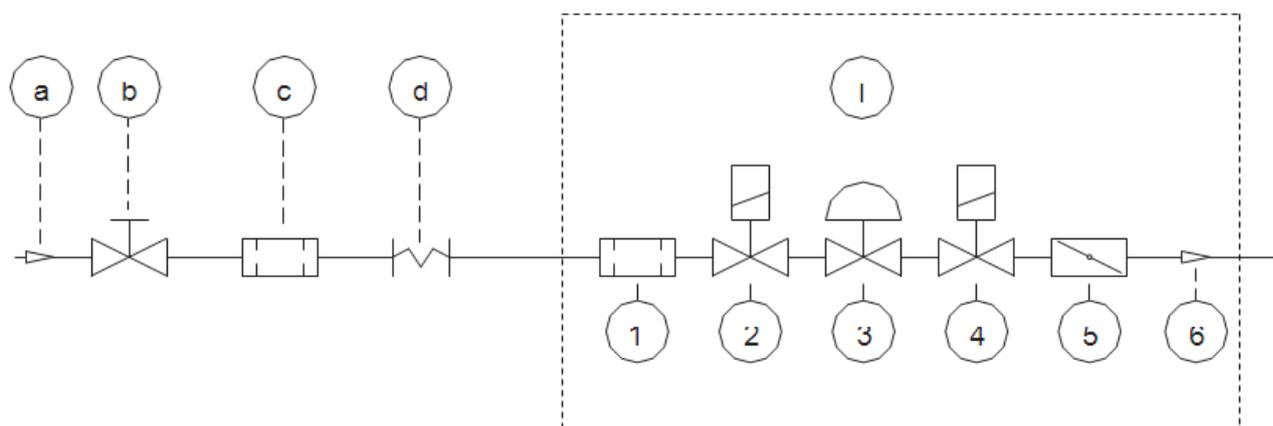
La réalisation du raccordement gaz du chauffage doit être exécutée uniquement par du personnel agrément à l'exécution des opérations relatives à l'utilisation du gaz. Le raccordement doit être effectué en respectant les normes en vigueur et suivant les "règles de l'art".

La réalisation des branchements sans autorisation peut être dangereuse.

En effectuant le raccordement gaz, il faut tenir compte que la pression admise maximale est de **60 mbar**.

Pour protéger l'appareil contre les particules solides il faut installer un filtre à gaz en aval de la vanne de coupure.

Ci-dessous un schéma d'installation gaz correctement réalisée.



### Éléments installés en amont du chauffage par l'installateur.

- a Réseau de distribution gaz
- b Vanne gaz à boisseau sphérique
- c Filtre
- d Flexible élastique anti-vibrations

### Éléments du chauffage

- I Schéma de l'électrovanne dans l'appareil
- 1 Gros filtre
- 2 Première électrovanne
- 3 Stabilisateur
- 4 Deuxième électrovanne
- 5 Régulateur pression maximale
- 6 Sortie pour le ventilateur de mélange/brûleur

## VII – Mise en service

### VII.1 – Opérations préliminaires

Avant la mise en service suivre les instructions ci-dessous:

- Vérifier l'intégrité de l'installation gaz,
- Vérifier que l'appareil soit adapté au type de gaz à disposition.
- Vérifier que la pression et le type de gaz soient conformes aux données de la plaque de l'appareil.
- Vérifier le bon raccordement électrique, assurer une bonne mise à la terre et respecter le raccordement phase et neutre, vérifier la valeur de la tension CONTROLER LA POLARITE!!

**ATTENTION !! RESPECTER LA POLARITE, LE MAUVAIS RACCORDEMENT PEUT PROVOQUER DES DEGATS, LE CONSTRUCTEUR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE POUR DES DOMMAGES DUS A UNE MAUVAISE INSTALLATION**

Après ces vérifications, on peut procéder à la mise en service de l'appareil.

### VII.2 – Mise en service de l'appareil

1. Ouvrir la vanne gaz et expulser avec précaution l'air restant dans les tuyaux. Ne jamais utiliser de flammes !
2. Fermer la vanne gaz.
3. Alimenter l'appareil en fermant les contacts de l'interrupteur général.
4. Dans le cas d'appareils avec ventilateur centrifuge : vérifier le sens de rotation du ventilateur (moteur) et l'intensité du courant. Comparer avec les valeurs sur la plaque du moteur. Si le moteur tourne en sens contraire, couper l'alimentation et inverser l'ordre des phases. Après cette modification, contrôler à nouveau le sens de rotation du moteur.
5. Dans le cas de transmission à courroie, vérifier la tension des courroies trapézoïdales. Voir § 7.5.
6. Régler le thermostat ambiant au maximum. Après le délai de pré-ventilation, le système qui commande l'allumage génère l'étincelle électrique et l'électrovanne gaz est ouverte. A la troisième tentative échouée, le contrôle du brûleur se bloque. La flamme n'apparaît pas peut être en raison d'une vanne gaz fermée. Après 10 secondes, il est possible de débloquer la commande en faisant un reset du brûleur.
7. Après l'ouverture de la vanne gaz, l'appareil est mis en fonctionnement.
8. Après la stabilisation des conditions de travail (environ 15 min.) on peut procéder au contrôle de la qualité de combustion: Temp. des gaz de combustion, CO<sub>2</sub>, CO, Nox. Ces mesures doivent être faites à charge thermique maximale et minimale du brûleur.
9. Pour vérifier l'intervention de la protection du bi-thermostat BT (J2A et J2B) couper l'alimentation électrique et retirer momentanément les fusibles F1 et F2, mettre ensuite en fonctionnement le chauffage pour la vérification. Les fusibles doivent être remis en place une fois vérifiée l'intervention du Bi thermostat BT.
10. Dans le cas d'appareils fournis sans ventilateur : il est nécessaire de vérifier les protections du Bi thermostat BT pour le ventilateur externe et l'augmentation de la température sur l'échangeur. Intervention Bi thermostat BT sur température à environ 100°C, Allumage ventilateur à environ 60°C, Arrêt ventilateur à 40°C.

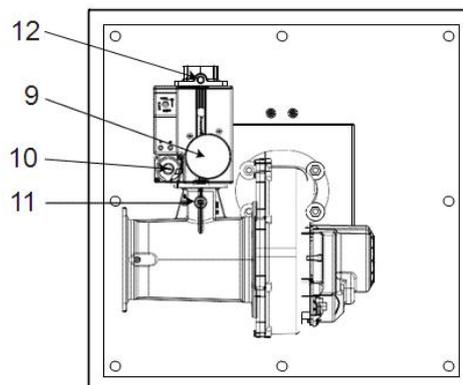
Après avoir terminé la mise en service, rédiger un rapport contenant les résultats des mesures des produits de combustion.

Ne pas oublier de former le personnel à l'utilisation et à la maintenance de l'appareil.

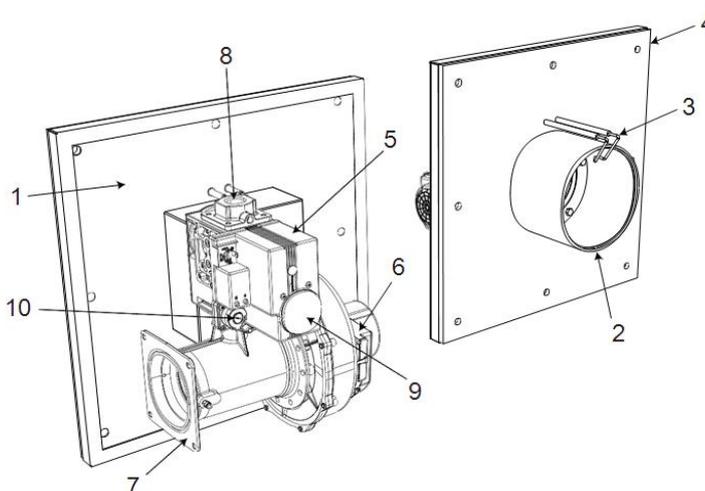
Une mauvaise installation et / ou l'absence d'entretien adéquat peuvent provoquer des dommages aux personnes, animaux, objets ou au générateur. Le constructeur décline toute responsabilité pour des dommages dus à une mauvaise installation ou un manque d'entretien.

## VII.4 – Réglages des paramètres du brûleur pour GEC 150 à 400

Combustible	Gaz G20		Fioul	
	CO2	$\lambda$	CO2	$\lambda$
Valeur pour la charge max. (PWM 100%)	8,99 - 9,55	1,31 - 1,24	10,5 - 11,1	1,31 - 1,24
Valeur pour la charge min. (PWM 0%)	9,27 - 9,55	1,27 - 1,24	10,8 - 11,1	1,27 - 1,24



1. Support brûleur
2. Tête brûleur
3. Electrodes
4. Isolant de la plaque du brûleur
5. Electrovanne VR4xx
6. Ventilateur gaz EBM
7. Mélangeur Venturi VMUxxx
8. Raccord gaz
9. Réglage pression maximale
10. Réglage pression minimale - OFFSET
11. Point de mesure de la pression du gaz au brûleur
12. Point de mesure de la pression du gaz à l'arrivée



### 1. Réglage de base :

- a) Activer le brûleur et le positionner à la charge thermique maximale.
- b) Vérifier la pression du gaz en entrée de l'électrovanne (elle ne doit pas être inférieure à la pression nominale d'alimentation du réseau gaz, pour le type de gaz prévu et diminuée d'une éventuelle chute de pression jusqu'à un maximum de 20%).
- c) Retirer le bouchon du régulateur de pression maximale (9) - en utilisant un tournevis.
- d) Avec une clef Allen de 3, régler en tournant à droite ou à gauche suivant les besoins. La rotation à droite "+" augmente la quantité de gaz dans le mélange du gaz et de l'air. Le résultat est que la valeur lambda ( $\lambda$ ) diminue et la valeur du CO2 augmente. La rotation vers la gauche "-" diminue la quantité de gaz dans le mélange air/gaz. Le résultat est l'augmentation de la valeur lambda ( $\lambda$ ) et la diminution de la valeur du CO2.
- e) Une fois les paramètres des gaz de combustion conformes au tableau ci-dessous, vérifier la pression du gaz en sortie de l'électrovanne (11). Comparer la valeur au diagramme du modèle de l'électrovanne et calculer la puissance de l'appareil. Si la puissance est conforme aux indications sur la plaque, on peut effectuer le réglage fin - Offset.

## 2. Réglage fin :

- a) Dévisser la vis qui ferme le régulateur de pression minimum OFFSET (10)
- b) Changer le réglage PWM du brûleur à charge minimale (voir chap. 5,4 Description technique de la carte mère - Tableau des paramètres du brûleur)
- c) Mesurer la qualité de la combustion avec un analyseur de gaz.
- d) Affiner les réglages avec le régulateur de pression minimale OFFSET +/- en fonction du réglage maximal. Pour faire cela, il faut employer une clef TORX n° T40; les modifications doivent être faites pas à pas chaque 30 degrés de rotation.
- e) Une fois le réglage terminé, couper le brûleur et le remettre en fonction. Après la deuxième mise en fonction du brûleur, effectuer de nouveau l'analyse des gaz de combustion et vérifier le fonctionnement de la vanne gaz. Une fois les réglages terminés, protéger les vis de réglage avec les bouchons prévus à cet effet.

**Vérifier que les vis de contrôle de la pression (11) et (12) ont été bien fermées  
en amont et en aval de la vanne!!!**



Pour assurer la classe 5 des émissions de NOx, la valeur  $\lambda$  doit être à charge thermique maximale doit être au moins à 1,3.  
La mesure de NOx à  $\lambda$  égal à 1,3 donne des résultats inférieurs à 30ppm (O<sub>2</sub> ref. 3%)

## VII.5 – Réglage tension courroies de transmission

Avant la mise en service de l'appareil vérifier toujours le sens de rotation des moteurs sans charge. Pour cela, retirer les courroies trapézoïdales en débloquant avant les quatre vis dans la base du moteur (fig. 7.5). Si jamais la rotation se fait dans le mauvais sens, couper l'alimentation électrique et inverser les phases d'alimentation en modifiant ainsi le sens de rotation. Remettre les courroies trapézoïdales et vérifier que les poulies soient alignées, comme en fig. 7.6.

Méthode de réglage de la tension des courroies trapézoïdales:

- Desserrer les vis 1-4 sur la base du moteur,
- Avec la vis 5, régler la tension des courroies trapézoïdales de façon adéquate (voir graphique),
- Serrer les vis 1-4 bloquant la base du moteur,

Pour déterminer la bonne tension des courroies, utiliser la formule suivante :

$$L \text{ [mm]} / f \text{ [mm]} = 20$$

A la première mise en marche des appareils, vérifier la bonne tension des courroies trapézoïdales après 2-4 heures de travail. En cas de besoin, rectifier comme décrit ci-dessus.

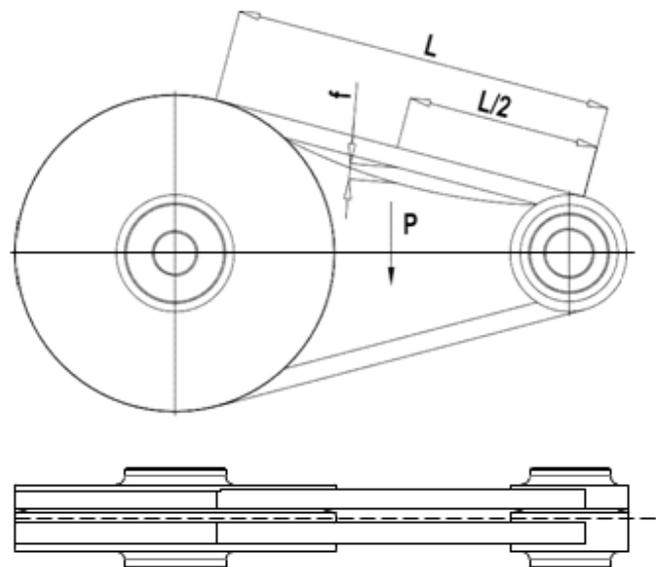
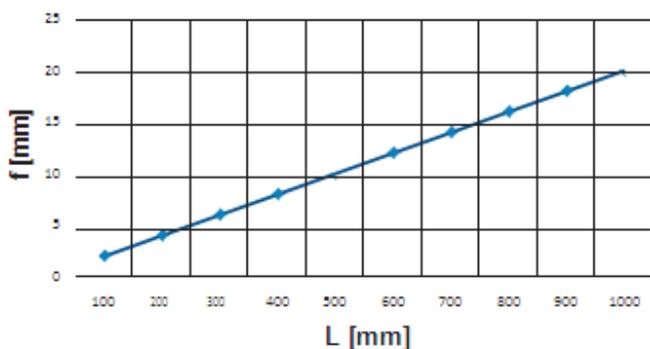
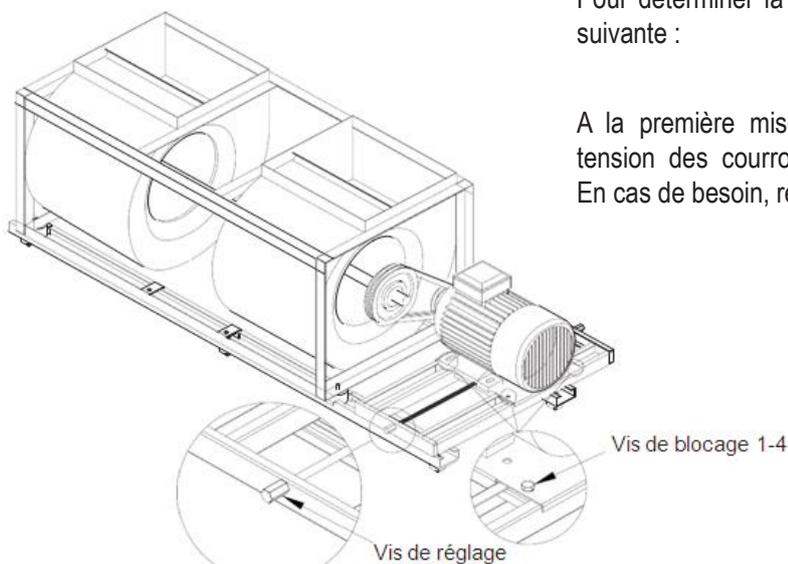


Fig. 7.6 Symboles des dimensions pour le diagramme de la force de tension des courroies.

## **VIII – ENTRETIEN**

### **VIII.1 – Entretien de l'appareil**

L'appareil doit être soumis à un entretien périodique, au moins une fois par an ou plus fréquemment si nécessaire.

En cas de fonctionnement inhabituel de l'appareil, déconnecter immédiatement celui-ci de l'alimentation électrique et du combustible et contacter le service assistance.

Si l'appareil est doté d'un filtre à air, faire particulièrement attention à son nettoyage. Le filtre sale peut provoquer des surchauffes, le blocage et l'endommagement de l'appareil. En fonction du nettoyage du local, il faut déterminer un programme de nettoyage ou remplacement des filtres.

Avant le début de la saison hivernale, procéder à la révision complète de l'appareil pour éviter des mauvais fonctionnements pendant l'utilisation de celui-ci. Avant de procéder aux opérations de maintenance, couper le courant à l'interrupteur général et fermer la vanne combustible.

Pendant la maintenance effectuer les opérations suivantes:

- Vérifier l'état général de l'appareil
- Vérifier les raccords filetés du réseau combustible et l'étanchéité des joints de l'appareil, remplacer si nécessaire.
- Vérifier l'état des électrodes et de la tête de combustion et les nettoyer si nécessaire.
- Vérifier l'état de l'installation électrique, les conducteurs, les borniers etc.
- Vérifier si les conduits d'évacuation des produits de combustion et d'admission d'air ne sont pas obturés.
- Vérifier l'état de la chambre de combustion, de l'échangeur de chaleur et de l'échangeur à condensation supplémentaire (en fonction du modèle)
- Vérifier les poulies du ventilateur et la bonne tension de la courroie trapézoïdale, si nécessaire, nettoyer les poulies et régler la tension de la courroie.
- Vérifier l'état des filtres et les remplacer si nécessaire.

Une fois les vérifications et la maintenance terminées, après avoir mis sous tension et ouvert la vanne gaz :

- Vérifier la pression du gaz en amont et en aval du brûleur, régler le flux minimum et maximum si nécessaire
- Vérifier l'étanchéité de l'installation gaz
- Effectuer le réglage du brûleur et l'analyse de la combustion.

## **VIII.2 – Transformation du brûleur pour un autre type de gaz**

Le changement gaz / injecteur doit être effectué par du personnel professionnellement qualifié et dans le respect des normes de sécurité et du présent manuel. Les opérations relatives à la transformation du brûleur pour un autre type de gaz doivent être effectuées par le service technique S.PLUS.

Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par une transformation erronée ou un usage impropre et/ou incorrect de l'appareil. Le mauvais réglage est dangereux et peut provoquer explosions ou endommager l'appareil !!!

Les appareils GEC sont fournis avec un brûleur premix sans injecteur. Le mélange air-gaz est effectué dans le mélangeur Venturi avec un pressostat d'air d'admission intégré. La quantité de gaz adéquate est aspirée proportionnellement au flux d'air. Pour modifier le type et la quantité de gaz aspiré, il est nécessaire de modifier les valeurs PWM électroniquement, en changeant la quantité d'air passant par le mélangeur.

En faisant varier la vitesse du ventilateur du brûleur, c'est-à-dire en agissant électroniquement sur le signal PWM, on diminue la quantité de l'air et donc la quantité de gaz et la puissance de l'appareil. Cette opération est proportionnelle, donc les niveaux de réglage PWM pour chaque type de gaz correspondent à la valeur de la puissance thermique du brûleur.

La modification de la pression d'alimentation du gaz ne produit pas de changement de la puissance nominale du brûleur. Après le changement de type de gaz, le réglage doit être revu comme décrit au point 7.4.

Les données nécessaires à la configuration des brûleurs sont décrites dans une documentation à part et pour raisons de sécurité ils sont en possession du service technique de S.PLUS.



**ATTENTION**



**UNE FOIS LA MAINTENANCE TERMINEE, FERMER ET REVISSER  
TOUS LES ÉLÉMENTS DE L'APPAREIL**

### VIII.3 – Anomalies et solutions

Dans le cas où l'appareil ne fonctionne pas ou fonctionne d'une façon non correcte, il faut l'éteindre. Toutes les pièces qui doivent être réparées ou remplacées exigent l'intervention de personnel spécialisé. Les pièces détachées doivent être d'origine. L'utilisation de l'appareil peut être dangereuse suite au non respect de ces principes.

<b>ANOMALIE : L'appareil ne s'allume pas</b>	
<b>CAUSE</b>	<b>SOLUTION</b>
1) Pas d'alimentation électrique	1) Vérifier l'alimentation électrique
2) Fusibles fiche mère hors service	2) Remplacer les fusibles
3) Aucune communication entre fiche de contrôle interne et tableau de commande et contrôle extérieur	3) Vérifier les connexions électriques et de communication et, en cas de panne, remplacer ou la fiche interne ou le tableau de commande et contrôle
4) Manque de courant.	4) Vérifier la position des interrupteurs sur le tableau de commande et sur l'alimentation générale

<b>ANOMALIE: L'appareil ne s'allume pas et après trois tentatives il se met à l'arrêt. Après le réarmement, après trois autres tentatives il continue à se mettre à l'arrêt.</b>	
<b>CAUSE</b>	<b>SOLUTION</b>
1) Alimentation électrique inversée entre phase et neutre	1) Connecter correctement en respectant la polarité phase-neutre
2) Manque de gaz au brûleur	2) Contrôler la ligne d'alimentation de gaz
3) Type de gaz erroné	3) Vérifier que le type de gaz soit conforme à ce qui est indiqué dans la plaquette de l'appareil. Contacter l'assistance ou du personnel auto-risé et qualifié.
4) Pression du gaz erronée	4) Vérifier la pression avec les valeurs de la plaquette. Sceller le dispositif de régulation de la pression de la vanne gaz après la régulation.
5) L'électrode d'allumage est mal positionnée ou en panne	5) Positionner correctement l'électrode (voir schéma en ce livret), ou le remplacer avec une pièce d'origine
6) Mise à terre insuffisante	6) Contrôler la mise à terre
7) Dispositif d'allumage en panne	7) Vérifier si la décharge d'étincelles a lieu et/ou remplacer avec une pièce d'origine
8) Centrale électronique en panne	8) Vérifier le fonctionnement de la centrale et/ou la remplacer avec une pièce d'origine
9) Vanne gaz non active	9) Vérifier l'alimentation gaz à la vanne et son fonctionnement et si nécessaire la remplacer avec une pièce d'origine 9.1) Fiche mère en panne: la remplacer avec une pièce d'origine 9.2) Vérifier le fonctionnement de la bobine de l'électrovanne gaz. Si nécessaire le remplacer avec une pièce d'origine 9.3) Vérifier le fonctionnement de la centrale électronique et la remplacer si nécessaire
10) La vanne s'ouvre mais il n'y a pas de gaz à la sortie de la vanne vers le ventilateur premix du brûleur	10) Filtre de la vanne gaz sale ou bouché par des débris d'installation. Vérifier le filtre, le nettoyer ou le remplacer par une pièce d'origine
11) Présence d'air dans le canal d'alimentation gaz	11) Eventer éventuellement l'air dans l'installation
12) Tête de combustion sale	12) Nettoyer la tête de combustion et vérifier le fonctionnement
13) Gicleur gaz bouché	13) Nettoyer le gicleur gaz et vérifier le fonctionnement
14) Paramètres du brûleur erronés	14) Vérifier les valeurs et fixer correctement les paramètres gaz comme indiqué en ce livret. L'opération doit être faite par le service assistance ou par du personnel autorisé et qualifié
15) Paramètres du brûleur PWM en allumage brûleur erronés	15) Vérifier le paramètre Y2 et/ou le régler en l'augmentant graduellement jusqu'à l'obtention d'un parfait allumage.

**ANOMALIE : L'appareil ne s'allume pas et après trois tentatives il se met à l'arrêt.  
Après le réarmement, après trois autres tentatives il continue à se mettre à l'arrêt.**

CAUSE	SOLUTION
16) Le moteur premix du brûleur ne fonctionne pas et/ou la fiche interne du ventilateur du brûleur premix est en panne	16.1) Vérifier la tension au ventilateur premix du brûleur et vérifier la connexion électrique. Connecter correctement le moteur et, en cas de panne le remplacer avec une pièce d'origine.
	16.2) Centrale électronique en panne. Vérifier le fonctionnement et/ou la remplacer avec une pièce d'origine.
	16.3) Fiche mère en panne. Vérifier le fonctionnement et/ou la remplacer avec une pièce originale.
17) Conduit évacuation fumées bouché ou trop long.	17) Vérifier la longueur maximale et le diamètre du conduit sur la base des données de ce livret et/ou vérifier qu'il ne soit pas bouché.

**ANOMALIE : L'appareil s'allume et après peu de temps se met en arrêt.**

CAUSE	SOLUTION
18) Filtres air sales ou bouchés	18) Vérifier les filtres de la canalisation air, si le pressostat différentiel est bouché ou bloqué. Le nettoyer ou débloquer et si nécessaire le remplacer avec une pièce d'origine
19) Vérifier les fusibles de sécurité de la fiche mère	19) Remplacer les fusibles
20) Aucune communication entre fiche de contrôle interne avec le tableau de commande et le tableau de commande externe	20) Vérifier les connexions électriques et de communication et en cas de panne remplacer la fiche interne ou le tableau de commande et de contrôle
21) Vérifier le pressostat gaz de minimum	21) Vérifier l'entrée de l'alimentation gaz

**ANOMALIE : Le moteur premix du brûleur démarre mais l'appareil de contrôle ne donne pas de signaux à la tête de combustion et/ou à la vanne gaz.**

CAUSE	SOLUTION
22) Fiche mère en panne	22) Vérifier le fonctionnement de la fiche mère et si nécessaire la remplacer avec une pièce d'origine
23) Le dispositif de contrôle de flamme est en panne	23) Le remplacer avec une pièce d'origine

**ANOMALIE: L'appareil est alimenté électriquement mais il ne s'allume pas.**

CAUSE	SOLUTION
24) Aucune communication entre la fiche de contrôle interne et le tableau de commande et contrôle à l'extérieur	24.1) Vérifier alimentation, connexions électriques et de communication En cas de panne remplacer la fiche interne ou le tableau de commande et de contrôle
	24.2) Vérifier l'alimentation du tableau de contrôle à distance
	24.3) Vérifier les paramètres du panneau de contrôle
	24.4) Vérifier la correcte programmation de la fiche
25) Intervention d'une des sécurités	25) Vérifier l'intervention des sécurités et des alarmes (voir point 5.7.1)

**ANOMALIE : Les ventilateurs air hélicoïdaux ou centrifuges ne démarrent pas.**

CAUSE	SOLUTION
26) Vérifier les fusibles de sécurité des ventilateurs dans la fiche mère	26 Remplacer les fusibles
27) Bithermostat en panne	27) Remplacer avec une pièce d'origine
28) Sondes de température air en panne ou non connectées correctement	28) Vérifier la correcte connexion des sondes et/ou les remplacer avec des pièces d'origine
29) Ventilateurs en panne	29) Remplacer avec pièces d'origine

**ANOMALIE : Le brûleur s'allume et il s'arrête en continuation.**

CAUSE	SOLUTION
30) La ventilation ne fonctionne pas	30.1) Bithermostat en panne, remplacer avec pièce d'origine
	30.2) Vérifier les fusibles de sécurité dans la fiche mère et les remplacer avec des pièces d'origine
	30.3) Ventilateurs en panne. Vérifier le fonctionnement et/ou remplacer les ventilateurs défectueux avec des pièces d'origine
	30.4) Fiche mère en panne: vérifier le fonctionnement et/ou remplacer la fiche avec une pièce d'origine
31) Surchauffe du générateur	31.1) Ventilateurs en panne. Vérifier le fonctionnement et/ou remplacer les ventilateurs défectueux avec des pièces d'origine
	31.2) Paramètres du brûleur erronés. Vérifier et programmer correctement les paramètres gaz comme indiqué en ce livret. L'opération doit être effectuée par le service assistance ou par du personnel autorisé et qualifié
	31.3) Pression du gaz excessive. Vérifier la pression et les valeurs indiquées dans la plaquette de l'appareil. Sceller le dispositif de réglage de la vanne gaz après l'intervention.
	31.4) Filtres de l'air sales ou bouchés. Vérifier les filtres, les conduits de l'air, le pressostat différentiel des filtres sale ou bloqué, nettoyer ou remplacer avec pièces d'origine.
32) Courroies des ventilateurs cassées	32) Remplacer avec des pièces d'origine
33) Tension des courroies erronée	33) Vérifier la tension des courroies et l'ajuster selon les indications de ce livret.

**IX – GARANTIE**

L'appareil est garanti 1 an à compter de la date d'achat selon nos conditions générales de ventes.

**Compte tenu des améliorations et des perfectionnements effectués sur nos appareils, nous nous réservons le droit de modifier, sans préavis, leurs caractéristiques. Seule la notice technique accompagnant le matériel est valable.**

**DÉCLARATION **  
**de CONFORMITÉ**

La Société **SMG SAS** – sise 8, rue du Paquier – 21600 LONGVIC (France) déclare que les générateurs d’air chaud à gaz suivants :

- ✧ Nom : **GEC VE – VI (Gaz)**
- ✧ Modèle : **150 – 200 – 300 - 400**
- ✧ Numéro de série : tous appareils fabriqués

commercialisés sous la **marque S.PLUS**, auxquels se rapporte cette déclaration sont conformes les exigences des directives :

- *appareils à gaz*..... **2009/142/CE**
- *basse tension*..... **2006/95/CE**
- *compatibilité électromagnétique* ..... **2004/108/CE**
- *rendements et annexe E du D.P.R du 26/08/93 - n°412* » ..... **92/42/CEE**

**Ouvertures pour l’aération permanentes :**

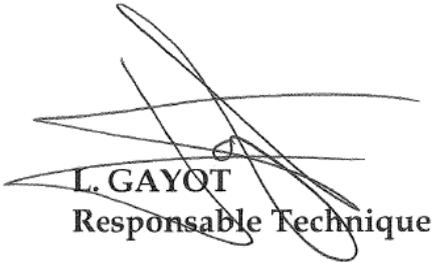
Les ouvertures pour l’aération permanente doivent être réalisées de manière à réduire la probabilité de formation de poches de gaz.

Dans le cas de « gaz G.P.L (densité réf. à l’air > 0,8) ».

Ces ouvertures devront se trouver à pas moins de 4,5 m des renforcements, dépressions ou ouvertures communicantes avec des locaux placés en dessous des zones de passage ou des canalisations d’évacuation.

Pour les deux cas (GAZ NATUREL ou G.P.L) il faudra essayer de réduire la probabilité de formation de proches de gaz en faisant si nécessaire, plus d’ouvertures permanentes de manière à ce que la superficie totale résulte de toute façon majeure ou égale à celle qui sera calculée.

Fait à Longvic, le 15 Juin 2017

  
**L. GAYOT**  
Responsable Technique