

mark®

building climate technology

Livret technique **FR**

MARK GS+ / GC+ / G+

0660600_R46



Lire attentivement ce document avant de commencer l'installation de l'appareil

FR

Avertissement

Une installation, un réglage, une modification, une réparation ou un entretien mal exécuté(s) peut entraîner des dommages matériels ou des blessures. Tous les travaux doivent être exécutés par des professionnels reconnus et qualifiés. Lorsque l'appareil n'est pas installé suivant les prescriptions, la garantie échoit.

Cet appareil n'est pas destiné à l'utilisation par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales amoindries, ou manquant d'expériences et de connaissances, sans surveillance ni instructions quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Il convient de surveiller les enfants afin de veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Lorsque le mode d'emploi renvoie à une image ou à un tableau, il mentionne un nombre entre crochets, par exemple [3]. Le nombre renvoie à des images et des tableaux à la fin du mode d'emploi, qui portent le nombre mentionné.

1.0 General

1.1 Application

Le type d'appareil GS+ est exclusivement conçu pour l'aspiration libre et directe de l'air à réchauffer et pour la pulsion dans le local à chauffer. Le type d'appareil GC+, équipé d'un ventilateur centrifuge, est conçu à la fois pour l'aspiration libre et directe de l'air à réchauffer et la pulsion libre de l'air réchauffé dans le local ainsi que pour le raccordement à un système de gaines.

Pour le chauffage des espaces où se trouvent des vapeurs corrosives (notamment des hydrocarbures chlorés) qui peuvent être aspirées par le chauffage, soit directement du local, soit de l'extérieur par le biais d'un raccordement ou d'un assemblage ouvert, les aérothermes muraux ne peuvent pas être utilisés en raison du danger de corrosion que risque l'échangeur de chaleur.

Sous réserve de modifications

Le fabricant travaille sans relâche à l'amélioration des produits et se réserve le droit d'apporter des modifications dans les spécifications, sans avis préalable. Les détails techniques sont supposés être corrects mais ne constituent pas une base pour un contrat ou une garantie. Toutes les commandes sont acceptées conformément aux clauses standard de nos conditions générales de vente et de livraison (disponibles sur demande). Les informations contenues dans ce document sont sujet à changement sans préavis. La version la plus récente de ce guide est toujours disponible sur www.markclimate.fr/telechargements.

1.2 Indication du type

GS +	G+
G Gaz	G Gaz
S Ventilateur axial	C Ventilateur centrifuge externe
+ Rendement élevé	+ Rendement élevé

Les différents types d'appareils sont présentés dans le tableau [3]. Les lignes font état des différents types disponibles tandis que les colonnes affichent les informations techniques relatives aux appareils. Voir la légende ci-après.

Légende du tableau [3]

- A Charge nominale (valeur supérieure)
 - B Charge nominale (valeur inférieure)
 - C Rendement 100 % en pleine charge
 - D Rendement 30 % en charge partielle
 - E Consommation pour un certain type de gaz (15°) max./min.
 - E1 CO₂/O₂ pour un certain type de gaz : charge max. %
 - E2 CO₂/O₂ pour un certain type de gaz : charge min. %
 - E3 Prépression pour un certain type de gaz
 - F Plage de réglage du brûleur
 - G Température des gaz de fumée (min-max charge)
 - J Résistance des gaz de fumée autorisée
 - K Diamètre de l'évacuation du gaz de fumée/arrivée d'air
 - L Branchement électrique
 - M Puissance électrique
 - N Fusible de l'appareil
 - O Classe de protection
 - Q Débit d'air (20°C)
 - R Augmentation de la température de l'air
 - S Portée d'air
 - U Température ambiante min. /max.
 - V Diamètre du/des ventilateur(s)
 - W Nombre de tours du ventilateur
 - X Niveau sonore 5 m (sans obstacle)
 - Y Poids
 - Z Taux d'acidité des condensat
 - ZI Débit de gaz de fumée
 - AB Quantité max. de condensat
 - AC Raccordement gaz
- * NL, BE, DE 50 mbar

Informations pour la Belgique

- AA Charge nominale (valeur inférieure) Gaz H/gaz B
- BB Puissance Gaz H/Gaz B

1.3 Avertissements généraux

Une mauvaise installation, un mauvais réglage, une modification, un entretien ou une réparation erronés peuvent entraîner des dommages matériels, une pollution et/ou des blessures. Il convient donc de faire installer, adapter ou transformer l'appareil par un installateur professionnel et qualifié, qui tient également compte des règlements nationaux et internationaux. En cas d'installation, de réglage, de modification, d'entretien ou de réparation erronés, la garantie échoit.

Appareil

Lors de l'installation des aérothermes muraux, il convient de respecter les prescriptions nationales et éventuellement régionales en vigueur (par exemple les prescriptions de la compagnie du gaz, les règlements en matière de construction, etc.). L'installation d'un aérotherme ne peut se faire que

dans un local et un lieu approprié, voir chapitre 2 Installation. En Belgique, il convient d'installer l'aérotherme conformément à la norme belge NBN D51-003.

Arrivée et raccordement du gaz

Vérifiez avant l'installation si les conditions de distribution locales, le type de gaz et la pression correspondent au réglage actuel de l'appareil. Un robinet d'arrêt du gaz certifié doit être installé sur la conduite intérieure.

FR

Tracé des gaz de fumée

Les conduites d'arrivée d'air neuf et les conduites d'évacuation des gaz de combustion doivent présenter le moins de coudes possibles. D'une manière générale, la résistance doit être réduite à un minimum et le diamètre doit être identique sur l'ensemble du tracé. La conduite d'évacuation ne peut pas reposer sur le dispositif de chauffage, elle doit être suspendue de façon efficace ! Si la conduite d'évacuation des gaz de fumée longe ou passe par des murs ou des sols inflammables, elle doit être installée suffisamment en retrait pour éviter tout incendie.

1.4 Pensez à votre sécurité

Si une odeur de gaz émane du local, il est formellement interdit:

- D'allumer un appareil
- De toucher à des interrupteurs électriques ou de téléphoner de ce même local

Entreprendre les démarches suivantes:

- Fermer l'arrivée de gaz et l'alimentation électrique
- Activer le plan d'urgence de l'entreprise
- Évacuer le bâtiment si nécessaire

2.0 Installation

2.1 Mise en place de l'appareil

Sortez l'appareil de son emballage et vérifiez qu'il n'a pas été endommagé. Vérifiez si le type/modèle est le bon et contrôlez la tension électrique. Installez l'appareil et les accessoires éventuels à une construction suffisamment solide [2], en tenant compte de l'espace libre minimum nécessaire [1]. Pour le GS+, utilisez les quatre points de suspension M10 [21]. Les appareils GC+ munies d'un châssis de support pour montage suspendu doivent toujours être suspendu à partir du châssis, voir schéma de détail [22]. Ne jamais utiliser les points de suspension M10 si un châssis est prévu. Veuillez démonter les pattes de transport du châssis si vous suspendez l'appareil, voir schéma [23]. Les châssis peuvent être assemblés moyennant les sets d'accouplement suivant schéma [24].

2.2 Positionnement de l'évacuation des gaz de combustion et de l'arrivée d'air

L'appareil est uniquement agréé CE en combinaison avec son système d'évacuation de fumées. Ce système d'évacuation de fumées comprend : ventouse toiture ou murale, conduits de prolongation et coudes. Le tableau [4] indique quels accessoires peuvent être appliqués par type d'appareil. Le système d'évacuation de fumées doit être installé suivant les instructions reprises dans le présent document.

Les buses de prolongation doivent être posées en parallèle. Dans des cas exceptionnels, par exemple avec des toits ou des murs épais, la ventouse toiture ou murale peut être prolongé concentriquement d'un mètre maximum.

Lors d'une installation de conduits de fumées le long de ou à travers d'un sol ou plancher inflammable, il y a lieu de prévoir un espace libre de 25 mm autour des conduits. Ceci afin d'éviter tout risque d'incendie et / ou danger de surchauffe.

Tous les produits d'évacuation de fumées sont fabriqués en acier inoxydable, ou sont équipés d'un tube intérieur en acier inoxydable, tenant compte des températures de gaz de combustion et l'échangeur en acier inoxydable.

Le conduit d'amenée d'air de combustion peut être dans les mêmes matériaux que ceux spécifiés pour les gaz de combustion, mais peut également être prévu en matériaux décrit le tableau à la page 39-41. Autres matériaux ne sont pas autorisés.

Si la longueur prescrite dans le tableau [4], dépasse la longueur maximale, il y a lieu d'adapter le diamètre de la ventouse, des conduits et coudes d'une taille.

Attention:

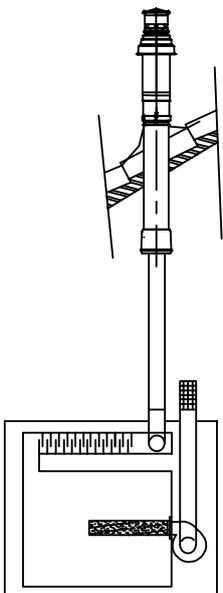
- Les valeurs données dans le tableau résistance [4] sont uniquement valable pour les matériaux fournis par le fabricant.
- Des matériaux d'évacuation d'une valeur de résistance différente peut influencer la longueur du tracé d'évacuation.
- Valeur ph de l'eau de condensats est 3,4!

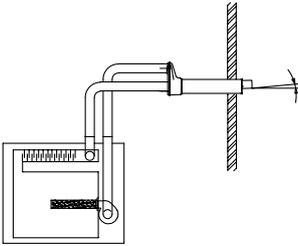
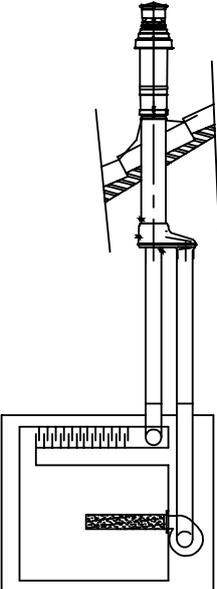
Les passages de toiture ou muraux fournis par le fabricant portent les numéros d'article suivants:

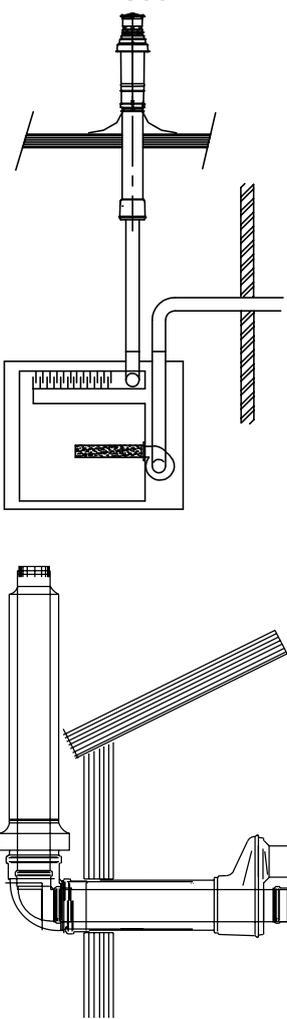
Type d'appareil	Passage de toiture C33	Passage mural C13
G+ 15/25/35/40	59 90 557	59 90 581
G+ 60/80/100	59 90 561	59 90 585
G+ 135/150/200	59 90 564	59 90 589

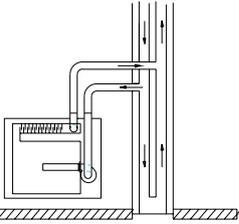
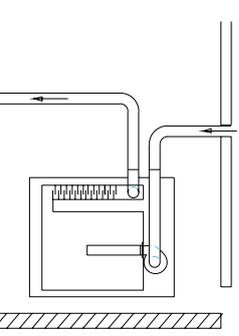
Les tubes-rallonge et les coudes du système d'évacuation des gaz de fumée doivent répondre aux exigences suivantes:

Type d'appareil	Diamètre minimum
G+ 15/25/35/40	80 mm
G+ 60/80/100	100 mm
G+ 135/150/200	130 mm

Type	Evacuation des gaz de fumée			Accessoires		Remarques d'installation
	Type d'appareil	Ø	Codification	Ø	Codification	
<p>B23</p> 	Passage de toiture			Conduit de prolongation en acier inoxydable L=500		
	15/25/35/40		5990557	80	5990201	
	60/80/100		5990561	100	5990211	
	135/150/200		5990564	130	5990221	
				Conduit de prolongation en acier inoxydable L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				130	5990222	
				Coude en acier inoxydable 45°		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Coude en acier inoxydable 90°		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Gaine d'aspiration d'air		
				80	3002532	
				100	3002533	
				130	3002534	

<p>C13</p> 	Ventouse murale en acier inoxydable			Evacuation des gaz de fumée		<p>Le conduit d'évacuation de fumée doit être exécuté en acier inoxydable. Le conduit d'amenée d'air de combustion peut être prévu en acier inoxydable, en Aluminium ou PE.</p> <p>Si la longueur prescrite dans le tableau [4], dépasse la longueur maximale, il y a lieu d'adapter le diamètre de la ventouse, des conduits et coudes d'une taille.</p> <p>Conduits en acier inoxydable: Ø80- Ø100 5990230 Ø100- Ø130 5990240</p>
				Conduit de prolongation en acier inoxydable L=500		
	15/25/35/40	80/125	5990581	80	5990201	
	60/80/100	100/150	5990585	100	5990211	
	135/150/200	130/200	5990589	130	5990221	
			Conduit de prolongation en acier inoxydable L=1000			
<p>C33</p> 	Ventouse toiture en acier inoxydable			80	5990202	
	15/25/35/40	80/125	5990557	100	5990212	
	60/80/100	100/150	5990561	130	5990222	
	135/150/200	130/200	5990564	Coude en acier inoxydable 45°		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Coude en acier inoxydable 90°		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Air de combustion		
				Conduit de prolongation en acier inoxydable L=500		
				80	5990201	
				100	5990211	
				130	5990221	
				Conduit de prolongation en acier inoxydable L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
			130	5990222		
			Conduit de prolongation AL			
			80	5990532		
			100	5990536		
			130	5990540		

C33				Coude pliant AL 45°	
				80	5990534
				100	5990538
				130	5990544
				Coude pliant AL 90°	
				80	5990533
				100	5990537
	130	5990542			
<p>C53</p> 	Ventouse toiture en acier inoxydable			Conduit de prolongation PE L=500	
	15/25/35/40	80/125	5990557	80	5989205
	60/80/100	100/150	5990561	100	5989206
	135/150/200	130/200	5990564	130	5989207
	En combinaison avec ventouse murale			Conduit de prolongation PE L=1000	
	15/25/35/40		5990511	80	5989210
	60/80/100		5990512	100	5989211
	135/150/200		5990513	130	5989212
	OU			Coude PE 45°	
	15/25/35/40		0703100	80	5989224
	60/80/100		0703101	100	5989233
				130	5989234
				Coude PE 90°	
				80	5989225
				100	5989236
			130	5989237	

 <p>C43</p>					<p>C43: Surface interne minimale d'un conduit d'évacuation commun AV, voir tableau [5]</p>									
 <p>C83</p>	<p>Ventouse murale en acier inoxydable</p> <table border="1" data-bbox="450 427 963 555"> <tr> <td>15/25/35/40</td> <td></td> <td>5990511</td> </tr> <tr> <td>60/80/100</td> <td></td> <td>5990512</td> </tr> <tr> <td>135/150/200</td> <td></td> <td>5990513</td> </tr> </table>			15/25/35/40		5990511	60/80/100		5990512	135/150/200		5990513		<p>Uniquement d'application si le système d'évacuation de fumées combiné à assez de tirage naturel : l'appareil n'est pas équipé d'un clapet anti-retour interne. Les condensats ne peuvent pas descendre du système d'évacuation de fumée combiné vers l'appareil.</p>
15/25/35/40		5990511												
60/80/100		5990512												
135/150/200		5990513												

2.3 Raccordement du gaz

L'installation de la conduite et du robinet de gaz doit répondre aux prescriptions locales et/ou nationales en vigueur. Le robinet de gaz doit se trouver à portée de main, depuis l'appareil **[3]**. Au pressurage de la conduite de raccordement au-dessus de 60 mbar, ce robinet du gaz doit être fermé. Ajoutez un filtre à gaz si vous soupçonnez la présence d'impuretés dans le gaz. Purgez la conduite de gaz selon les consignes, avant la mise en service de l'appareil. Si l'appareil doit être adapté pour fonctionner avec un autre type de gaz que celui indiqué sur la plaque d'identification, il convient de prendre contact avec le fournisseur de l'appareil. Celui-ci vous indiquera les pièces qui doivent être remplacées pour faire fonctionner correctement l'appareil avec le type de gaz souhaité. En Belgique, le changement de type de gaz est interdit.

2.4 Raccordement électrique

L'installation doit répondre aux prescriptions nationales et/ou régionales en vigueur. Veillez à placer un groupe de raccordement adéquat avec disjoncteur. Le schéma électrique se trouve sur l'appareil. Pour le type GS+, un schéma de base est présenté dans le chapitre 8 et 9 Schéma électrique. Pour le GC+, il convient de prévoir un ventilateur centrifuge (voir appareil).

ATTENTION !

- Il convient de relier l'appareil à la terre. L'appareil doit être équipé d'un commutateur qui puisse interrompre la phase et le neutre (pas la terre).
- Le commutateur doit toujours être accessible.
- Ne jamais couper l'alimentation de l'appareil à l'aide d'autres commutateurs. Cela peut induire une surchauffe de l'appareil.
- L'appareil est sensible au phases.

2.5 Siphon [1]

Sur l'appareil, il convient de raccorder le siphon pour chaudière fourni. Le siphon pour chaudière doit former un raccordement ouvert avec le siphon dans le système d'évacuation vers l'égoût. Veillez à ce que le siphon soit installé à l'abri du gel.

3.0 Réglages

3.1 Thermostat et bouton de réarmement

Le thermostat d'ambiance doit être placé environ à 1,5 m de hauteur, hors de portée du courant d'air chaud direct. Raccorder le thermostat suivant le schéma électrique de l'appareil à l'aide d'un câble régulation gainé. Consulter pour ce faire le manuel technique du thermostat d'ambiance. En cas de raccordement incorrect, la garantie d'usine échoit.

ATTENTION ! :

- Les valeurs maximales des longueurs et diamètres sont indiquées dans le tableau [26].
- Mettre à la terre la gaine du câble sur l'appareil.
- Pour raccorder plusieurs appareils, voir [25] + [26]

3.2 Choix du câble bus

Le câble bus doit être compatible avec les spécifications nationales appliquées au modèle choisi et respecter les valeurs mentionnées dans les fiches techniques. Les câbles bus compatibles proposés dans les pays qui appliquent le standard EIB sont les suivants :

- | | |
|----------------------------------|---|
| – YCYM
Spécifications EIB | Installation fixe
Espaces secs, humides, mouillés
En plein air (pas d'ensoleillement direct)
Construction, intégration, en conduit |
| – J-Y(st)Y
Spécifications EIB | Installation fixe
Espaces intérieurs exclusivement
Construction, en conduit |
| – JH(st)H | Câble sans halogène, installation à distance |
| – A-2Y(L)2Y ou A-2YF(L)2Y | Ligne téléphonique, installation en extérieur |

4.0 Mise en service/mise hors service

4.1 Généralités

Avant d'être emballé, chaque appareil est minutieusement testé en termes de sécurité et de bon fonctionnement. Lors de ce test, la pression du gaz et les émissions de CO₂ sont réglées, entre autres. Toutefois, il convient de toujours vérifier la prépression du gaz. Ne tournez jamais les vis de réglage de façon abusive. N'oubliez pas d'informer l'utilisateur sur l'utilisation adéquate ainsi que sur le fonctionnement de l'appareil et de l'appareillage périphérique.

4.2 Travaux de contrôle

- Débranchez le disjoncteur électrique.
- Réglez le thermostat d'ambiance sur la température minimale.
- Ouvrez le robinet d'arrêt du gaz. Purgez ensuite soigneusement les conduites de gaz et vérifiez si elles présentent des fuites. N'utilisez jamais de feu nu ! [27]
- Fermez le robinet d'arrêt du gaz.

- Vérifiez si le siphon est monté correctement et à l’abri du gel. Puis remplissez-le d’eau avant que l’appareil soit mis en service.
- Pour GS+, vérifiez si les ailettes du châssis d’évacuation sont en position ouverte (min. 45° d’ouverture).
- Pour les appareils équipés d’un ventilateur centrifuge, il convient de vérifier la pression statique externe du système, le sens de rotation du ventilateur, la puissance absorbée et la tension de courroie après 20 à 40 heures de fonctionnement. Retendez régulièrement au cours de la première année de fonctionnement [19].
- Branchez le disjoncteur électrique et réglez le thermostat du local sur la température maximale. Après un temps de avant purge, l’appareil génère une étincelle électrique dans le brûleur et le clapet de sécurité du bloc de combinaison de gaz s’ouvre. Puisque que le robinet d’arrêt du gaz est fermé, aucune flamme n’est générée. Après 4 tentatives d’allumage de 5 secondes chacune environ, le brûleur automatique est considéré en panne. Au terme d’un temps d’attente d’environ 30 secondes, le dispositif peut être déverrouillé, après quoi le même cycle peut être répété.
- Ouvrez le robinet d’arrêt du gaz pour que l’appareil s’enclenche.
- Contrôlez la flamme du brûleur principal (foyer net, combustion régulière).
- Pour les appareils équipés d’un ventilateur externe, vérifiez si le chauffage maximum n’excède pas 30K.

4.3 Vérification du fonctionnement du thermostat d’ambiance

Les brûleurs s’éteignent lorsque le réglage effectué est inférieur à la température ambiante. Les brûleurs s’allument lorsque le réglage effectué est supérieur à la température ambiante.

4.4 Contrôle de la prépression

La prépression du gaz doit être mesurée sur le bloc gaz d’un appareil en fonctionnement. La prépression est indiquée sur la plaque d’identification de l’appareil. En guise de contrôle, on peut mesurer la quantité de gaz consommée [3] à l’aide du compteur à gaz (il convient de couper temporairement le gaz de tout autre dispositif).

4.5 Contrôle du fonctionnement de l’appareil

Vérifiez enfin si le fonctionnement de l’appareil ne peut pas être influencé par d’autres appareils, par des courants d’air localisés, par des vapeurs corrosives ou explosives, etc.

4.6 Réglage du bloc de gaz [6]

Avant d’être emballé, chaque appareil est minutieusement testé en termes de sécurité et de bon fonctionnement. Lors de ce test, les valeurs de combustion adéquates sont réglées. Si, au terme du contrôle, il apparaît toutefois que le CO₂ ne correspond pas aux valeurs du tableau [3], celles-ci peuvent être adaptées (écart supérieur à 0,2 %). Ne tournez jamais les vis de réglage de façon abusive.

Légendes [6]

- 1 Point de mesure prépression du gaz
- 2 Point de mesure Offset
- 3 Vis de réglage offset
- 4 Vis de réglage Drossel

Étape 1

Mettez l’appareil en service en plein charge en appuyant sur le bouton de réarmement pendant plus de 5 secondes. La lampe défaut dans le bouton de réarmement clignote à haute fréquence. Contrôlez le taux de CO₂ en position élevée de l’appareil. Si celui-ci est trop élevé, tournez la vis de réglage

[4] vers la droite (moins de gaz) Si le taux de CO₂ est trop bas, tournez la vis vers la gauche (plus de gaz). La valeur CO₂ exacte est reprise dans le tableau **[3]** (E1).

Étape 2

Mettez l'appareil en charge minimale en appuyant une fois sur le bouton de réarmement. La lampe défaut dans le bouton de réarmement clignote à basse fréquence. Contrôlez le CO₂ par rapport à la valeur reprise dans le tableau **[3]** (E2). S'il s'avère différent de cette valeur, il convient de le corriger en tournant la vis de réglage sous le bouchon. Vers la gauche pour réduire le CO₂ ou vers la droite pour l'augmenter.

FR

Après le réglage du bloc gaz, appuyez de nouveau sur le bouton de réarmement (la lampe s'éteint).

4.7 Mise hors service du dispositif de chauffage

Pour une courte durée :

- Réglez le thermostat d'ambiance sur la température minimum.
- N'éteignez pas le disjoncteur électrique, cela pourrait endommager le thermostat maximum et le thermostat de sécurité.

Pour une longue durée :

- Réglez le thermostat d'ambiance sur la température minimum.
- Après ± 5 min., l'appareil peut être éteint électriquement.

5.0 Entretien

5.1 Généralités

L'entretien de l'appareil doit être réalisé au moins une fois par an, et plus souvent si nécessaire. Demandez éventuellement des conseils en matière d'entretien à un installateur qualifié. Pour pouvoir procéder à l'entretien, l'appareil doit être mis hors service pendant une période plus longue. Veillez à ce que toutes les consignes de sécurité soient respectées.

5.2 Nettoyage

Tous les appareils à gaz nécessitent un entretien régulier. Les travaux d'entretien nécessaires doivent être réalisés par des techniciens de maintenance qualifiés.

- Avant de commencer les travaux d'entretien, il convient de couper l'alimentation en gaz et l'alimentation électrique. Voir également § 4.7.
- Vérifiez tous les joints et remplacez-les si nécessaire.
- L'alimentation en gaz est située dans le compartiment électrique, sur le côté de l'appareil. L'alimentation en gaz peut être retirée de l'appareil en un seul bloc. Il convient pour ce faire d'en desserrer les six vis M6 et d'en retirer le câblage électrique.
- Une fois l'alimentation en gaz déposée, il est possible d'accéder au brûleur et à l'électrode d'ionisation/d'allumage. Il est conseillé de remplacer l'électrode d'allumage/ionisation lors de l'entretien annuel.
- Assurez-vous que le caisson du brûleur ne présente pas d'irrégularités. N'utilisez jamais de brosse métallique !
- Nettoyez le mélangeur de gaz à l'aide d'une brosse douce. Veillez à ce qu'aucune poussière ne pénètre dans le brûleur ni dans le conduit d'alimentation en gaz. Réinstallez l'alimentation en gaz et rebranchez le gaz et l'électricité. **[27]**
- L'extrémité de l'évacuation de la condensation se trouve dans la partie inférieure du système collecteur des gaz de fumée. Il est nécessaire de contrôler régulièrement la présence d'un encrassement dans cette ouverture et le siphon.

- Le système collecteur des gaz de fumée de GS+ 135/150 est équipé d'un capteur de niveau d'eau. Ce capteur désactive le système si la conduite de condensation ou le siphon sont obstrués et si une quantité d'eau supérieure à la limite autorisée est présente dans le système collecteur des gaz de fumée.
- Si un GC+ à ventilateur centrifuge est équipé de filtres, la résistance au niveau des filtres augmente en raison de l'encrassement. Cette résistance ne peut être supérieure à la valeur mentionnée sur la plaque d'identification. Les filtres ne peuvent être remplacés que par des filtres de même catégorie. Pour davantage d'informations sur le(s) set(s) de filtres, consultez l'étiquette apposée sur le capot du filtre.
- Vérifiez la/les turbine(s) et la tension des courroies. Nettoyez la/les turbine(s) si nécessaire.
- Si application d'une pompe de condensat (3100585) équipée d'un dispositif neutralisation (3100586) il faut remplacer la cartouche annuellement.

6.0 Description des pièces

Les pièces sont les suivantes :

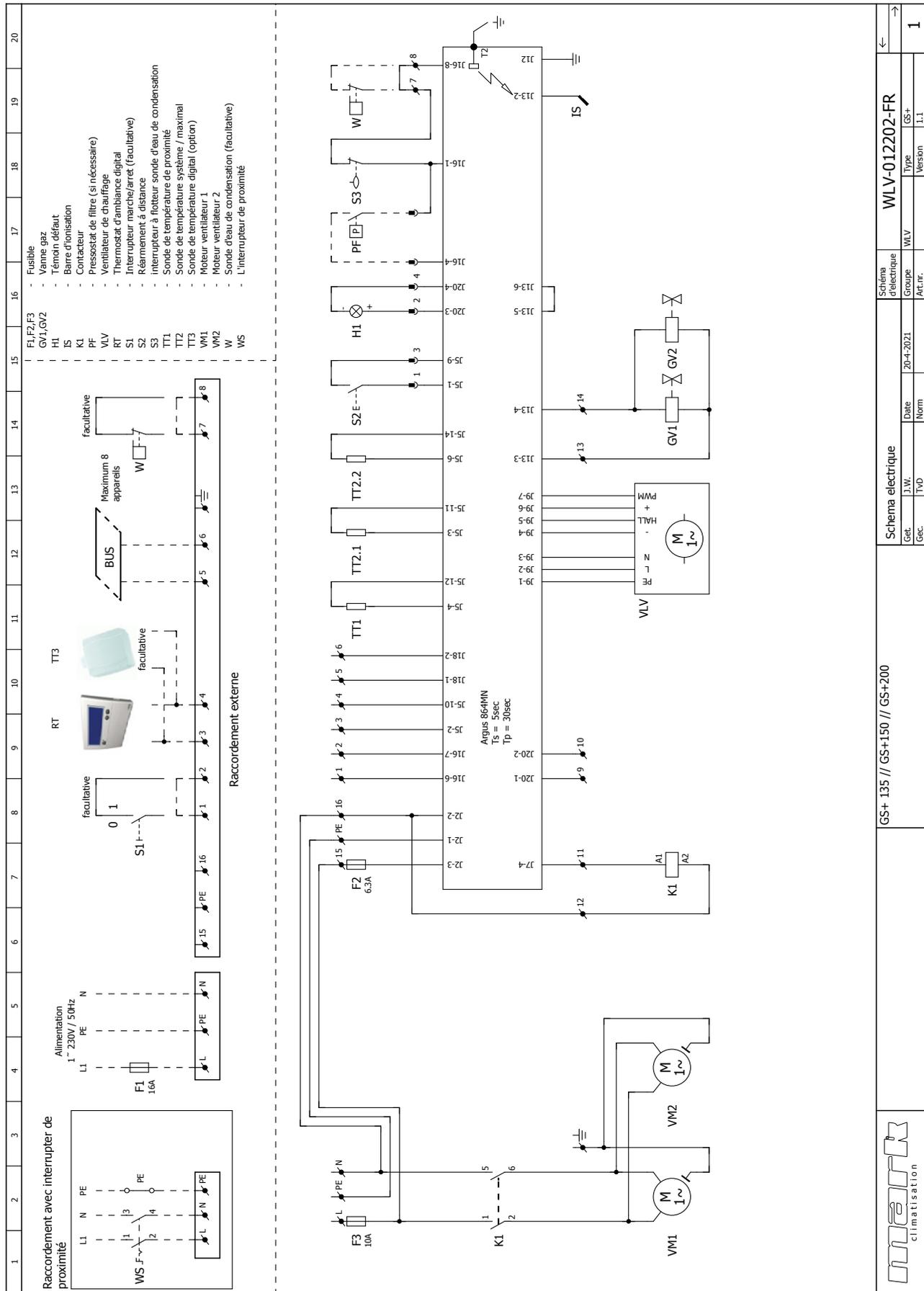
- Ventilateur [7]
- Ventilateur de chauffage [8]
- Dispositif d'allumage [9]
- Capteur du niveau d'eau [10]
- Brûleur [11]
- Bloc de gaz [12]
- Capteur de la température ambiante [13]
- Capteur de la température de l'air soufflé / maximal [14]
- Set de joints [15]
- Microprocesseur [16]
- Mélangeur de gaz [17]
- Siphon [18]

7.0 Pannes

Code	Notification	Cause
01	Erreur d'allumage	Allumage incorrect (trois essais d'allumage).
02	Relais de valve à gaz / T max.	Le thermostat maximum est ouvert
03	Vanne de gaz	La vanne de gaz est défectueuse / La connexion entre la vanne de gaz et le brûleur est interrompue ou incorrectement établie.
10	Sonde diff trop grand	Différence de température entre les 2 sondes de pulsion trop grand
23	Filtres / ventilateur système	Le filtre est sale / arrêt thermique du ventilateur du système
25	T max.	Le thermostat maximum est ouvert
31	Trop de redémarrages	La flamme s'éteint (3x) pendant l'utilisation de l'appareil.
42	Choke relais defectueux	Relais défectueux de la soupape vanne gaz
43	Erreur de vent. de combustion	La vitesse du ventilateur d'air de combustion dévie trop
62	Condensats bloque	L'évacuation des condensat bloquée. Défaut pompe de condensât.
65	Phase et neutre inversés	La phase et le neutre ont été inversés
72	Erreur sonde de pulsion	Capteur de la température de l'air soufflé interrompu
73	Erreur sonde de temp app	Capteur de température ambiante interrompu
78	Erreur sonde de pulsion II	Capteur de la température de l'air soufflé interrompu
80	Erreur sonde de pulsion	Capteur de la température de l'air soufflé court-circuité
81	Erreur sonde de temp app	Capteur de température ambiante court-circuité
86	Erreur sonde de pulsion II	Capteur de la température de l'air soufflé court-circuité
<p><i>Quand un code d'erreur différent affiché sur le thermostat apparaît, appuyez sur le bouton Reset en premier. Si la faute puis de revenir, s'il vous plaît contacter le fournisseur de l'appareil.</i></p>		

10.0 Schéma électrique GS+ 135 / 150 / 200

Pour GC+: voir l'intérieur de l'appareil.

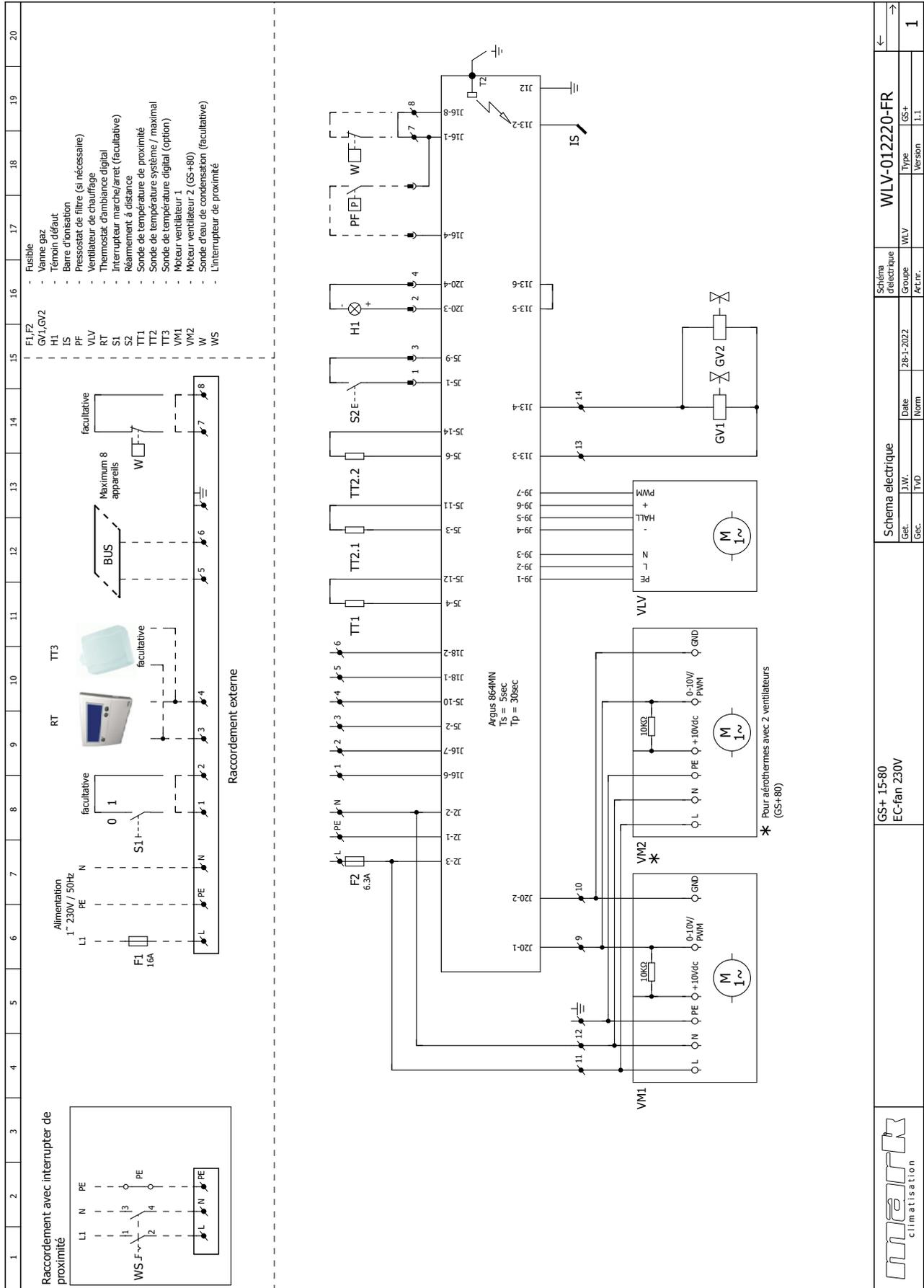


←		→	
Schema électrique		WLV-012202-FR	
Get. Sec.	J.W. TVD	Group. At.crit.	Type Version
Date Norm		GS+ 1.1	
Date Norm		GS+ 1.1	
GS+ 135 // GS+150 // GS+200		WLV	
Schema électrique		WLV-012202-FR	
Get. Sec.	J.W. TVD	Group. At.crit.	Type Version
Date Norm		GS+ 1.1	
Date Norm		GS+ 1.1	
GS+ 135 // GS+150 // GS+200		WLV	
Schema électrique		WLV-012202-FR	
Get. Sec.	J.W. TVD	Group. At.crit.	Type Version
Date Norm		GS+ 1.1	
Date Norm		GS+ 1.1	
GS+ 135 // GS+150 // GS+200		WLV	



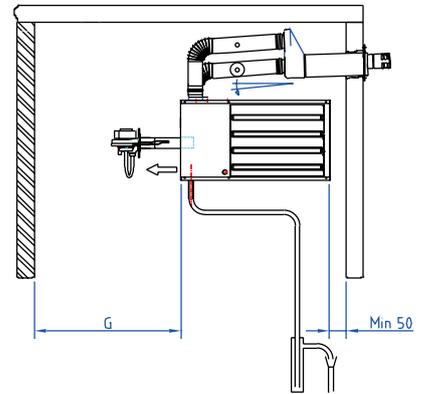
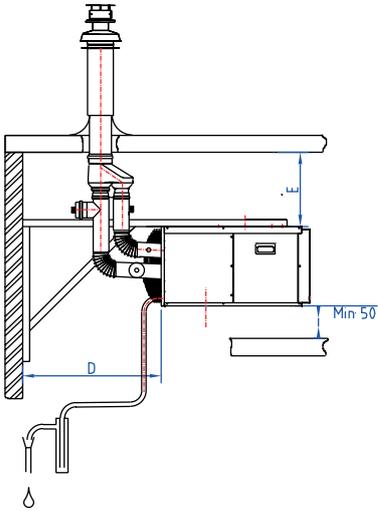
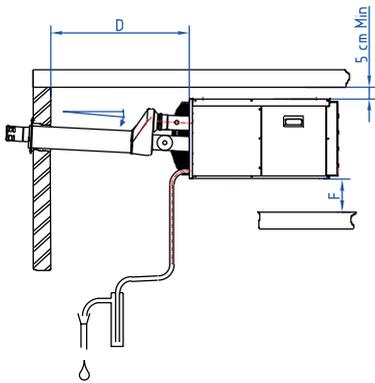
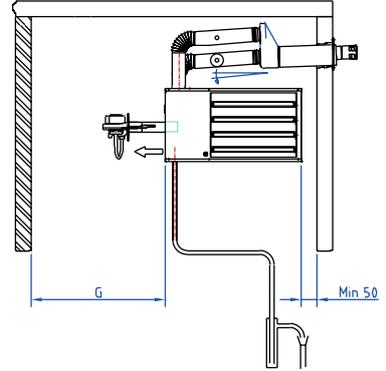
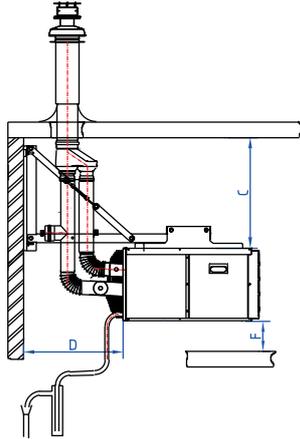
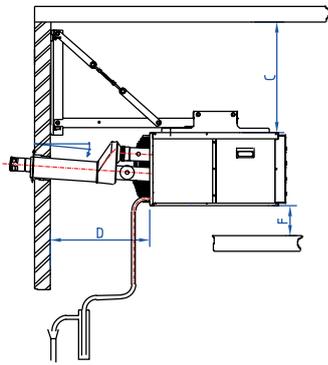
11.0 Schéma électrique GS+ 15 - 80 EC

Pour G+: voir l'intérieur de l'appareil.

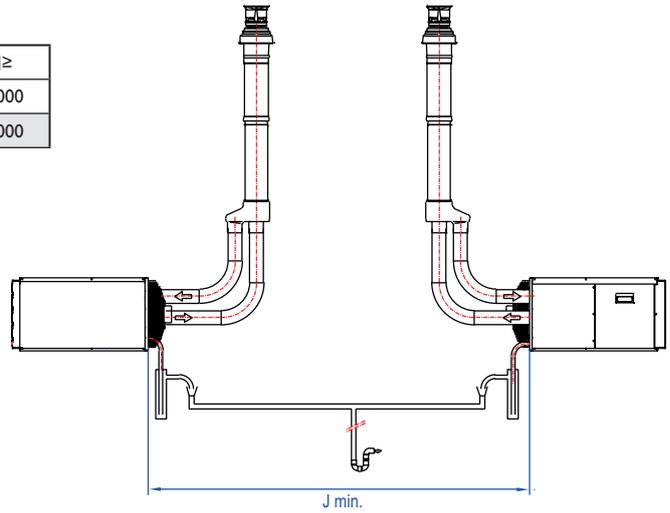


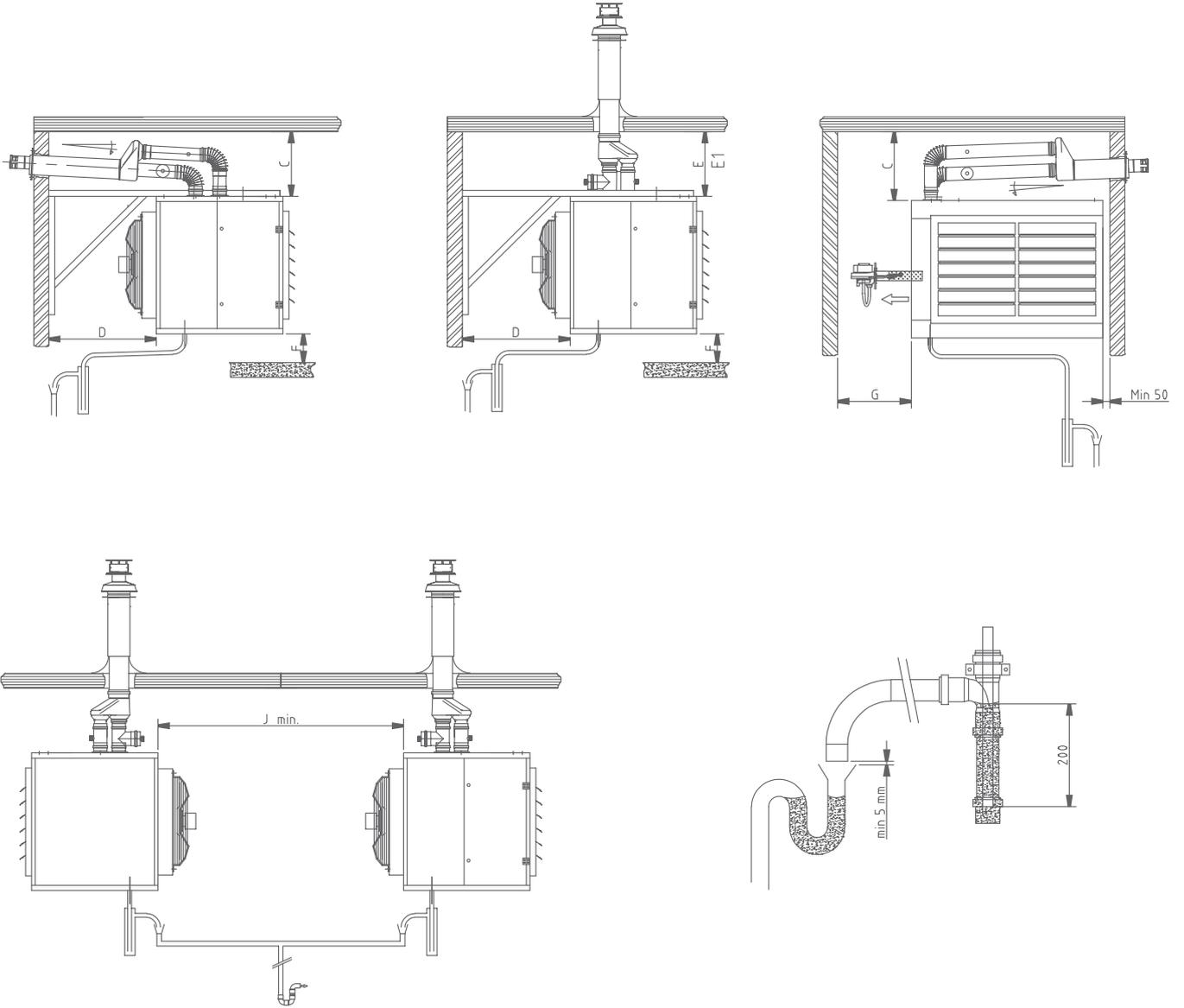
14.0 Prescription supports

<p>[20] Prescription de base</p> <p>Cheminée d'évacuation de fumée simple peau</p> <p>Ces prescriptions sont uniquement valables sur des conduits de raccordement avec les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raccordement à un appareil de chauffage avec ventilateur intégré • Raccordement dans la zone d'installation de l'unité et en vue. • Conduit aluminium ou acier inoxydable, simple peau avec agrégation CE (cf EN 1856-1/2, PI, W). • Température maxi des gaz de fumées 160°C. • Diamètres de Ø80 jusqu'à Ø130 mm. <p>Attention! Cette liste de vérification contient des prescription de base. Consultez le paragraphe [2.2] pour les autres indications de cet appareil</p>	<p>Système d'amenée d'air</p> <p>Ces prescriptions de base sont uniquement valable sur les conduits d'amenée d'air avec les caractéristiques suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raccordement à un appareil de chauffage avec ventilateur intégré • Raccordement dans la zone d'installation de l'unité et en vue. • Conduit d'amenée d'air en aluminium, acier inoxydable ou plastique. • Diamètre conduit d'amenée d'air de Ø80 jusqu'à Ø130 mm. <p>Attention! Cette liste de vérification contient des prescription de base. Consultez le paragraphe [2.2] pour les autres indications de cet appareil</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Liste de vérification</p>	<p>Liste de vérification</p>
<p>Généralités</p>	<p>Généralités</p>
<p><input type="checkbox"/> Nous conseillons l'utilisation de supports du fabricant Cox Geelen.</p>	<p><input type="checkbox"/> Ne mélanger pas de composants de matériaux ou fabricants différents dans le conduit de raccordement.</p>
<p><input type="checkbox"/> Ne mélanger pas de composants de matériaux ou fabricants différents dans le conduit de raccordement, à l'exception ou le fabricant du système l'autorise. Exception sur la règle ci-dessus : composants agréé conforme Gastec Qa KE83-3 (alu épaisseur forte) et 5 (rvs).</p>	<p><input type="checkbox"/> La longueur minimale des manchons et gousset est 40 mm.</p>
<p><input type="checkbox"/> La longueur minimale des manchons et gousset est 40 mm.</p>	<p><input type="checkbox"/> Vérifier, lors de conduits d'amenée d'air plastiques, à ce quela distance jusqu'au conduit d'évacuation des fumées est de minimum 35 mm.</p>
<p><input type="checkbox"/> Montage sans tension</p>	<p><input type="checkbox"/> Montage sans tension</p>
<p><input type="checkbox"/> Pente de 3 degrés (donc 50 mm par mètre) vers l'appareil pour une bonne évacuation des condensats.</p>	<p><input type="checkbox"/> Raccordement et supportage</p> <p>- Monter le premier support sur maximum 0,5 m de longueur de conduit depuis l'appareil.</p>
<p><input type="checkbox"/> Raccordement et supportage</p> <p>Prévoir un support à chaque coude près du manchon. Exception lors du raccord à l'appareil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quant le conduit de raccordement avant et après le premier coude est plus court que 0,25 m, le support au premier coude n'est pas nécessaire. - Monter le premier support sur maximum 0,5 m de longueur de conduit depuis l'appareil. 	<p><input type="checkbox"/> Conduits horizontaux et non-vertical:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distance maximale du support 1 m. - Répartissez les longueurs entre supports uniformément.
<p><input type="checkbox"/> Conduits horizontaux et non-vertical:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distance maximale du support 1 m. - Répartissez les longueurs entre supports uniformément. 	<p><input type="checkbox"/> Conduit vertical:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distance maximale du support 2 m. - Répartissez les longueurs entre supports uniformément.
<p><input type="checkbox"/> Joints d'étanchéité et raccords</p> <p>Éviter l'endommagement des bagues d'étanchéité en raccourcissant sous angle et en enlevant les bavures métalliques. Suivez les instructions du fabricant lors de raccords résistant à la traction.</p>	<p><input type="checkbox"/> Joints d'étanchéité et raccords</p> <p>Éviter l'endommagement des bagues d'étanchéité en raccourcissant sous angle et en enlevant les bavures métalliques.</p>
<p><input type="checkbox"/> Ne vissez pas ou n'utilisez pas de vis parker sur les raccords.</p>	<p><input type="checkbox"/> Les raccords de conduits acier peuvent être vissé ou fixé avec vis parker. Ceci n'est pas autorisée lors de conduits d'amenée d'air plastiques.</p>
<p><input type="checkbox"/> Il est interdit d'utiliser des colles, mousses ou de coller (p.e PUR, silicones etc.).</p>	<p><input type="checkbox"/> Si nécessaire, utiliser une solution avec max. 1% de savon ou de l'eau au joints d'étanchéité.</p>
<p><input type="checkbox"/> Si nécessaire, utiliser une solution avec max. 1% de savon ou de l'eau au joints d'étanchéité.</p>	<p><input type="checkbox"/> Si nécessaire, utiliser une solution avec max. 1% de savon ou de l'eau au joints d'étanchéité.</p>
<p><input type="checkbox"/> Attention: n'utilisez pas de graisse, vaseline, vaseline non acide ou d'huile.</p>	<p><input type="checkbox"/> Attention: n'utilisez pas de graisse, vaseline, vaseline non acide ou d'huile.</p>



T	C ≥	D ≥	E ≥	F >	G ≥	J ≥
15	575	350	70	400 - 2500	430	1000
25	575	350	70	400 - 2500	430	1000

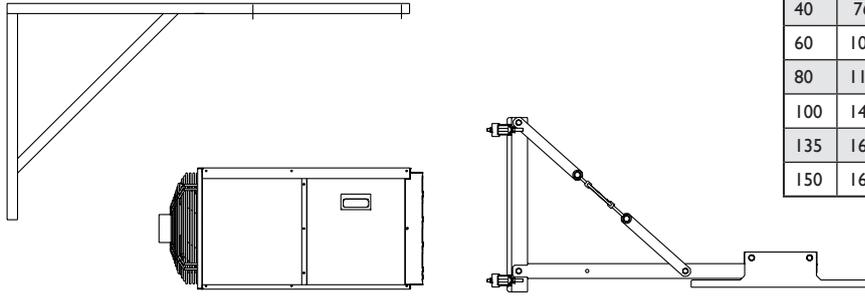




T	C≥	D≥	E≥	E1*≥	F ≥ - ≤	G≥	J≥
35	430	780	305	350	400 - 4000	600	1400
40	430	780	305	350	400 - 4000	600	1400
60	450	780	395	450	400 - 4500	600	1600
80	450	780	395	460	400 - 5000	600	1800
100	450	780	395	450	400 - 5000	700	2200
135	600	1100	495	600	400 - 7000	750	2600
150	600	1100	495	600	400 - 7000	750	2600

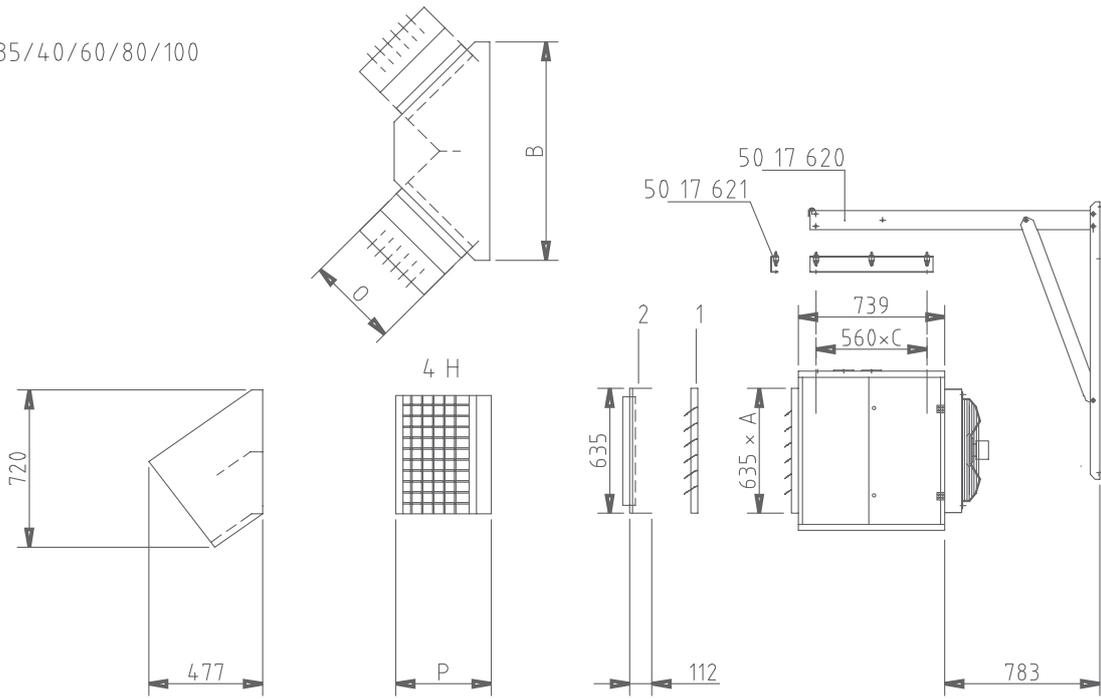
* Germany / Deutschland.

GS+ 15/25

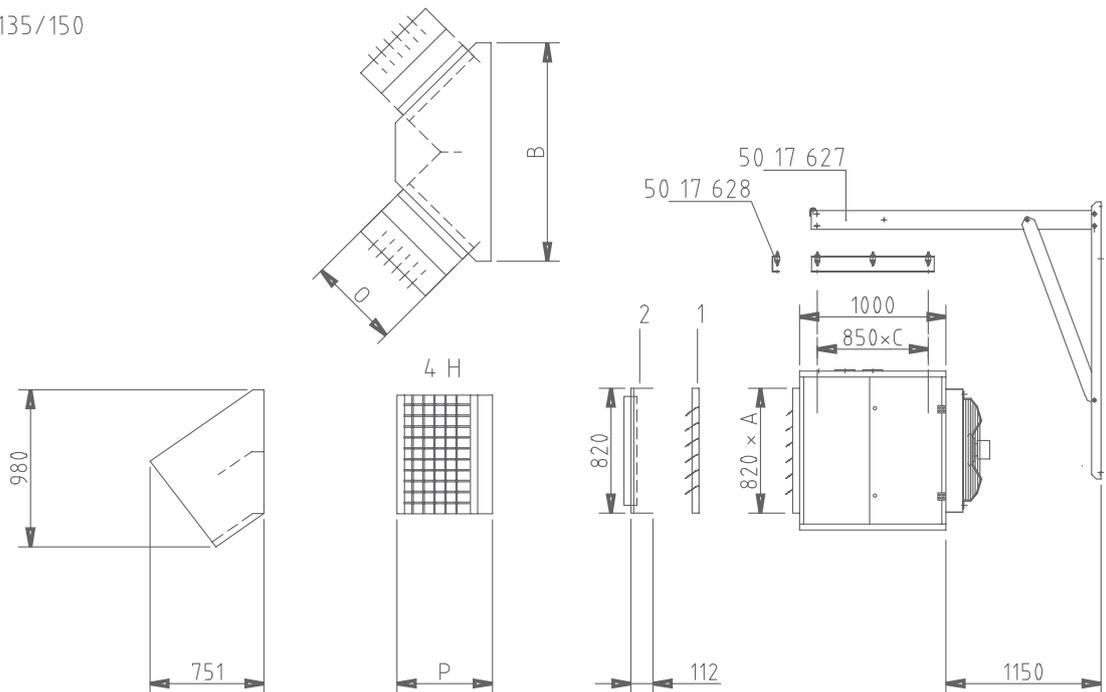


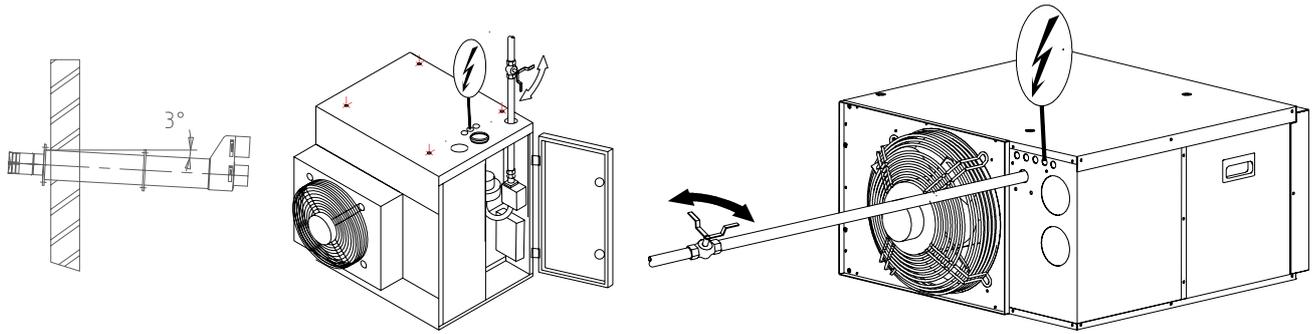
T	mm					kg	
	A	B	C	O	P	2	4H
35	760	760	470	320	314	5	12
40	760	760	470	320	314	5	12
60	1005	1005	715	490	490	7	18.5
80	1190	1190	900	620	620	9	26
100	1480	1480	1190	825	825	11.5	35.5
135	1660	1890	1455	850	850	16.5	46
150	1660	1890	1455	850	850	16.5	46

GS+ 35/40/60/80/100



GS+ 135/150





Type			15	25	35	40	60
A		kW	16,1	27,2	38,8	44,4	66,7
B		kW	14,5	24,5	34,9	40	60
C	100%	%	94,1	93,9	95,7	94,8	94,2
D	30%	%	104,4	105,3	105,7	105,7	105,8
E	G25	m³/h	1,75-0,49	2,95-0,74	4,10-1,02	4,73-1,02	7,03-1,47
E1	CO2	%	8,9	9,0	9	9	9
E2	CO2	%	8,1	8,1	8,4	8,4	8,3
E3		mBar	25	25	25	25	25
E	G25.3	m³/h	1,76-0,53	2,99-0,73	4,10-0,95	4,70-0,95	7,05-1,38
E1	O2	%	5,2	5,0	5,6	5,3	5,0
E2	O2	%	6,4	6,0	6,5	6,7	6,4
E3		mBar	25	25	25	25	25
E	G20	m³/h	1,56-0,45	2,61-0,66	3,65-0,88	4,18-0,88	6,22-1,34
E1	CO2	%	8,9	8,8	8,8	8,8	8,8
E2	CO2	%	7,9	8,0	8,0	8,0	8,2
E3		mBar	20	20	20	20	20
E	G30	kg/h	1,19-0,33	2,02-0,51	2,92-0,72	3,46-0,72	5,05-1,11
E1	CO2	%	10,7	10,7	11,1	11,1	10,8
E2	CO2	%	10,4	10,2	10,6	10,6	10,6
E3		mBar	28-30 / 50*	28-30 / 50*	28-30 / 50*	28-30 / 50*	28-30 / 50*
E	G31	kg/h	1,13-0,32	1,91-0,48	2,68-0,64	3,17-0,64	4,72-1,04
E1	CO2	%	10,2	10,2	10,3	10,3	10,2
E2	CO2	%	9,4	9,3	9,2	9,2	9,0
E3		mBar	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*
E	G27	m³/h	1,85 - 0,52	3,12 - 0,78	4,45-1,14	5,10-1,14	7,65-1,60
E1	CO2	%	9,0	9,0	9	9	9
E2	CO2	%	8,5	8,5	8,5	8,5	8,6
E3		mBar	20	20	20	20	20
E	G350	m³/h	2,13 - 0,59	3,60 - 0,90	5,13-1,28	5,88-1,28	8,82-1,84
E1	CO2	%	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
E2	CO2	%	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
E3		mBar	13	13	13	13	13
F		...	3:1	4:1	4:1	5:1	5:1
G		°C	40-135	33-140	38-105	38-124	33-134
J		Pa	70,0	90,0	110	130	130
K		Ø-Ø	80-80	80-80	80-80	80-80	100-100
L		V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
M GS+		kW	0,16	0,18	0,32	0,32	0,4
M G+		W	30	40	40	55	90
N		A	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
O		IP	00B	00B	00B	00B	00B
Q GS+	AC	m³/h	1410	2190	5000	5000	5300
Q GS+	EC	m³/h	850-1730	1090-2470	1350-3900	1350-3900	2700-5500
Q G+		m³/h	1250-4100	2000-4100	3760-7200	3760-7200	5640-8640
R GS+	AC	ΔT	29,0 - 9,2	31,5 - 9,0	20,0 - 5,5	23,1 - 5,5	31,8 - 7,7
R GS+	EC	ΔT	23,4 - 14,8	28,0 - 17,8	25,7 - 20,4	29,3 - 19,9	30,8 - 14,5
S		M	10-16	14-20	28-36	26-36	26-36
U		°C	-15/+40	-15/+40	-15/+40	-15/+40	-15/+40
V		ø	350	350	500	500	560
W		min-l	900	1290	925	925	815
X		dB(A)	44	48	48	48	51
Y GS+		kg	50	56	95	95	111
Y G+		kg	46	52	75	75	86
Z		Ph	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
ZI		kg/h	27-8	45-12	62-16	72-16	107-24
AB		ltr/h	0,37	0,73	1,23	1,23	1,9
AC			1/2" (M)	1/2" (M)	3/4" (M)	3/4" (M)	3/4" (M)

* NL BE DE AT 50 mBar

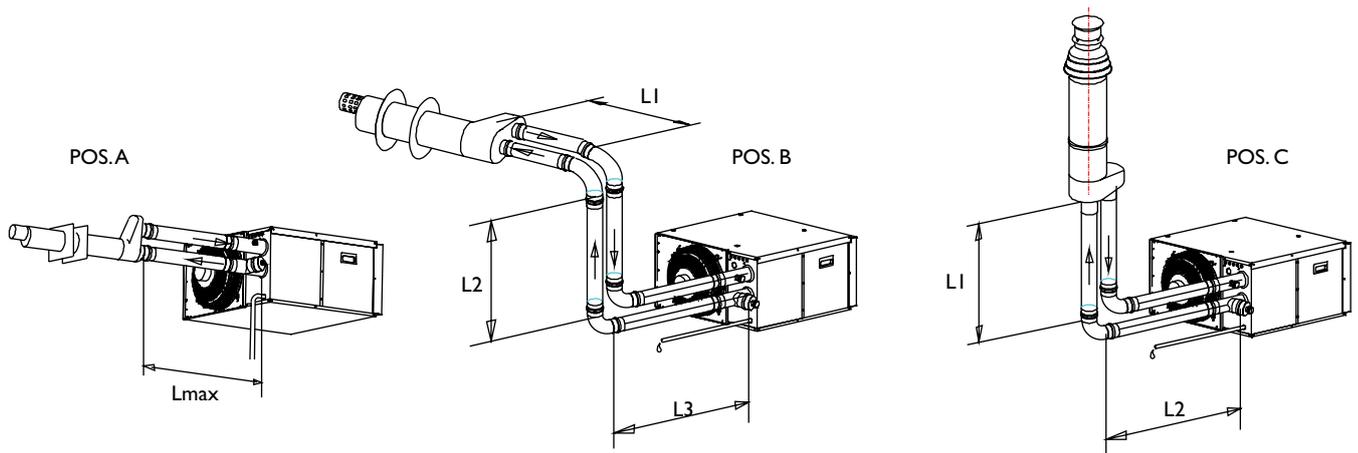
BE							
A		kW	14,5 / 12,2	24,5 / 20,7	34,9 / 28,9	40 / 33,3	60 / 48,4
B		kW	13,6 / 11,5	23,0 / 22,0	33,4 / 27,6	37,9 / 31,4	56,6 / 45,7

Type			80	100	135	150	200
A		kW	88,8	110,6	149,8	166,7	216,7
B		kW	80	99,5	134,9	150	195
C	100%	%	94,3	94,2	95,1	94,8	93,6
D	30%	%	105,8	105,6	106,8	104,9	105,7
E	G25	m³/h	9,30-1,40	11,57-1,85	15,98-2,25	17,05-3,75	23,10-4,43
E1	CO2	%	9	9	9	8,9	9
E2	CO2	%	8,3	8,0	8,1	8,3	7,9
E3		mBar	25	25	25	25	25
E	G25.3	m³/h	9,37-1,41	11,69-1,85	15,84-2,28	17,61-3,72	22,90-4,43
E1	O2	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
E2	O2	%	6,9	6,4	6,4	6,4	6,4
E3		mBar	25	25	25	25	25
E	G20	m³/h	8,16-1,25	10,30-1,78	14,05-1,98	15,3-3,37	20,31-4,05
E1	CO2	%	8,8	8,8	8,8	8,5	8,8
E2	CO2	%	8,1	8,3	8,6	8,0	8,1
E3		mBar	20	20	20	20	20
E	G30	kg/h	6,70-0,96	8,19-1,48	11,1-1,85	12,35-2,72	16,06-3,89
E1	CO2	%	10,8	10,7	11,5	10,7	10,8
E2	CO2	%	10,5	10,3	11,3	9,3	10,6
E3		mBar	28-30 / 50 *	28-30 / 50 *	28-30 / 50 *	28-30 / 50 *	28-30 / 50 *
E	G31	kg/h	6,22-0,89	7,76-1,34	10,51-2,23	11,69-2,57	15,20-3,25
E1	CO2	%	10,1	10,2	10,5	10,3	10,0
E2	CO2	%	9,6	9,0	10,2	9,2	9,3
E3		mBar	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*
E	G27	m³/h	10,2-2,82	12,69-3,54	17,21-2,42	19,14-4,45	24,88-4,85
E1	CO2	%	9	9	9	8,9	9
E2	CO2	%	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
E3		mBar	20	20	20	20	20
E	G350	m³/h	11,75-3,25	-	-	-	-
E1	CO2	%	8,7	-	-	-	-
E2	CO2	%	8,3	-	-	-	-
E3		mBar	13	-	-	-	-
F		:-	7:1	6:1	7:1	4:1	5:1
G		°C	37-131	35-133	24-113	30-121	28-147
J		Pa	225	213	250	200	200
K		Ø-Ø	100-100	100-100	130-130	130-130	130-130
L		V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
M GS+		kW	0,72	0,7	1,3	1,4	1,45
M G+		W	160	160	250	250	300
N		A	6,3	6,3	6,3 (10A)**	6,3 (10A)**	6,3 (10A)**
O		IP	00B	00B	00B	00B	00B
Q GS+	AC	m³/h	9000	9800	16300	16300	18500
Q GS+	EC	m³/h	4500-8800	5400-9400	7350-14500	7350-16300	-
Q G+		m³/h	7520-13680	9400-16200	13500-20880	14200-20880	17500-24500
R GS+	AC	ΔT	25,2 - 7,9	29,6 - 9,2	23,7 - 3,8	25,9 - 6,5	30,1 - 6,6
R GS+	EC	ΔT	25,9 - 15,6	30,9 - 16,5	26,7 - 8,3	26,2 - 14,2	-
S		M	32-46	36-50	48-68	48-68	-
U		°C	-15/+40	-15/+40	-15/+40	-15/+40	-15/+40
V		ø	(2x) 500	(2x) 560	(2x) 650	(2x) 650	(2x) 650
W		min-l	925	815	925	925	925
X		dB(A)	52	52	58	58	58
Y GS+		kg	136	155	228	230	246
Y G+		kg	103	114	200	202	218
Z		Ph	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
ZI		kg/h	141-23	182-32	243-38	262-62	352-77
AB		ltr/h	2,5	3,2	4,9	4,7	6,5
AC			1" (M)	1" (M)	1" (F)	1" (F)	1" (F)

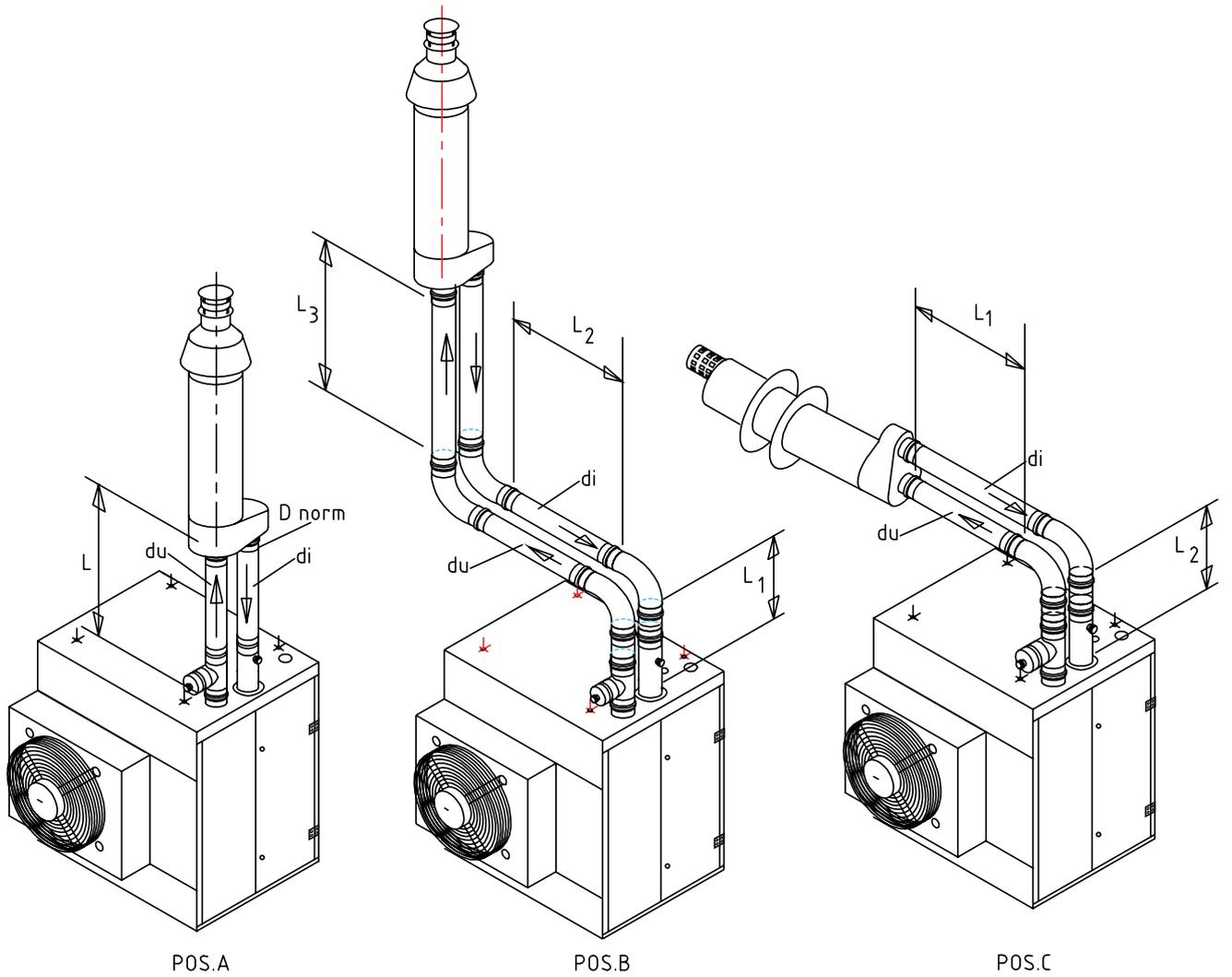
* NL BE DE AT 50 mBar

** GS version

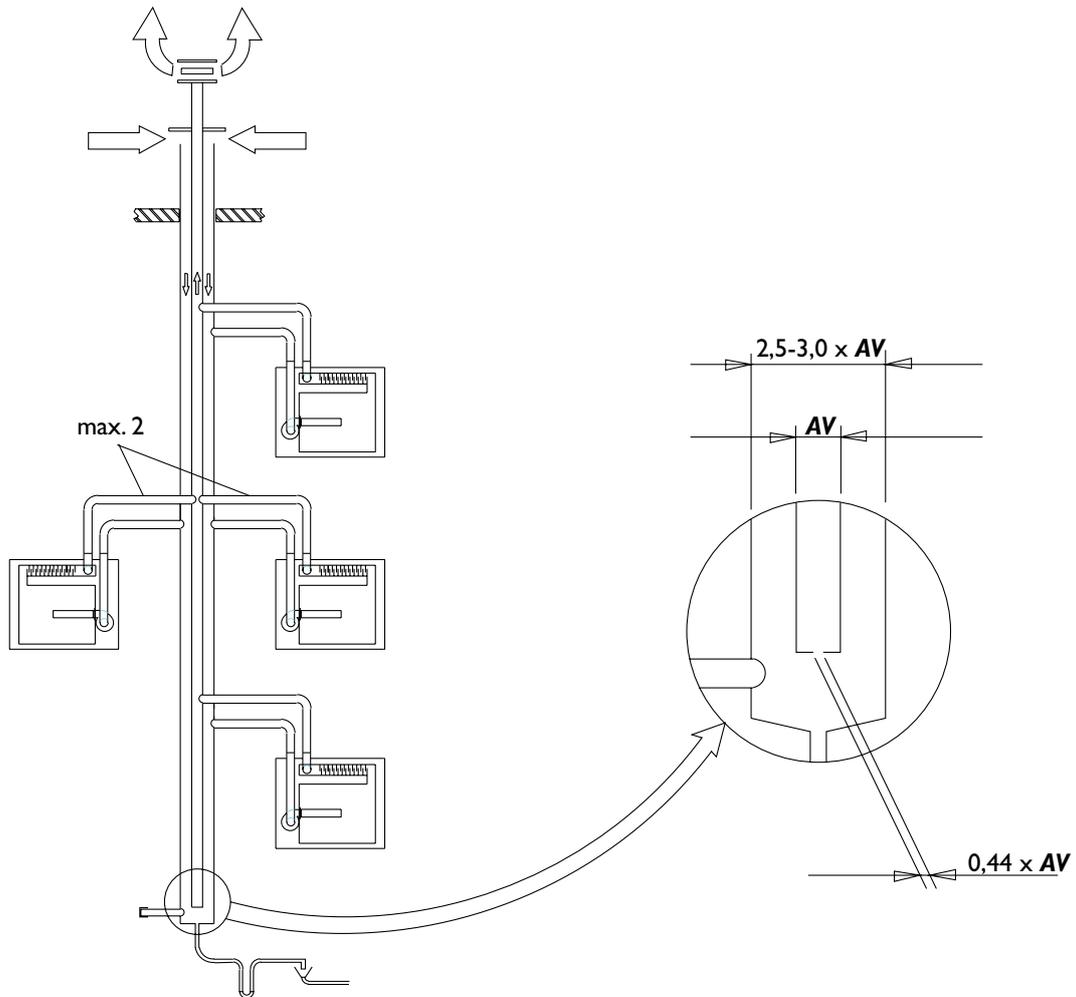
BE							
A		kW	80 / 66,7	99,5 / 85,1	134,9 / 109,7	150 / 127,7	195 / 159
B		kW	75,8 / 63,1	93,8 / 80,2	128,3 / 103,7	141,8 / 121,3	182,5 / 148



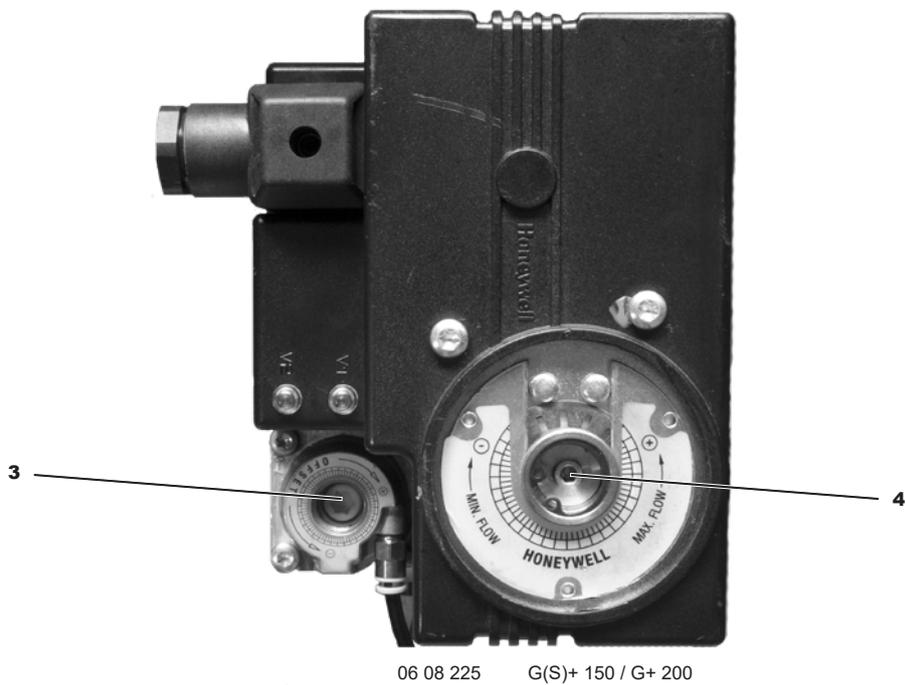
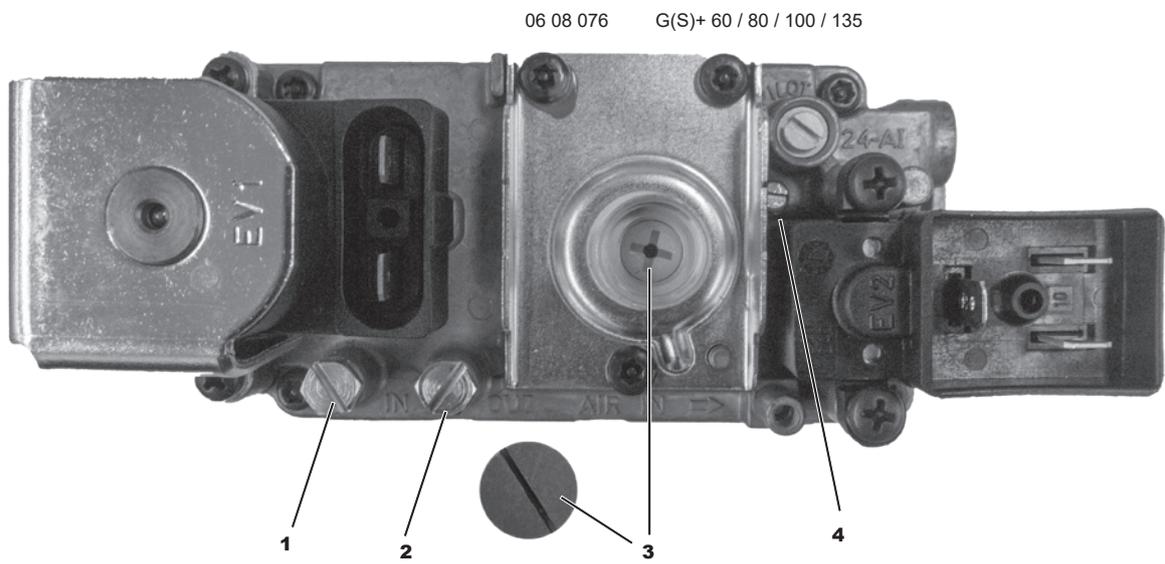
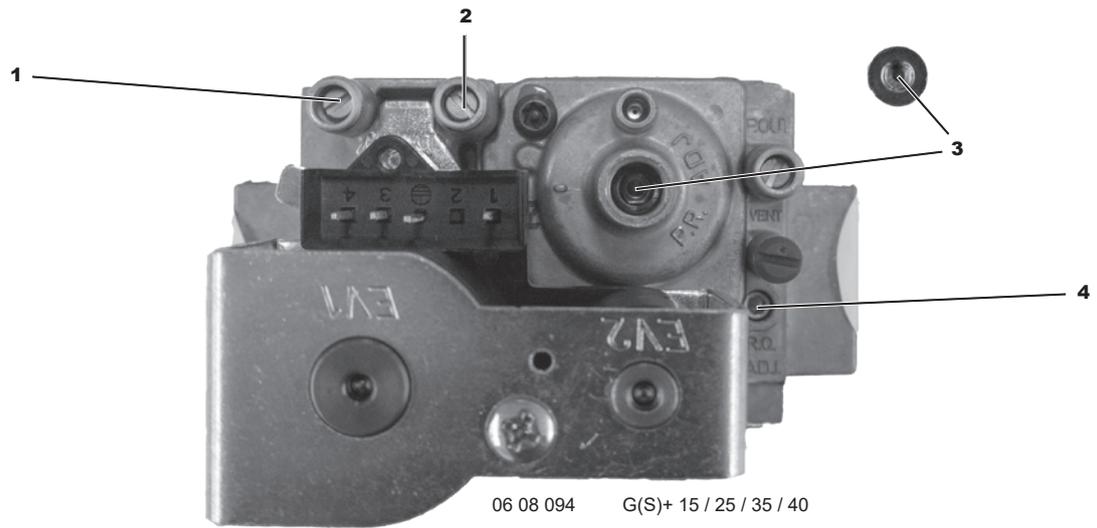
			Pos. A	Pos. B	Pos. C
T	D norm *	du/di	L max	L1+L2+L3	L1+L2
	ø mm	ø mm	m	m	m
15	80	80/80	2x77	2x73,6	2x75,3
25	80	80/80	2x31	2x27,6	2x29,3



T	D norm *	du/di	Pos. A	Pos. B	Pos. C
	ø mm	ø mm	L max m	L1+L2+L3 m	L1+L2 m
35	80	80/80	2x20	2x16,6	2x18,3
	100	100/100	2x75	2x71,2	2x73,1
40	80	80/80	2x14	2x10,6	2x12,3
	100	100/100	2x60	2x56,2	2x58,1
60	100	100/100	2x28	2x24,2	2x26,1
	130	130/130	2x125	2x121	2x123
80	100	100/100	2x27	2x23,2	2x25,1
	130	130/130	2x125	2x121	2x123
100	100	100/100	2x11	2x7,2	2x9,1
	130	130/130	2x74	2x70	2x72
135	130	130/130	2x48	2x44	2x46
150	130	130/130	2x26	2x22	2x24
200	130	130/130	2x4		2x2

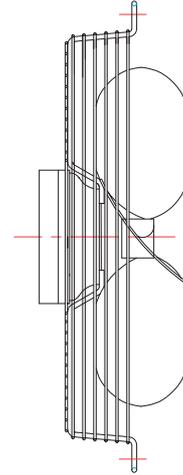


Počet jednotiek	T	15	25	35	40	60	80	100	135	150	200
		AV [cm ²]									
0											
1											
2		99	167	238	273	410	546	703	920	1024	1331
3		117	198	283	324	486	648	834	1092	1216	1580
4		132	223	318	364	546	727	937	1226	1365	1774
5		148	250	356	408	612	815	1050	1375	1530	1989
6		164	277	395	452	679	903	1164	1524	1696	2204
7		181	305	436	499	749	997	1285	1682	1872	2433
8		198	335	478	547	822	1095	1410	1846	2055	2671
9		217	367	524	599	900	1198	1544	2021	2249	2924
10		237	400	571	653	981	1306	1683	2204	2452	3188
11		258	436	622	712	1069	1424	1834	2401	2672	3474
12		279	471	672	769	1155	1538	1981	2594	2887	3753
13		301	509	726	831	1248	1662	2141	2803	3119	4055
14		324	548	782	894	1344	1789	2305	3018	3358	4365
15		348	588	838	959	1441	1919	2472	3237	3602	4682
16		372	629	897	1027	1543	2054	2646	3464	3855	5012
17		398	672	958	1097	1647	2193	2825	3700	4117	5352
18		424	716	1022	1169	1757	2339	3013	3945	4390	5707
19		452	764	1090	1247	1874	2494	3214	4208	4683	6087
20		480	811	1157	1324	1989	2648	3412	4467	4971	6462



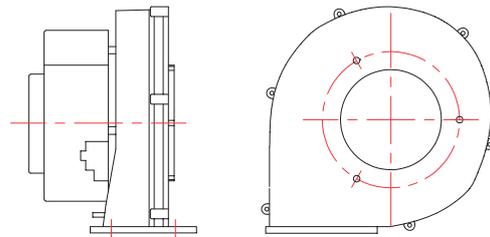
[7]

T	Code number AC	Code number EC
15	06 21 561	06 21 528
25	06 21 551	06 21 528
35/40	06 21 565	06 21 530
60	06 21 563	06 21 531
80	(2x) 06 21 565	(2x) 06 21 530
100	(2x) 06 21 563	(2x) 06 21 531
135	(2x) 06 21 564	(2x) 06 21 532
150	(2x) 06 21 564	(2x) 06 21 532



[8]

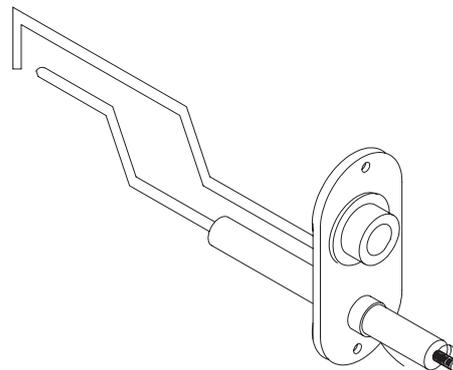
T	Code number
15/25/35/40	06 00 830
60/80/100/135	06 00 831
150	06 00 844
200	06 00 832



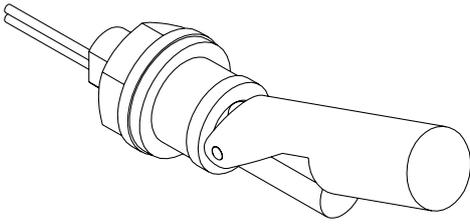
03-1403

[9]

T	Code number
15/25/35/40/60/80/100	06 25 360
150/200	12 90 847
135	12 90 848



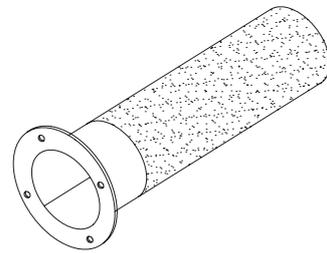
[10]



T	code
GS+ 135/150	06 29 059

[11]

T	Code number
15/25/35/40	06 03 405
60/80	06 03 410
100	06 03 415
135/150/200	06 03 420

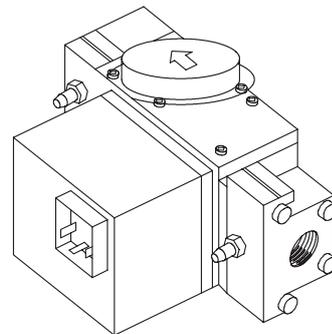
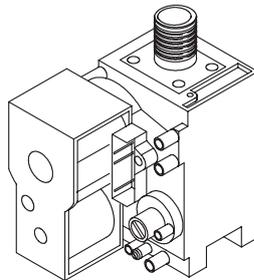
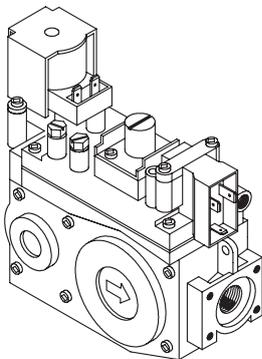


[12]

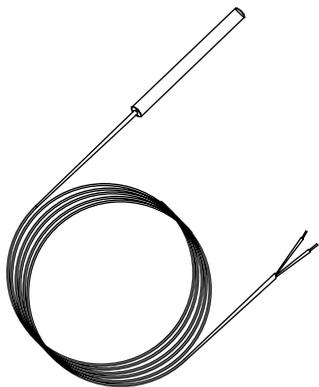
T	Code number
60/80/ 100/135	06 08 076
100	06 08 050 (bypass)

T	Code number
15/25/35/40	06 08 094

T	Code number
150/200	06 08 225

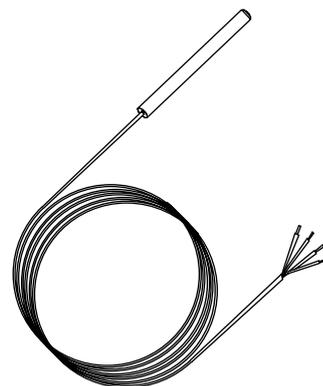


[13]



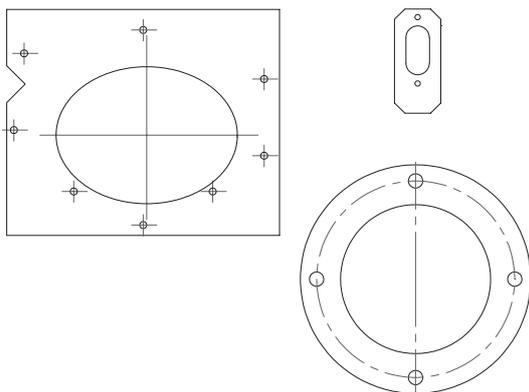
T	Code number
15 - 100	06 29 057
135/150/200	06 29 058

[14]



T	Code number
15 - 200	06 29 053

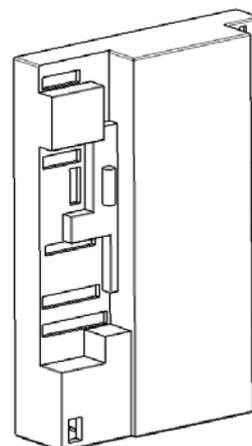
[15]



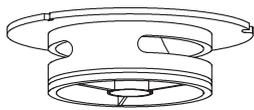
T	Code number
15/25	19 99 074
35 - 100	19 99 075
135/150/200	19 99 076

[16]

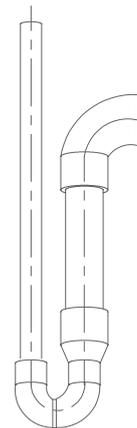
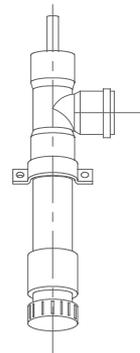
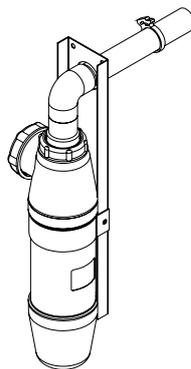
T	Code number G20/G25	Code number G30/G31
15	30 05 600	30 05 610
25	30 05 601	30 05 611
35	30 05 602	30 05 612
40	30 05 603	30 05 613
60	30 05 604	30 05 614
80	30 05 605	30 05 615
100	30 05 606	30 05 616
135	30 05 607	30 05 617
150	30 05 608	30 05 618
200	30 05 609	30 05 619



[17]



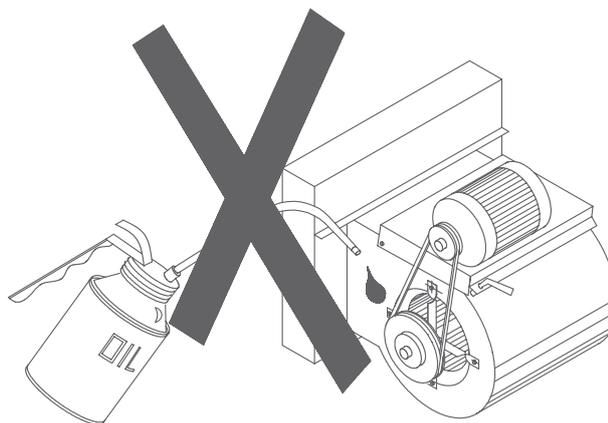
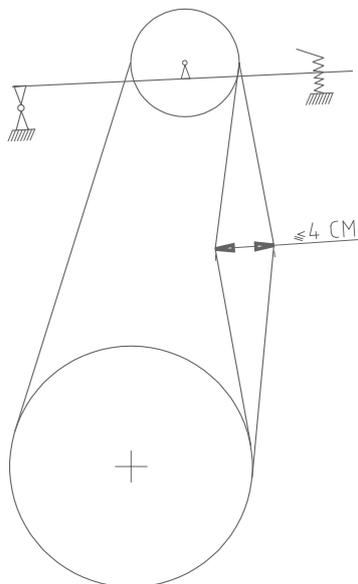
[18]

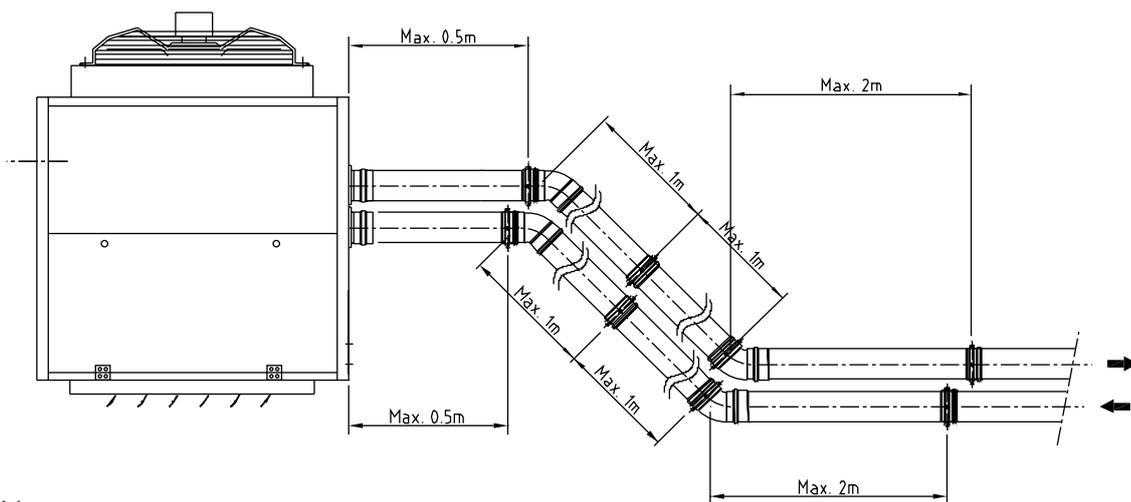
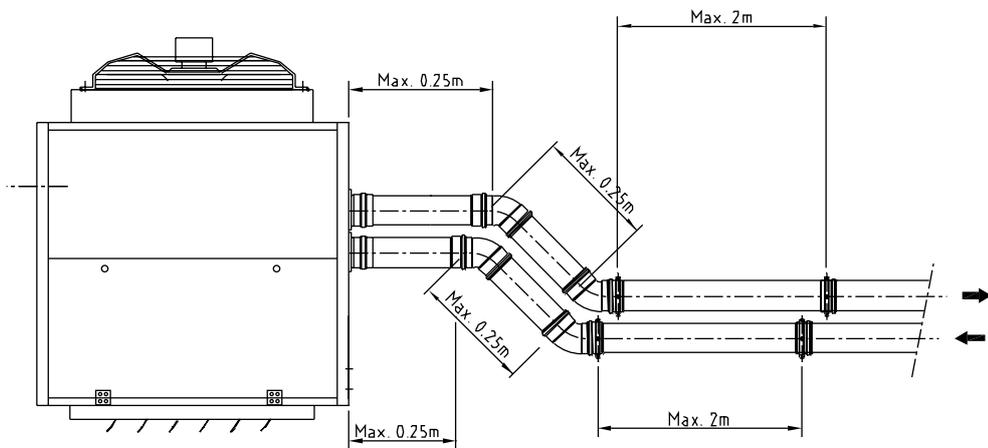
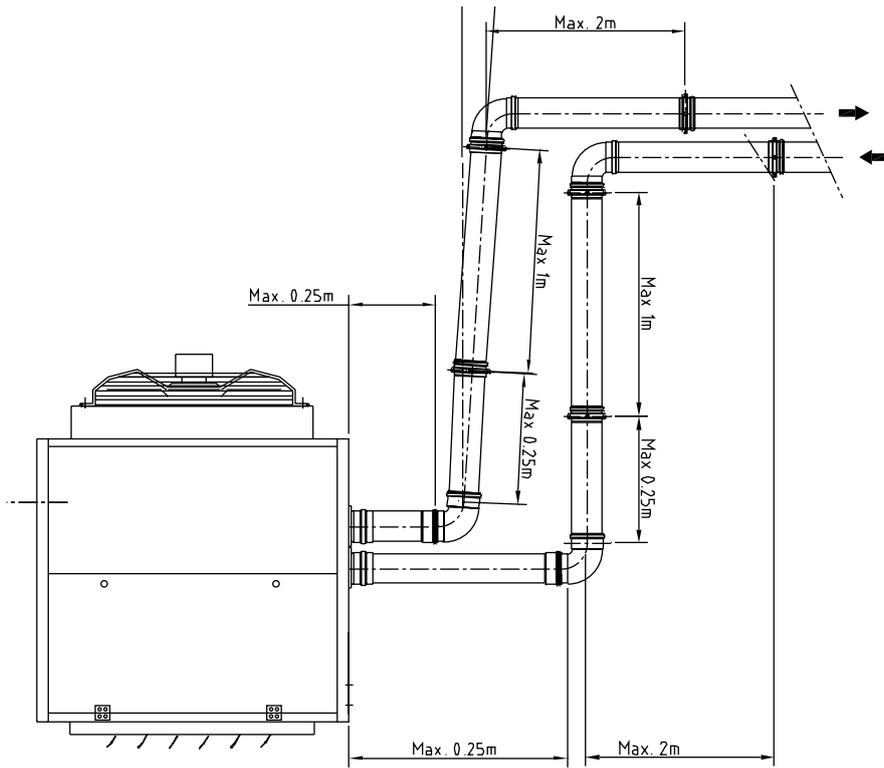


T	Code number
15/25	04 01 602
35/40	04 01 604
60/80	04 01 614
100/135	04 01 615
150	04 01 620
200	04 01 625

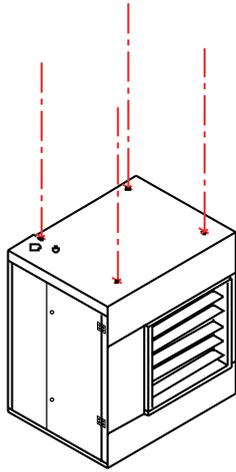
T	Code number
15 - 25	31 00 575
35 - 100	31 00 599
135 - 200	31 00 595

[19]

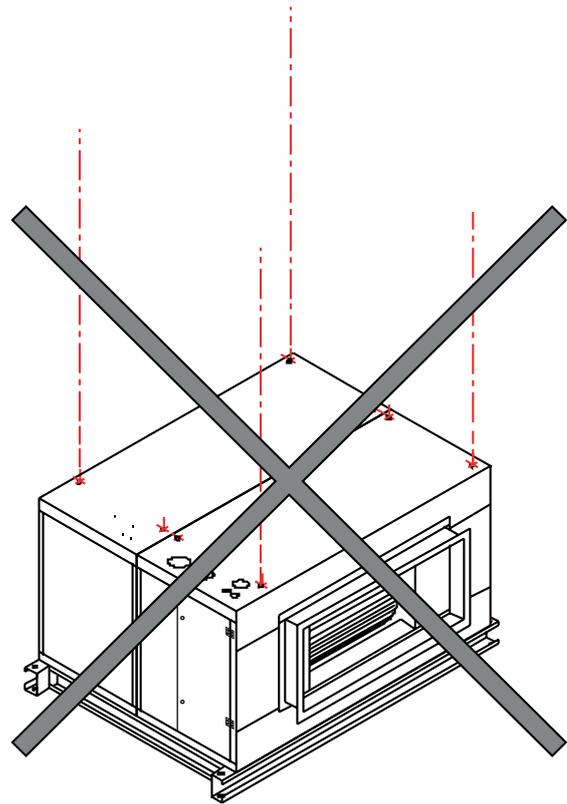
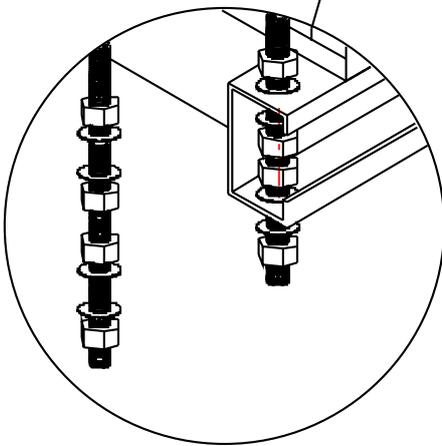
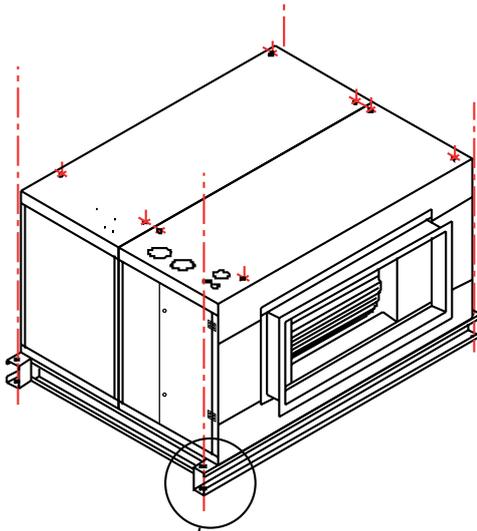


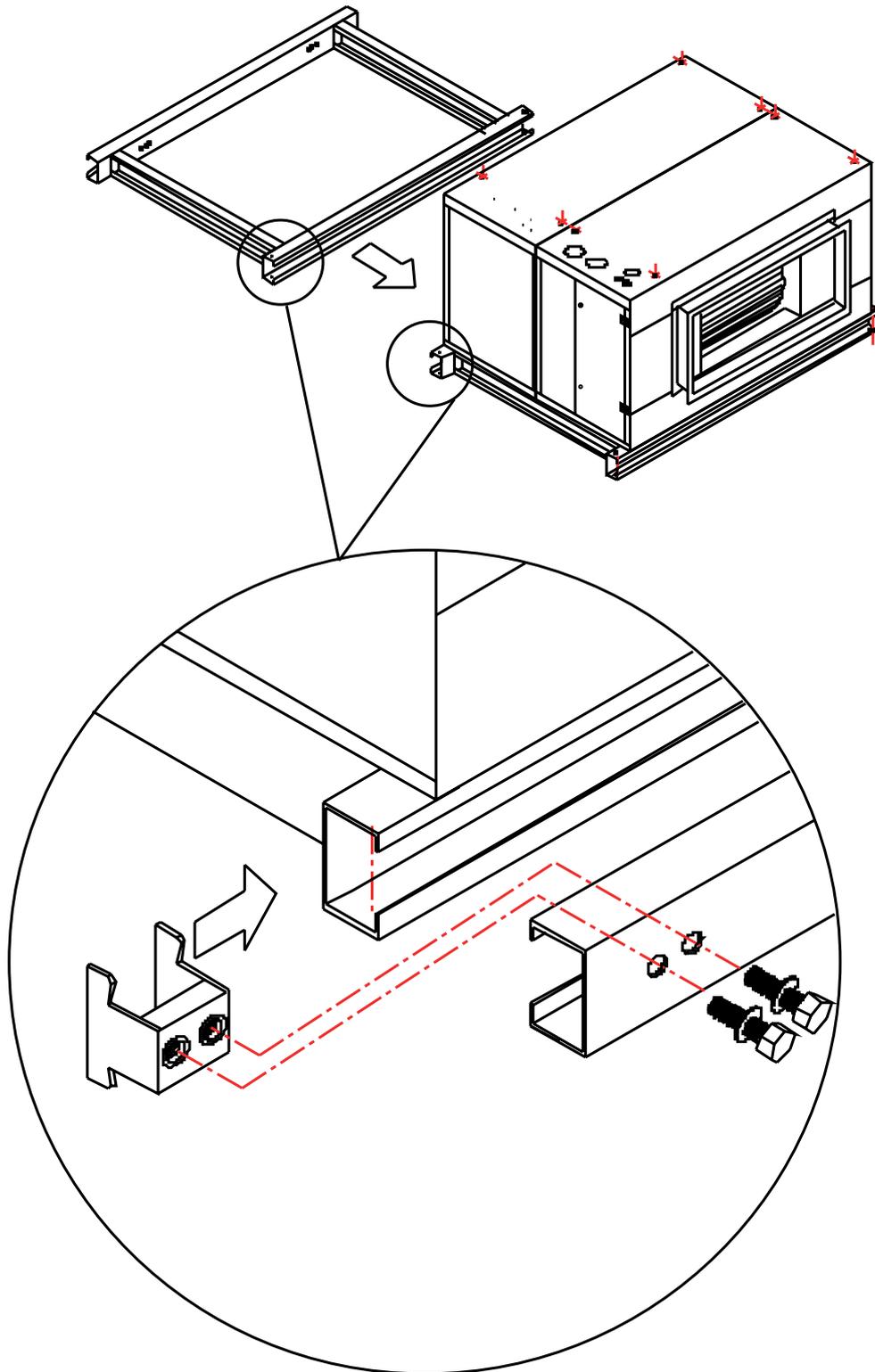


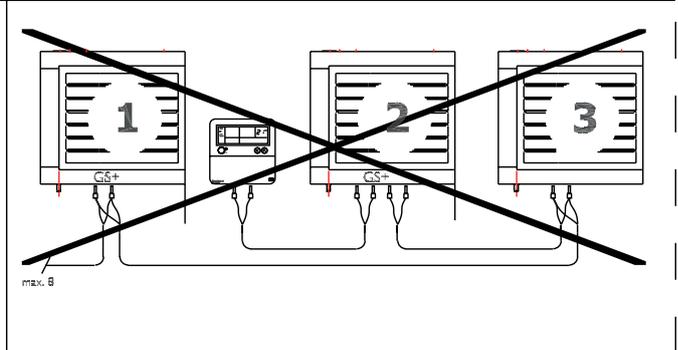
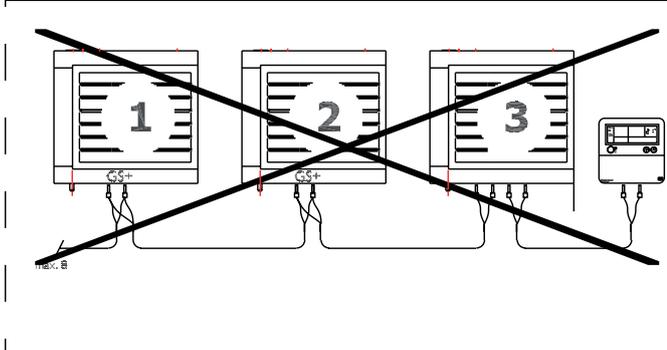
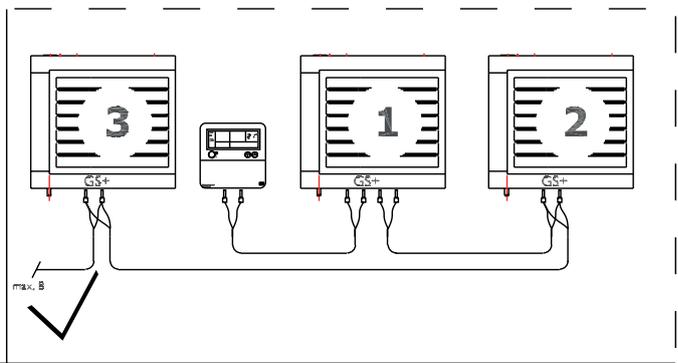
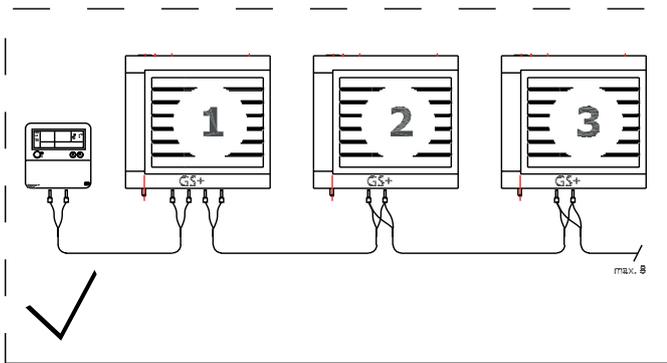
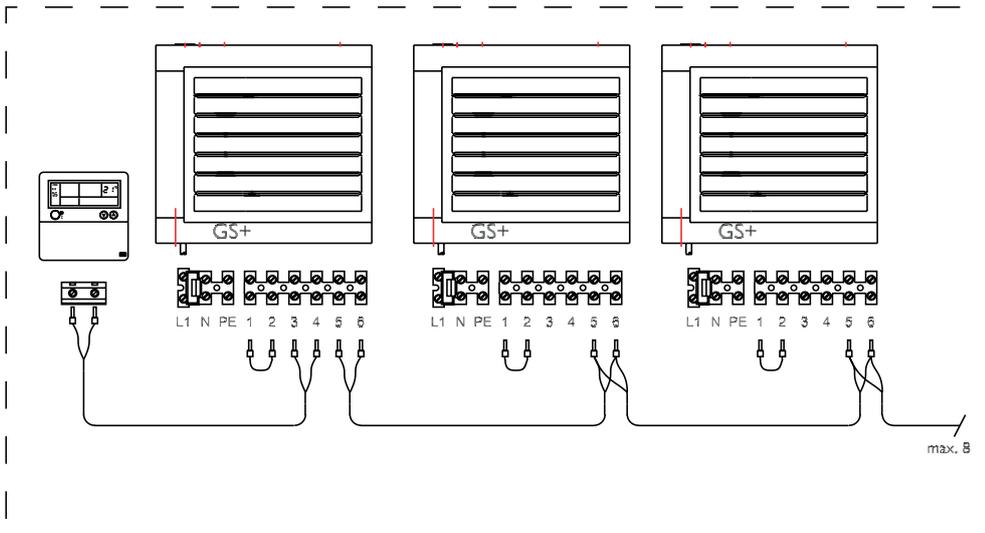
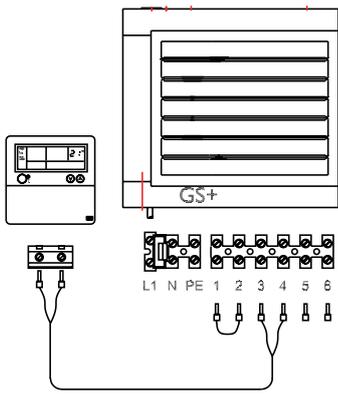
[21] GS+



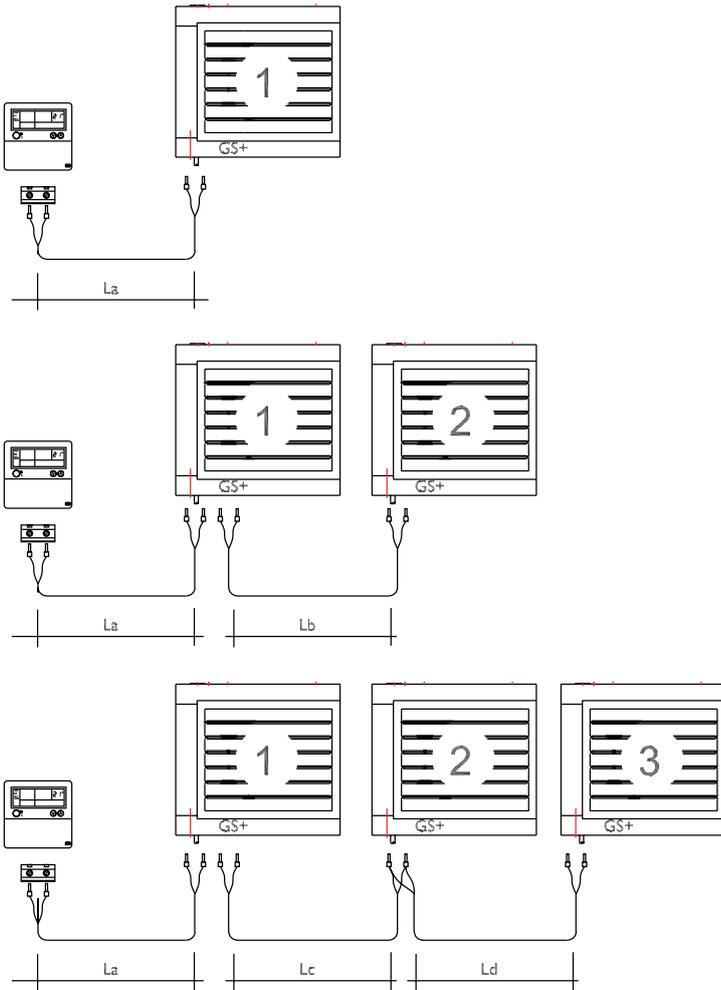
[22] G(C)+



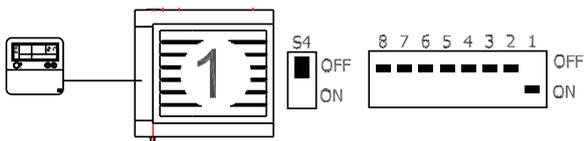




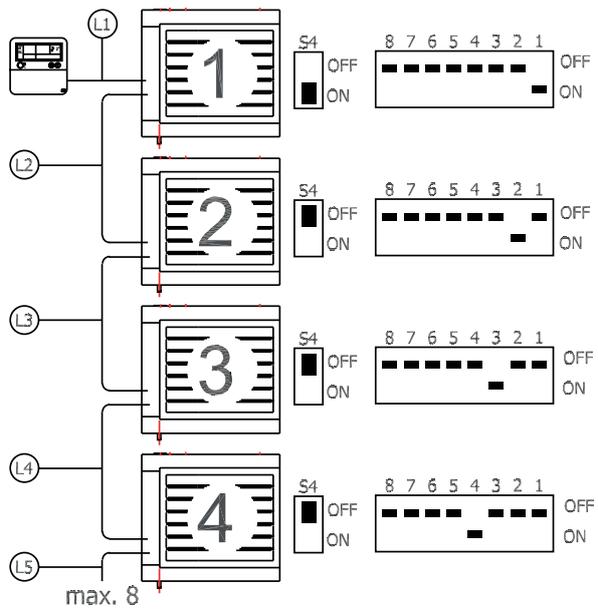
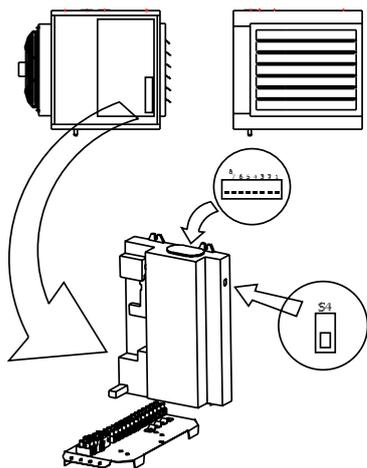
[25]

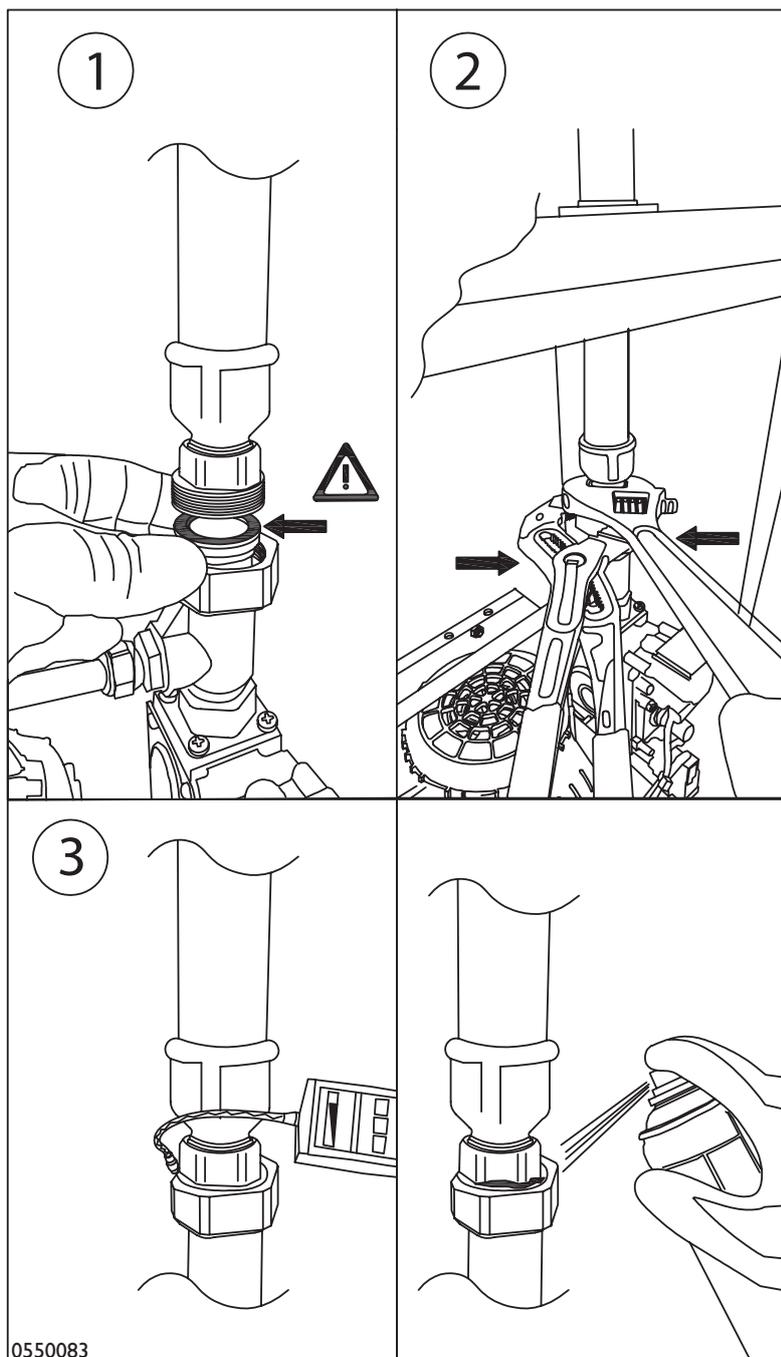


[26]



∅	L1	L2+L3+L4+...L8
0.8mm ²	160m	800m
1.0mm ²	200m	1000m
1.5mm ²	300m	1500m





0550083

①

- EN** Caution! Check position of the gasket.
- DE** Vorsicht! Position der Dichtung prüfen.
- FR** Attention! Vérifier la position du joint.
- NL** Let op! Controleer de positie van de pakking.
- PL** Uwaga! Sprawdź pozycję uszczelki.
- RO** Atentie! Verificatiie pozitia garniturii.
- SK** Pozor! Skontrolujte polohu tesnenia.

②

- EN** Always tighten the connection with 2 spanners.
- DE** Ziehen Sie die Verbindung immer mit 2 Schraubenschlüsseln an.
- FR** Toujours serrer la connexion avec clés.
- NL** Draai de koppeling altijd aan met 2 tangen.
- PL** Zawsze używaj 2 kluczy nastawnych do zaciśnięcia połączenia.
- RO** Strangeti intotdeauna conexiunea cu 2 chei.
- SK** Spojenie vždy dotiahnite 2 kľúčmi.

③

- EN** Before starting up the unit: check for leakage of gas by means of a gas detection device or leakspray!
- DE** Vor der Inbetriebnahme des Gerätes: Kontrolle auf Gasaustritt durch Gaswarngerät oder Lecksuchspray.
- FR** Avant le démarrage de l'unité: vérifier les fuites de gaz au moyen de dispositif de détection de gaz ou pulvérisation d'étanchéité.
- NL** Voordat u het toestel gaat ontsteken: controleer voor gaslekkage door middel van een gaslek tester of lekspray!
- PL** Zanim uruchomisz urządzenie: upewnij się, że nie ma wycieku gazu, używając w tym celu detektora gazu lub wykrywacza w aerozolu.
- RO** Inainte de a porni unitatea: verificati daca exista scurgeri de gaz cu ajutorul dispozitivului de detectare a gazului sau prin pulverizare.
- SK** Pred spustením jednotky: skontrolujte únik plynu pomocou zariadenia na detekciu úniku plynu alebo spreja!

MARK BV

BENEDEN VERLAAT 87-89
VEENDAM (NEDERLAND)
POSTBUS 13, 9640 AA VEENDAM
TELEFOON +31(0)598 656600
FAX +31 (0)598 624584
info@mark.nl
www.mark.nl

MARK EIRE BV

COOLEA, MACROOM
CO. CORK
P12 W660 (IRELAND)
PHONE +353 (0)26 45334
FAX +353 (0)26 45383
sales@markeire.com
www.markeire.com

MARK BELGIUM b.v.b.a.

KERNENERGIESTRAAT 47 UNIT G
2610 WILRIJK (ANTWERPEN)
(BELGIË/BELGIQUE)
TELEFOON +32 (0)3 6669254
info@markbelgium.be
www.markbelgium.be

MARK DEUTSCHLAND GmbH

MAX-PLANCK-STRASSE 16
46446 EMMERICH AM RHEIN
(DEUTSCHLAND)
TELEFON +49 (0)2822 97728-0
TELEFAX +49 (0)2822 97728-10
info@mark.de
www.mark.de

MARK POLSKA Sp. z o.o

UL. JASNOGÓRSKA 27
42-202 CZĘSTOCHOWA (POLSKA)
PHONE +48 34 3683443
FAX +48 34 3683553
info@markpolska.pl
www.markpolska.pl

MARK SRL ROMANIA

STR. BANEASA NO 8 (VIA STR. LIBERTATII)
540199 TÂRGU-MURES, JUD MURES
(ROMANIA)
TEL/FAX +40 (0)265-266.332
office@markromania.ro
www.markromania.ro

