

mark®

building climate technology

Livret technique **FR**

MARK INFRA / INFRA MONO

0661508_R37



Lisez 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 exécutés peuvent entraîner des dommages matériels, des blessures ou une explosion. Tous les travaux doivent être exécutés par professionnels reconnus et qualifiés. Lorsque l'appareil n'est pas installé suivant les prescriptions, la garantie échoit.

Lorsque le mode d'emploi renvoie à une image ou à un tableau, il mentionne un nombre entre parenthèses carrées, par exemple [3]. Le nombre renvoie à des images et des tableaux à la fin du mode d'emploi, qui portent le nombre mentionné. Toutes les mesures sont en millimètres, sauf si stipulé différemment.

1.0 Généralités

1.1 Utilisation

Le dispositif de chauffage par rayonnement Infra réchauffe l'espace au moyen d'un brûleur à gaz entièrement automatique avec allumage électrique et protection totale.

Les gaz de fumée sont transportés à travers les tubes rayonnants et ceux-ci deviennent donc chauds. À cause du danger de corrosion, le chauffage par rayonnement ne peut pas être utilisé dans les espaces où se trouvent des vapeurs corrosives. Et particulièrement des hydrocarbures chlorés qui peuvent être aspirés par le chauffage, soit directement de l'espace, soit de l'extérieur par le biais d'un raccordement ou d'un assemblage ouvert.

Sous réserve de modifications

Le fabricant tend continuellement à une 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. Tous les ordres sont acceptés aux stipulations 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 Désignation du type

Infra 10-3	(H/L)(+)(++)	Infra 40-9	(H/L)(+)(++)
Infra 15-5	(H/L)(+)(++)	Infra 50-9	(H/L)(-)(-)
Infra 20-6	(H/L)(+)(++)	Infra 50-12	(H/L)(+)(++)
Infra 30-6	(H/L)(+)(++)	Infra 30-12 Mono	(H/L)
Infra 30-9	(H/L)(+)(++)	Infra 50-18 Mono	(H/L)

(-) : Marche/Arrêt

(H/L) : Haut/Bas

(-) : Reflecteur simple peau

+

++ : Reflecteur double peau + refroidisseur de gaz de fumée

Les valeurs gaz par appareil sont dans tableau **[1A]**. Voyez legende ci-dessous.

- T Type
- B Charge nominale (NCV)
- C Consommation de gaz (m³/h)
- D1 Pression brûleur position haut
- D2 Pression brûleur position bas/ minimum pour type H/L et M

Données générales par appareil ce trouven dans tableau **[1B]**. Voyez legende ci-dessous.

- E1 Poids Infra avec reflecteur simple peau
- E2 Poids Infra avec reflecteur double peau
- F1 Puissance électrique
- F2 Courant nominal (courant d'entrée $5 \times I_{nom}$)
- G Hauteur de suspension conseillée horizontalement
- H Hauteur de suspension conseillée angle de 30°
- I Diamètre gicleur G20/G25
- J Diamètre gicleur G30/G31
- K Diamètre raccordement au gaz
- L Hauteur de suspension minimale entre des obstacles éventuels **[2B]**
- M Niveau sonore à 5 mètres

Les autres données par part sont présentés dans le tableau **[1C]**. Voyez legende ci-dessous.

- N CO₂ gaz de fumée sans refroidisseur de gaz de fumée, position haute
- O Température gaz de fumée (°C), position haute
- P CO₂ gaz de fumée sans refroidisseur de gaz de fumée, position bas
- Q Température gaz de fumée (°C), position bas
- R CO₂ gaz de fumée avec refroidisseur de gaz de fumée, position haute
- S Température gaz de fumée (°C), position haute
- T CO₂ gaz de fumée avec refroidisseur de gaz de fumée, position bas
- U Température gaz de fumée (°C), position bas
- V Consigne LDS (mBar)
- W Débiet de gaz de fumée (kg/h)

1.3 Avertissements généraux

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

Appareil

Lors de l'installation de dispositifs de chauffage par rayonnement, il faut 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 dispositif de chauffage par rayonnement ne peut se faire que dans un espace et un lieu appropriés, voir chapitre 2, mise en place de l'appareil.

Amenée et raccord 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. Sur la conduite intérieure, il faut installer un robinet d'arrêt du gaz approuvé et une jonction flexible.

Evacuation du gaz de fumée et aboutissement du canal d'évacuation / de la conduite d'évacuation

Les conduites d'amenée d'air de combustion et les conduites d'évacuation du gaz de fumée doivent présenter le moins de coudes possible. En général, la résistance doit être limitée à un minimum et en tous cas, le diamètre doit être le même sur tout le tracé. La conduite d'évacuation ne peut pas reposer sur le dispositif de chauffage, mais doit être suspendu de façon efficace! Si la conduite d'évacuation de gaz de fumée passe par des murs ou des sols inflammables, la conduite doit être installée de façon suffisamment indépendante pour éviter les incendies (> 20mm).

1.4 Pensez à votre sécurité

Si vous décelez une odeur de gaz, il est formellement interdit

- D'allumer un appareil
- De toucher à des commutateurs électriques ou de téléphoner de la même pièce

Effectuez les démarches suivantes

- Fermez l'alimentation en gaz et en électricité
- Activez le plan d'urgence de l'entreprise

Evacuez toutes les personnes se trouvant dans l'immeuble

2.0 Mise en place de l'appareil

Après avoir déballé l'appareil, vérifiez s'il ne présente pas de dommages. Vérifiez si le type/modèle est le bon, contrôlez le voltage électrique (123Volts) et le type de gaz. Pour déterminer la hauteur de suspension, pensez à une distance suffisante jusqu'aux éventuels tracés de robinets. Si nécessaire, protégez les marchandises inflammables, par exemple avec un écran. Posez l'appareil et les accessoires éventuels sur une construction suffisamment solide, en tenant compte du minimum d'espace libre nécessaire. Des consoles murales peuvent être livrées sur commande. **[2a][2b]**

INFRA / INFRA MONO

Le dispositif de chauffage par rayonnement peut être suspendu avec des chaînes galvanisées pourvues de chaînons d'un diamètre de 4mm et avec des tiges filetées de 10mm pourvues d'une bonne protection contre la rouille. Afin de suspendre les dispositifs de chauffage d'une manière adéquate, il est conseillé d'utiliser des boulons de serrage qui permettent de suspendre facilement le dispositif de chauffage par rayonnement à la bonne hauteur. Les dispositifs de chauffage peuvent être suspendus de manière à former un angle de maximum 30°. Lorsque le dispositif de chauffage est suspendu de manière à former un angle, le brûleur se monte horizontalement AU TUBE INFÉRIEUR, vu depuis la chaleur rayonnée à droite. Le dispositif de chauffage doit être installé de façon à présenter, depuis l'évacuation du gaz de fumée, une inclinaison produisant une différence de hauteur d'environ 25 mm **[3]**.

2.1 Notice de montage

Voyez instruction de montage inclus dans le carton.

2.2 Mise en place de l'évacuation du gaz de fumée et de l'alimentation de l'air de combustion

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.

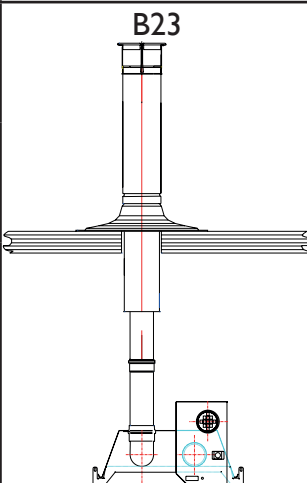
Les produits d'évacuation des fumées mentionnés sont fabriqués en Aluminium ou en acier inoxydable, ou ont un tube intérieur du même matériaux. Ce choix a été fait considérant les températures maximales des fumées.

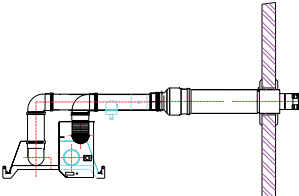
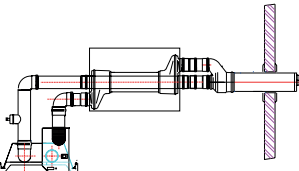
Le conduit d'amenée d'air de combustion peut être dans les mêmes matériaux que ceux spécifiés pour les gaz de combustion, mais peut également être prévu en matériaux décrit le tableau à la page 7-9. Autres matériaux ne sont pas autorisés.

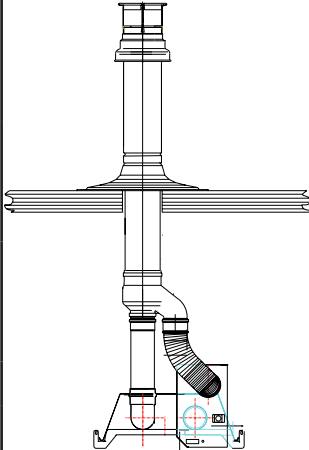
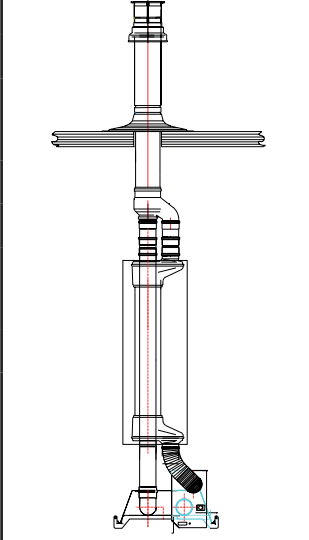
Type d'appareil	Nominal diameter
10-3, 15-5, 20-6	80 mm
30-6, 30-9	80 mm
40-9, 50-9, 50-12	100 mm
30-12 mono	80 mm
50-18 mono	100 mm

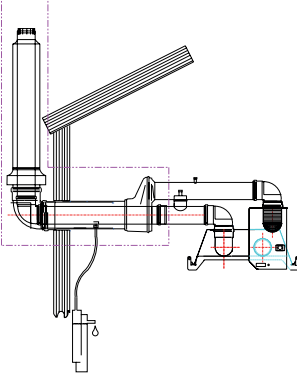
Attention:

- La longueur maximale des tubes d'évacuation de fumées et d'amenée d'air de combustion est de : 2 x 6 mètres de tube, avec en plus 2 x 3 coudes 90°.
- Des matériaux d'évacuation d'une valeur de résistance différente peut influencer la longueur du tracé d'évacuation.

Type	Evacuation des gaz de fumée			Accessoires		Remarques d'installation
	Type d'appareil	Ø	Codification	Ø	Codification	
<div>B23</div> 	Passage de toiture			ALU Conduit de prolongation L=500		<p>Le conduit des fumées doit être en aluminium ou acier inoxydable. Le conduit d'amenée d'air de combustion peut être prévu en acier inoxydable, en Aluminium ou PE.</p> <p>La longueur maximale du conduit des fumées est de: 6 mètres de conduit avec en plus 3 coudes de 90°.</p>
	10-3/20-6/ 30-6/30-9/ 30-12 Mono		5990556	80	5990727	
	40-9/50-9/ 50-12/50-18 Mono		5990560	100	5990728	
				ALU Conduit de prolongation L=1000		
				80	5990732	
				100	5990736	
				ALU Coude 45°		
				80	5990734	
				100	5990738	
				ALU Coude 90°		
				80	5990733	
				100	5990737	
				Conduit de prolongation en acier inoxydable L=500		
				80	5990201	
				100	5990211	
				Conduit de prolongation en acier inoxydable L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				Coude en acier inoxydable 45°		
				80	5990204	
				100	5990214	
				Coude en acier inoxydable 90°		
				80	5990203	
				100	5990213	
				Gaine d'aspiration d'air		
				80	3002532	
				100	3002533	

<div>C13</div> 	Ventouse murale en acier inoxydable			Evacuation des gaz de fumée		<div>Le conduit des fumées doit être en aluminium ou acier inoxydable. Le conduit d'a- menée d'air de combustion peut être prévu en acier inoxydable, en Aluminium ou PE.</div> <div>La longueur maximale du conduit des fu- mées est de: 2x6 mètres de conduit avec en plus 2x3 coudes de 90°.</div>
	10-3/20-6/ 30-6/30-9/ 30-12 Mono	80/125	5990579	ALU Conduit de prolongation L=500		
<div>C13++</div> 	40-9/50-9/ 50-12/50-18 Mono	100/150	5990583	80	5990727	
				100	5990728	
				ALU Conduit de prolongation L=1000		
				80	5990732	
				100	5990736	
				ALU Coude 45°		
				80	5990734	
				100	5990738	
				ALU Coude 90°		
				80	5990733	
				100	5990737	
				Conduit de prolongation en acier inoxydable L=500		
				80	5990201	
				100	5990211	
				130	5990221	
				Conduit de prolongation en acier inoxydable L=1000		

<div></div> <div></div>	Ventouse toiture en acier inoxydable			Conduit de prolongation en acier inoxydable L=1000		<p>Le conduit des fumées doit être en aluminium ou acier inoxydable. Le conduit d'a- menée d'air de combustion peut être prévu en acier inoxydable, en Aluminium ou PE.</p> <p>La longueur maximale du conduit des fu- mées est de: 2x6 mètres de conduit avec en plus 2x3 coudes de 90°.</p>
	10-3/20-6/ 30-6/30-9/ 30-12 Mono	80/125	5990556	80	5990202	
	40-9/50-9/ 50-12/50-18 Mono	100/150	5990560	100	5990212	
				130	5990222	
				Coude en acier inoxydable 45°		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Coude en acier inoxydable 90°		
				80	5990203	
				100	5990213	
				Refroidisseur gaz de fumées		
				80	5990520	
				100	5990521	

<p>C53</p> 	Ventouse toiture			Air de combustion	
	10-3/20-6/ 30-6/30-9/ 30-12 Mono	80/125	5990556	Conduit de prolongation en acier inoxydable ou Aluminium (voir ci dessus)	
	40-9/50-9/ 50-12/50-18 Mono	100/150	5990560		
	En combinaison avec ventouse murale				
	10-3/20-6/ 30-6/30-9/ 30-12 Mono		5990511		
	40-9/50-9/ 50-12/50-18 Mono		5990512		
	OU				
	10-3/20-6/ 30-6/30-9/ 30-12 Mono		0703100		
	40-9/50-9/ 50-12/50-18 Mono		0703101		
				Raccord flexible coté aspiration	
				80	5018047
				100	5018057

Type A [4].

L'air de combustion est aspiré hors de l'espace et il n'est pas fait usage d'une évacuation de gaz de fumée. Ce système ne peut être utilisé que lorsque les lieux sont bien aérés, au minimum 10 m³/kW par heure. Les gaz de fumée ne peuvent pas entrer en contact avec des surfaces inflammables ou froides (danger d'incendie ou de condensation). Sur l'alimentation d'air de combustion, il faut placer le panier livré.

Type B [5]. B23

L'air de combustion est aspiré hors de l'espace et les gaz de fumée sont évacués vers l'extérieur. La longueur maximale L de la conduite d'évacuation est de six mètres, 2 coudes de 90° compris. Cette application permet uniquement une percée verticale de toiture dans un toit plat. Sur l'alimentation d'air de combustion, il faut placer le panier livré. Afin de fournir suffisamment d'air de combustion à l'appareil, ce système ne peut être utilisé que lorsqu'il est prévu une ventilation de minimum 2 m³/kW par heure. Si l'espace peut être sujet à une forte pollution ou dépression, il faut toujours utiliser un modèle fermé du type C.

Type C [6]. C13

La longueur maximale L de la conduite d'évacuation et d'alimentation est de six mètres, 2x2 coudes de 90° compris. Chaque coude de 90° supplémentaire raccourcit la longueur de 2 mètres. Si possible, utiliser des coudes de 45°. Le système d'évacuation du gaz de fumée doit présenter une inclinaison minimale de 3° par rapport à l'appareil.

Type C [7]. C33

La longueur maximale de la conduite d'évacuation et d'alimentation est de six mètres, 2 coudes de 90° compris. Chaque coude de 90° supplémentaire raccourcit la longueur de 2 mètres. Si possible, utiliser des coudes de 45°.

Type C [8]. C53

La longueur maximale L de l'alimentation et de décharge est de six pieds, y compris 2 x 2 coudes à 90°. Si possible, Utilisez coudes à 45°. La paroi extérieure de la longueur maximale de la combustion peut être prolongé ligne 3 mètres. La prise doit être située au-dessus de la façade. Afin d'éviter que l'air de combustion est chauffé aussi peu que possible, l'apport d'air de combustion placée. immédiatement après le pliage en l'air parce que les gaz de combustion se condensent, le condensat doit être évacué de manière efficace, conformément à l' réglementations nationales applicables.

2.3 Raccordement gaz

L'installation de la conduite et du robinet du gaz doit répondre aux prescriptions locales et/ou nationales en vigueur. Le robinet du gaz doit se trouver à portée de la main de l'appareil [9]. Au pressurage de la conduite de raccordement au-dessus de 60 mbars, ce robinet du gaz doit être fermé. En cas de doute sur des crasses pouvant accompagner le gaz, utilisez un filtre à gaz. Il est indispensable que le dernier élément du raccordement au gaz soit réalisé de manière flexible au moyen d'un tuyau de raccordement flexible agréé en acier inoxydable ou d'un coude d'expansion en cuivre. Le tuyau flexible à gaz doit être positionné de telle manière qu'un appareil en service puisse se dilater librement. Veillez à ce que le tuyau flexible ne soit pas tendu ni tordu.

Diamètre minimal : 3/4". Longueur flexible entre 0,5 et 2 mètres.

Au moment de raccorder la conduite de gaz, on ne peut pas exercer de couple de serrage sur l'assemblage interne du brûleur.

La longueur du tuyau flexible du gaz doit être telle que les dilatations suivantes puissent être rattrapées:

Infra 10-3	: 30 mm	Infra 30-9 + 40-9	: 50 mm
Infra 15-5	: 40 mm	Infra 50-9 + 50-12	: 50 mm
Infra 20-6	: 40 mm	Infra 30-12 mono	: 50 mm
Infra 30-6	: 30 mm	Infra 50-18 mono	: 60 mm

2.4 Raccordement électrique [10]

L'installation doit répondre aux prescriptions locales et/ou nationales en vigueur. Elle doit être protégée par un fusible de maximum 16A. Veillez à un groupe de raccordement correct avec fusible central. Le schéma électrique de l'appareil se trouve à la fin de ce mode d'emploi. **ATTENTION!** L'appareil est sensible à la phase et ne fonctionne que si la mise à la terre est suffisante.

2.5 Thermostat d'espace / senseur boule noire

Placez le thermostat d'espace à l'abri des courants d'air, en contact direct avec le rayonnement, à une hauteur d'environ 1.5m du sol. Raccordez le thermostat suivant le schéma électrique de l'appareil. Lorsque le thermostat provient du fournisseur de l'appareil, le schéma de raccordement est mentionné dans le mode d'emploi du thermostat. En cas de raccordement incorrect, la garantie d'usine échoit. L'appareil peut être remis à zéro en le mettant hors tension, par exemple en mettant le thermostat en position minimale. Le thermostat, et si d'application un commutateur charge basse/haute du brûleur, doit avoir une tension de démarrage de minimum 230 Vca et doit pouvoir supporter un courant de démarrage de 1 A.

3.0 Mise en service / mise hors service

3.1 Généralités

Avant d'être emballé, chaque appareil est complètement testé en ce qui concerne la sécurité et le fonctionnement correct. Pendant ce test, on règle entre autres la pression du gaz et du brûleur. Contrôlez cependant toujours la pression du brûleur et la prépression. Ne tournez jamais sans discernement les vis de réglage. N'oubliez surtout pas d'instruire l'utilisateur en ce qui concerne l'utilisation et la commande correcte de l'appareil et de l'appareillage périphérique. Retirer après l'assemblage et avant la mise en service les auto collant de tubes. Un appareil infra neuf produira de la fumée à la première utilisation. Ceci est dû à l'évaporation des huiles de conservation présentes. Au démarrage, l'espace doit donc être bien aéré. L'infra nouvellement installé doit brûler pendant au moins 1 heure avant qu'on commence l'analyse du gaz de fumée. Ceci empêche les endommagements de l'appareillage de mesure.

3.2 Travaux de contrôle

- Débrancher le disjoncteur électrique.
- Régler le thermostat 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 un feu ouvert!
- Fermez le robinet d'arrêt du gaz.
- Brancher le disjoncteur électrique.
- Régler le thermostat sur la température maximale.
- Ouvrez le robinet d'arrêt du gaz, l'appareil se mettra en service.

3.3 Vérifiez le fonctionnement du thermostat

Pour un réglage inférieur à la température ambiante, le brûleur s'éteindra. Pour un réglage supérieur à la température ambiante, le brûleur s'allumera.

3.4 Contrôler la pression du brûleur [11]

Raccordez un manomètre à gaz sur la douille de mesurage de pression et mesurez la pression du brûleur (A). La pression du brûleur peut être corrigée en tournant la vis (C) (vers la gauche pour une pression inférieure, vers la droite pour une pression supérieure). Pour une pression haute/basse: Pour régler la pression du brûleur en fonction d'une charge maximale, vous pouvez tourner sur l'écrou de réglage extérieur (SW10) (H) jusqu'à ce que la pression correcte soit atteinte.

Pour déterminer la pression du brûleur pour la position basse, on peut tourner la vis de réglage intérieure (G) jusqu'à ce que la pression correcte soit atteinte. Pour la pression correcte du brûleur, voir tableau [I]. ATTENTION !: Après le mesurage, la douille de mesurage de la pression doit être refermée.

3.5 Contrôler la prépression

Veillez à ce que l'appareil ne soit pas débranché par le thermostat d'espace pendant le contrôle. Réglez donc le thermostat sur la position maximale. Raccordez un manomètre à gaz sur la douille de mesurage de pression et mesurez la prépression du gaz (B). Pour la prépression correcte du gaz.

3.6

Contrôlez pour finir si le fonctionnement de l'appareil ne peut pas être influencé par d'autres objets qui se trouvent près de lui. Faites surtout attention aux marchandises qui peuvent donner des vapeurs corrosives ou explosives, etc.

3.7 Mise hors service du dispositif de chauffage

Pour peu de temps:

- Régler le thermostat sur la température minimale.

Pour une période plus longue:

- Régler le thermostat sur la température minimale.
- Fermer le robinet du gaz.
- Débrancher le disjoncteur électrique.

3.8 Transformation pour un autre type de gaz

La transformation de l'appareil pour un autre type de gaz ne peut se faire que par une personne habilitée. Consultez le fabricant pour obtenir les éléments et les instructions correctes.

4.0 Entretien

4.1 Généralités

L'entretien de l'appareil doit se faire au moins une fois par an, plus souvent si nécessaire. Demandez éventuellement des conseils pour l'entretien à un installateur qualifié. Au cours de l'entretien, l'appareil doit être mis hors service pour une période prolongée. Veillez à ce que toutes les prescriptions de sécurité soient respectées.

- Vérifiez la position de l'électrode d'ionisation et d'allumage [I 2]. Si nécessaire, corrigez et/ou nettoyez.
- Vérifiez si le brûleur et le tube de retour ne présentent pas de suie et/ou de condensation. Si nécessaire, nettoyez.
- Vérifiez si les raccordements entre les brides et le coude d'inversion sont encore tout à fait étanches.
- Vérifiez le ventilateur de combustion d'air. Nettoyez le si nécessaire.
- Après l'ouverture du robinet d'arrêt du gaz, branchez le disjoncteur et mettez le thermostat sur la position maximale.
- Pendant que l'appareil fonctionne, contrôlez la pression du brûleur et la flamme.
- Contrôlez la protection de la flamme en fermant le robinet de gaz.

**Nettoyage*

Ventilateur d'air de combustion:

Afin de nettoyer le ventilateur d'air de combustion, le disjoncteur doit être éteint et le tuyau de

gaz fermé. Pour desserrer les vis du ventilateur d'air de combustion, la roue et la volute cabine doivent être nettoyées à l'air d'une brosse ou d'un jet d'air. En cas de remplacement du ventilateur, l'ancienne plaque de résistance et la bride de raccordement doivent être transférées.

5.0 Description des éléments

Les éléments défectueux ne peuvent être remplacés que par des éléments originaux du fabricant.

5.1 Bloc de combinaison du gaz [11]

Le bloc de combinaison du gaz ouvre et règle la pression du brûleur. La prépression maximale est de 60 mbars.

- A Prépression du brûleur.
- B Prépression du gaz.
- C Vis de réglage marche/arrêt pression du brûleur.
- F Capuchon de recouvrement.
- G Vis de réglage pression du brûleur position basse.
- H Vis de réglage pression du brûleur position haute.

5.2 Electrode d'ionisation [12]

Cette forme de protection utilise le pouvoir conducteur électrique de la flamme. Il est important que l'électrode d'ionisation n'entre pas en contact avec la terre et que l'appareil ait une mise à la terre suffisante.

Avec le brûleur automatique, il se forme une étincelle entre la terre et l'électrode d'allumage. Ceci allume le mélange gaz/air. Il est important que l'ouverture entre les deux électrodes d'allumage comporte 3 mm.

- A Electrode d'allumage (+)
- B Electrode d'allumage (-)
- C Electrode d'ionisation

5.3 Commutateur pour la pression atmosphérique [13]

Le commutateur pour la différence de pression atmosphérique contrôle le transport des gaz de combustion. Lorsque le transport du gaz de combustion est défectueux ou trop faible, l'alimentation de la combinaison de réglage du gaz s'interrompt.

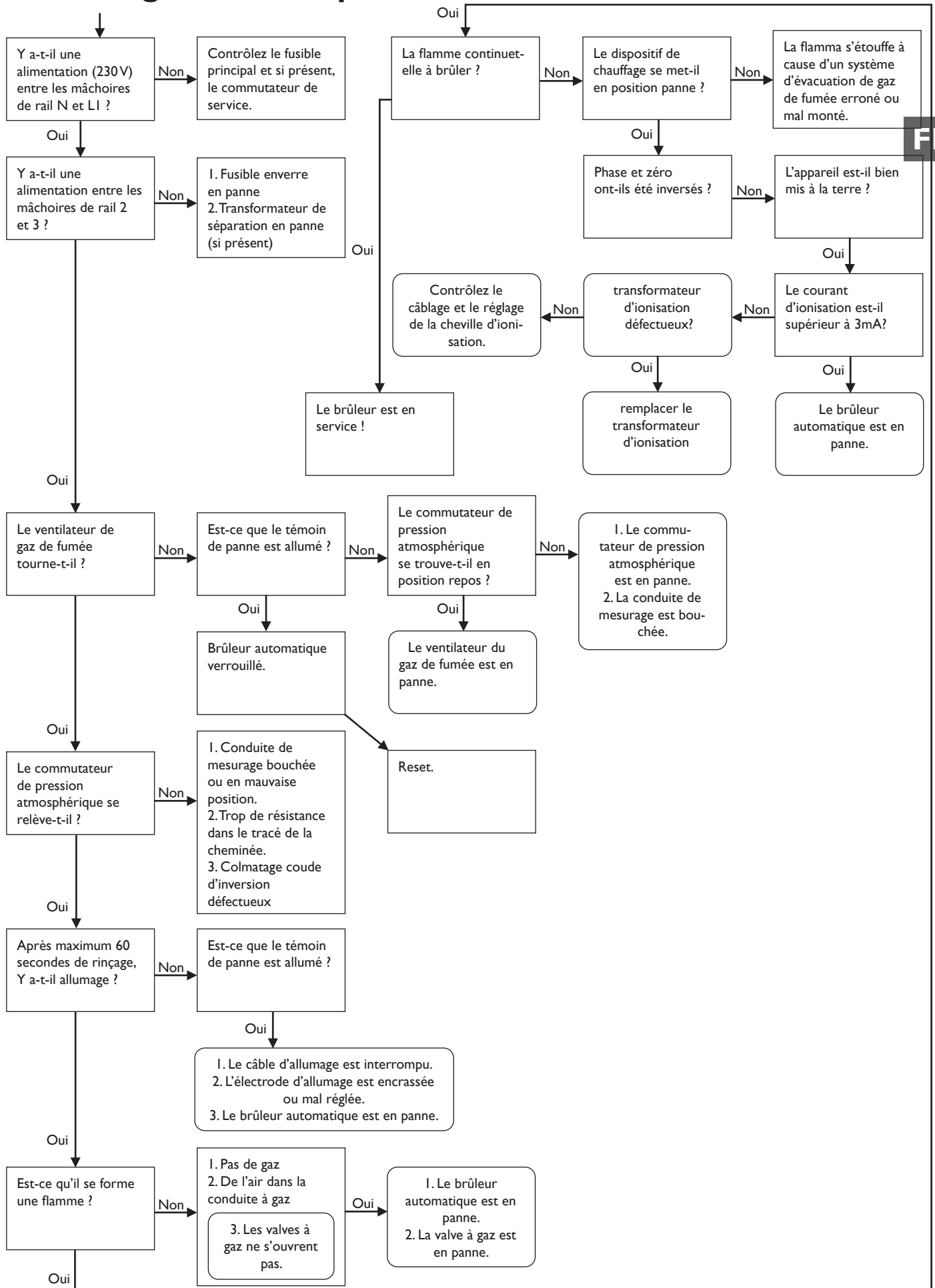
Réglage: Le réglage se fait en usine. [1C]

- D Disque de réglage
- E Raccordement dépression
- F Raccordement surpression

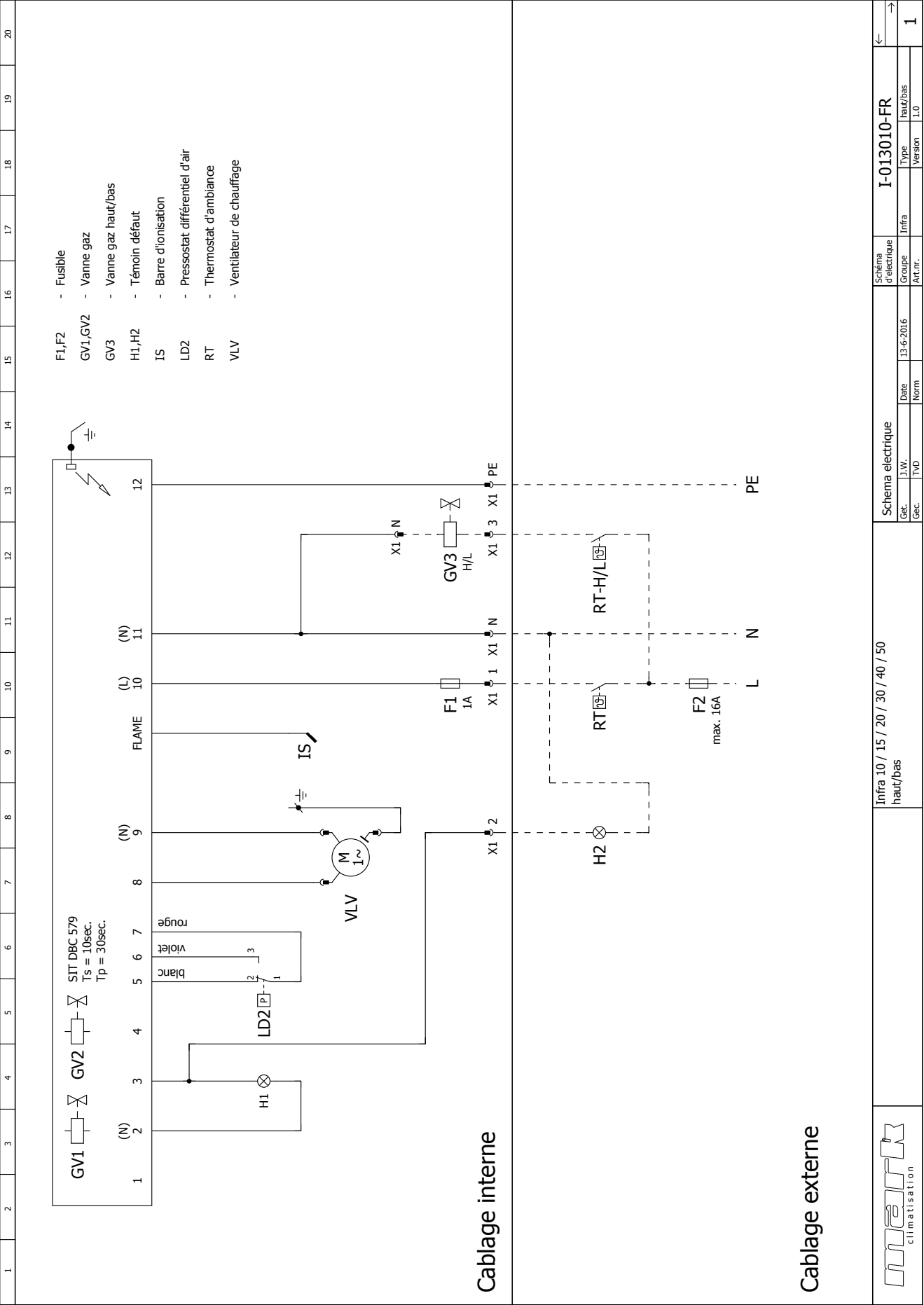
5.4 Ventilateur de combustion [14]

Le ventilateur de combustion est programmé d'usine. Si le ventilateur s'avère être défectueux, il y a lieu de le remplacer par un type ayant le même n° de code, comme repris au tableau [14].

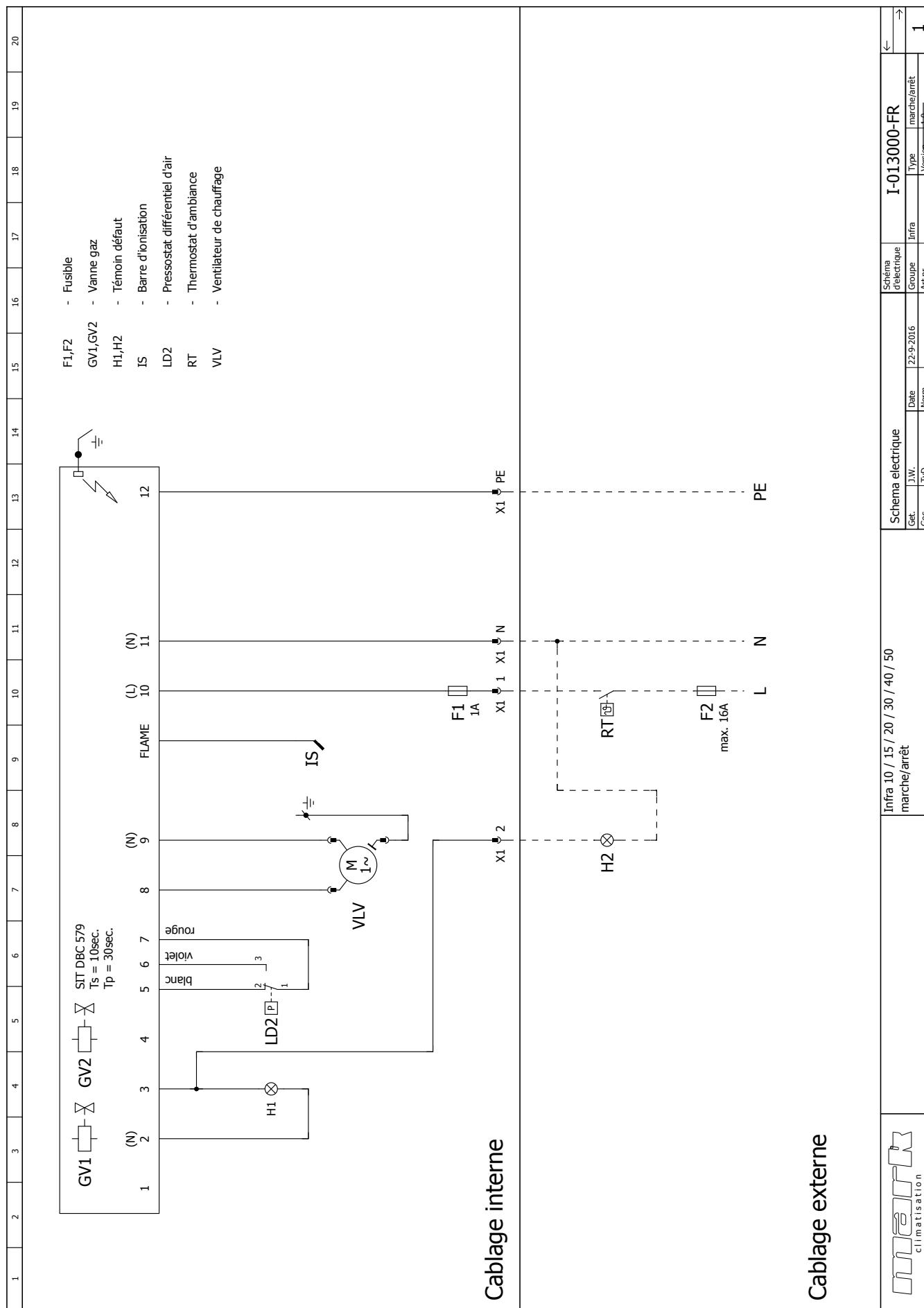
6.0 Diagramme des pannes



7.0 Schéma électrique High/Low



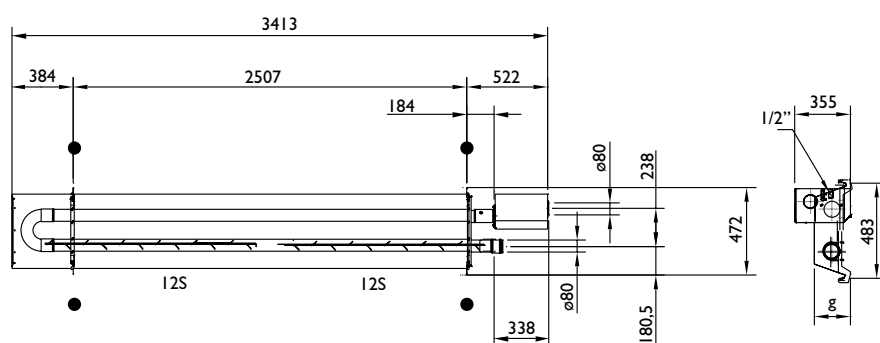
8.0 Schéma électrique On/Off



9.0 Prescription supports [15]

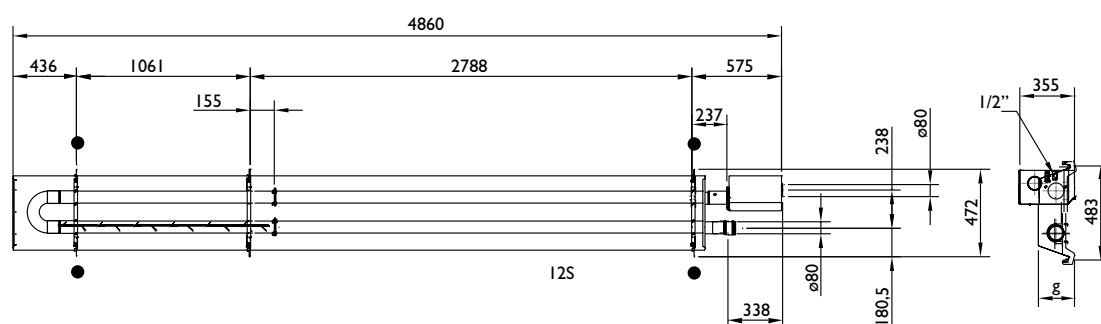
<div><div>[15] Prescriptions de base</div><div>Cheminée d'évacuation de fumée simple peau</div><div>Ces prescriptions sont uniquement valables sur des conduits de raccordement avec les caractéristiques suivantes :</div><div><ul style="list-style-type: none">• Raccordement à un appareil de chauffage avec ventilateur intégré• Raccordement dans la zone d'installation de l'unité et en vue.• Conduit aluminium ou rvs, simple peau avec agrégation CE (cf EN 1856-1/2, PI, WV).• Température maxi des gaz de fumées 250 °C.• Diamètres de Ø80 jusqu'à Ø100 mm,</div></div>	<div><div>Système d'amenée d'air</div><div>Ces prescriptions de base sont uniquement valables sur les conduits d'amenée d'air avec les caractéristiques suivantes:</div><div><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 Ø100 mm.</div></div>
<div><div>Attention! Cette liste de vérification contient des prescriptions de base. Consultez le paragraphe [2.2] pour les autres indications de cet appareil.</div></div>	<div><div>Attention! Cette liste de vérification contient des prescriptions de base. Consultez le paragraphe [2.2] pour les autres indications de cet appareil.</div></div>
<div><div><input checked="" type="checkbox"/> Liste de vérification</div><div>Généralités</div><div><input type="checkbox"/> Nous conseillons l'utilisation de supports du fabricant Cox Geelen.</div><div><input type="checkbox"/> Ne mélanger pas de composants de matériaux ou fabricants différents dans le raccordement, à l'exception ou le fabricant du système l'autorise. Exception sur la règle ci-dessus: composants agréés conforme Gastec Qa KE83-3 (alu épaisseur forte) et 5 (rvs).</div><div><input type="checkbox"/> La longueur minimale des manchons et gousset est 40 mm.</div><div><input type="checkbox"/> Montage sans tension</div><div>Raccordement et supportage</div><div><input type="checkbox"/> Prévoir un support à chaque coude près du manchon. Exception lors du raccord à l'appareil:</div><div><div><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.</div><div>Conduits horizontaux et non-vertical:</div><div><input type="checkbox"/> - Distance maximale du support 1 m.</div><div><input type="checkbox"/> - Répartissez les longueurs entre supports uniformément.</div><div>Conduit vertical:</div><div><input type="checkbox"/> - Distance maximale du support 2 m.</div><div><input type="checkbox"/> - Répartissez les longueurs entre supports uniformément.</div><div>Joints d'étanchéité et raccords</div><div><input type="checkbox"/> Eviter 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.</div><div><input type="checkbox"/> Ne vissez pas ou n'utilisez pas de vis parker sur les raccords.</div><div><input type="checkbox"/> Il est interdit d'utiliser des colles, mousses ou de coller. (p.e. PUR, silicones etc.).</div><div><input type="checkbox"/> Si nécessaire, utiliser une solution avec max. 1% de savon ou de l'eau au joints d'étanchéité.</div><div><input type="checkbox"/> Attention: n'utilisez pas de graisse, vaseline, vaseline non acide ou d'huile.</div></div></div>	<div><div><input checked="" type="checkbox"/> Liste de vérification</div><div>Généralités</div><div><input type="checkbox"/> Ne mélanger pas de composants de matériaux ou fabricants différents dans le conduit de raccordement.</div><div><input type="checkbox"/> La longueur minimale des manchons et gousset est 40 mm.</div><div><input type="checkbox"/> Vérifier, lors de conduits d'amenée d'air plastiques, à ce que la distance jusqu'au conduit d'évacuation des fumées est de minimum 35 mm.</div><div><input type="checkbox"/> Montage sans tension</div><div>Raccordement et supportage</div><div><input type="checkbox"/> Monter le premier support sur maximum 0,5 m de longueur de conduit depuis l'appareil.</div><div>Conduits horizontaux et non-vertical:</div><div><input type="checkbox"/> - Maximale beugelafstand 1 m.</div><div><input type="checkbox"/> - Verdeel lengten tussen beugels gelijkmatig.</div><div>Verticale leiding:</div><div><input type="checkbox"/> - Distance maximale du support 2 m.</div><div><input type="checkbox"/> - Répartissez les longueurs entre supports uniformément.</div><div>Joints d'étanchéité et raccords</div><div><input type="checkbox"/> Eviter l'endommagement des bagues d'étanchéité en raccourcissant sous angle et en enlevant les bavures métalliques.</div><div><input type="checkbox"/> Les raccords de conduits acier peuvent être vissés ou fixés avec vis parker. Ceci n'est pas autorisée lors de conduits d'amenée d'air plastiques.</div><div><input type="checkbox"/> Garantissez l'étanchéité gaz en utilisant des composants qui sont équipés de joints d'étanchéité.</div><div><input type="checkbox"/> Si nécessaire, utiliser une solution avec max. 1% de savon ou de l'eau au joints d'étanchéité.</div><div><input type="checkbox"/> Attention: n'utilisez pas de graisse, vaseline, vaseline non acide ou d'huile.</div></div>

INFRA 10-3



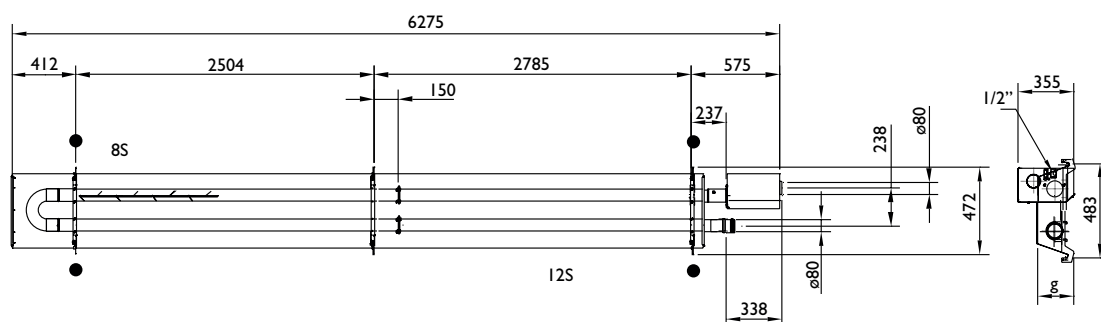
	g
(-)	201
+ / ++	239

INFRA 15-5



	g
(-)	201
+ / ++	239

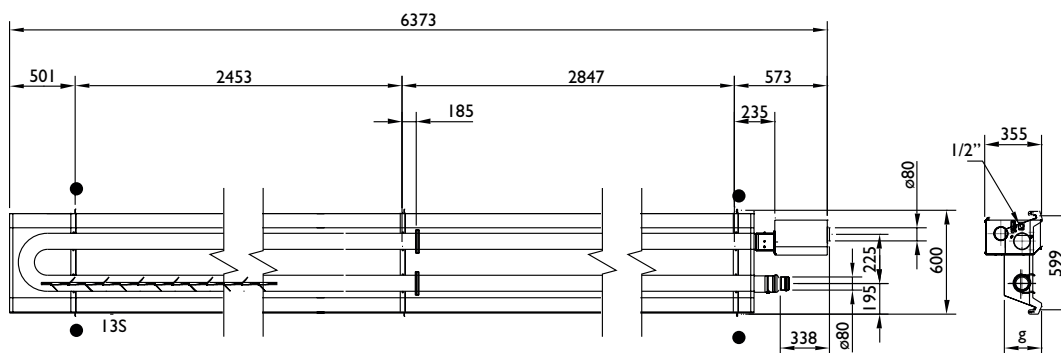
INFRA 20-6



	g
(-)	201
+ / ++	239

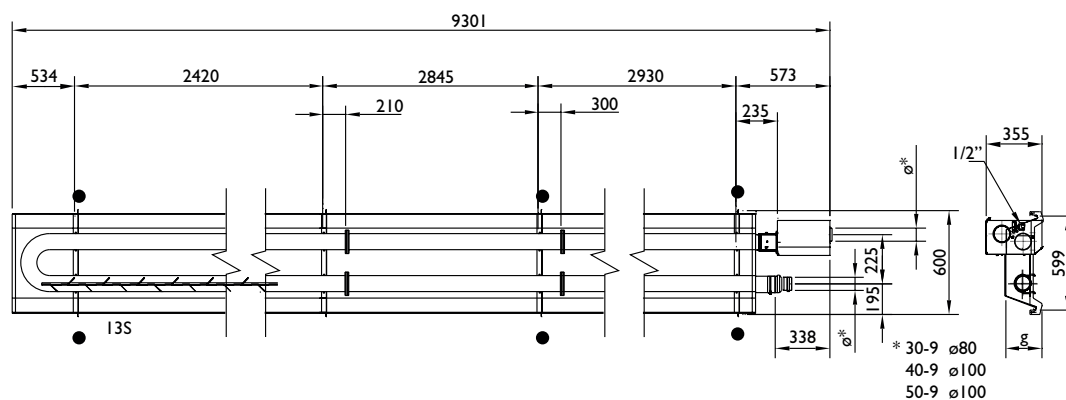
● point de suspension

INFRA 30-6

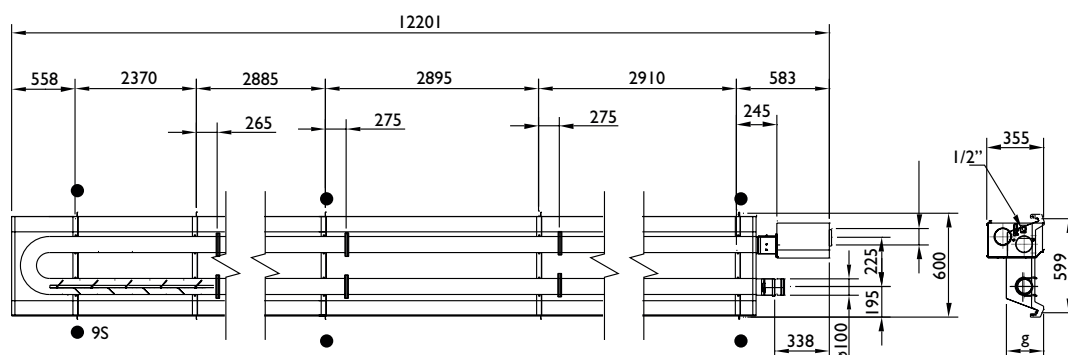


FR

INFRA 30-9, 40-9, 50-9

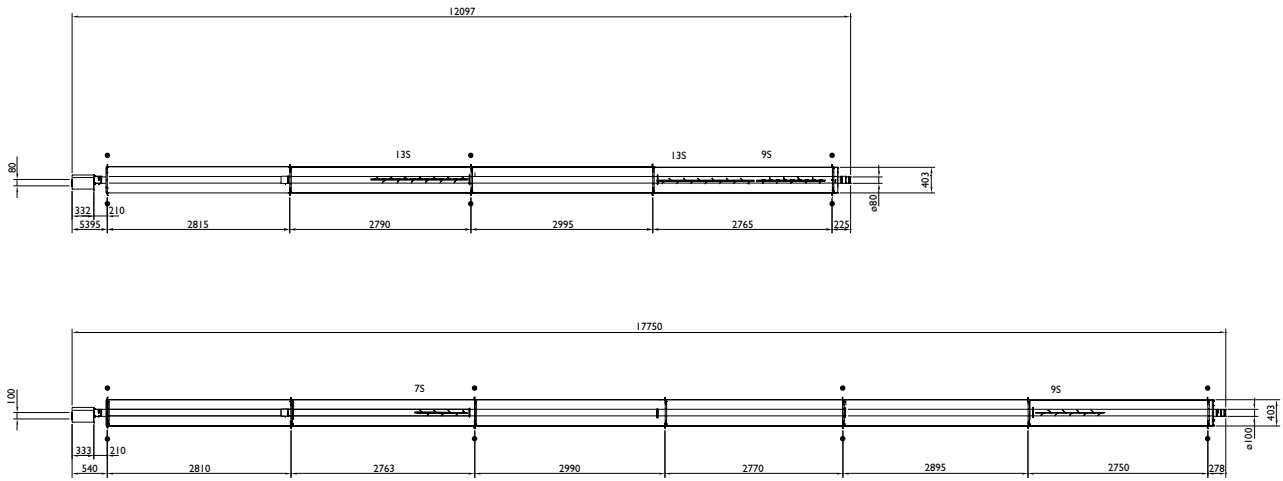


INFRA 50-12



● point de suspension

INFRA mono 30-12, 50-18



● *point de suspension*

[IA]

T	G20				G25			
	B	C	D		B	C	D	
				H/L, M				H/L, M
	kW	m3/h	mbar	mbar	kW	m3/h	mbar	mbar
RBT-DA 10-3	10,0	1,1	11,0	7,5	10,0	1,2	16,0	10,5
RBT-DA 15-5	14,0	1,5	11,0	7,5	14,0	1,7	16,0	10,5
RBT-DA 20-6	18,0	1,9	11,0	8,0	18,0	2,2	16,0	11,0
RBT-DA 30-6	28,0	2,9	11,5	8,0	28,0	3,3	16,0	11,0
RBT-DA 30-9	30,0	3,2	11,5	8,5	30,0	3,6	16,0	11,5
RBT-DA 40-9	38,0	3,9	11,5	8,0	38,0	4,6	16,0	11,0
RBT-DA 50-9	46,0	4,9	11,5	8,5	46,0	5,4	16,0	11,5
RBT-DA 50-12	49,9	5,3	11,5	8,0	49,9	5,9	16,0	11,0
RBT-DA 30-12m	30,0	3,2	12,0	9,0	30,0	3,6	16,0	11,5
RBT-DA 50-18m	49,9	5,3	12,0	9,0	49,9	5,9	16,0	11,5

T	G30				G31			
	B	C	D		B	C	D	
				H/L, M				H/L, M
	kW	kg/h	mbar	mbar	kW	kg/h	mbar	mbar
RBT-DA 10-3	10,0	0,81	27,2	17,0	10,0	0,79	35,1	24,0
RBT-DA 15-5	14,0	1,14	27,2	18,0	14,0	1,11	35,1	24,0
RBT-DA 20-6	18,0	1,46	27,2	18,0	18,0	1,42	35,1	23,0
RBT-DA 30-6	28,0	2,19	27,2	18,0	28,0	2,12	35,1	24,0
RBT-DA 30-9	30,0	2,27	27,2	18,0	30,0	2,21	35,1	24,0
RBT-DA 40-9	38,0	3,08	27,2	18,0	38,0	2,99	35,1	24,0
RBT-DA 50-9	46,0	3,64	27,2	18,0	46,0	3,72	35,1	24,0
RBT-DA 50-12	49,9	4,04	27,2	18,0	49,9	3,92	35,1	23,0
RBT-DA 30-12m	30,0	2,43	27,2	19,0	30,0	2,36	35,1	24,0
RBT-DA 50-18m	49,9	4,04	27,2	18,0	49,9	3,92	35,1	24,0

[IB]

T	E1	E2	F1	F2	G	H	I	J	K	L [2B] min.	M
	kg	kg	W	A	m	m	mm	mm	inch	m	dB(A)
RBT-DA 10-3	48	65	55	0,3	3,8	3,5	2,8	1,6	1/2"	1,25	41
RBT-DA 15-5	66	91	57	0,3	4,2	3,7	3,3	1,9	1/2"	1,25	41
RBT-DA 20-6	81	112	60	0,3	4,2	3,7	3,8	2,2	1/2"	1,25	42
RBT-DA 30-6	97	136	60	0,3	4,8	4,2	4,6	2,7	1/2"	1,75	42
RBT-DA 30-9	132	190	60	0,3	4,8	4,2	4,9	2,8	1/2"	1,75	42
RBT-DA 40-9	132	190	63	0,3	5,5	5,0	5,8	3,2	1/2"	2,30	43
RBT-DA 50-9	132	-	63	0,3	6,8	6,3	6,7	3,5	1/2"	2,50	43
RBT-DA 50-12	168	244	63	0,3	6,8	6,3	6,8	3,6	1/2"	2,50	43
RBT-DA 30-12m	101	-	60	0,3	4,8	4,2	5,1	2,8	1/2"	1,75	42
RBT-DA 50-18m	143	-	63	0,3	6,8	6,3	7,0	3,6	1/2"	2,50	43

FR

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Infra 10-3										
G25/G20	8,3% - 9,5%	180 - 210	6,6% - 7,6%	175 - 190	8,5% - 9,7%	195 - 220	6,7% - 7,6%	180 - 210	0,65	17,9
G30/G31	8,5% - 10,5%	160 - 190	6,8% - 8,0%	150 - 170	8,7% - 10,7%	170 - 200	6,9% - 8,1%	165 - 195	0,80	17,9
Infra 15-5										
G25/G20	8,1% - 8,8%	190 - 230	6,2% - 6,9%	180 - 220	8,3% - 9,5%	200 - 220	6,3% - 7,0%	180 - 210	0,95	26,9
G30/G31	8,9% - 9,4%	190 - 220	6,8% - 7,2%	190 - 210	9,4% - 9,9%	200 - 220	7,2% - 7,4%	200 - 220	1,10	26,9
Infra 20-6										
G25/G20	7,7% - 8,9%	190 - 230	6,1% - 6,7%	175 - 210	7,9% - 9,4%	200 - 225	6,3% - 6,9%	190 - 210	1,60	32,3
G30/G31	8,6% - 9,7%	190 - 230	6,4% - 7,2%	180 - 220	8,8% - 9,9%	200 - 240	6,6% - 7,4%	190 - 230	1,35	32,3
Infra 30-6										
G25/G20	8,0% - 9,0%	210 - 240	6,5% - 7,2%	200 - 220	8,5% - 9,4%	220 - 240	6,6% - 7,3%	210 - 225	0,75	51,2
G30/G31	9,0% - 10,0%	200 - 240	7,2% - 8,0%	190 - 230	9,4% - 10,4%	210 - 240	7,3% - 8,1%	200 - 220	0,55	51,2
Infra 30-9										
G25/G20	7,8% - 8,6%	160 - 190	6,6% - 7,1%	150 - 180	8,5% - 9,0%	170 - 200	6,8% - 7,4%	160 - 180	1,00	53,6
G30/G31	8,8% - 9,5%	170 - 190	7,2% - 7,8%	160 - 180	9,0% - 9,7%	180 - 200	7,3% - 8,0%	170 - 190	0,75	53,6
Infra 40-9										
G25/G20	7,6% - 8,7%	190 - 210	5,7% - 6,4%	170 - 200	8,2% - 9,2%	200 - 220	6,5% - 7,2%	180 - 200	1,55	65,8
G30/G31	8,7% - 9,5%	215 - 235	6,8% - 7,5%	200 - 220	9,2% - 9,7%	210 - 240	7,0% - 7,6%	210 - 225	1,20	65,8
Infra 50-9										
G25/G20	7,8% - 8,7%	215 - 235	6,0% - 6,9%	200 - 225	-	-	-	-	1,75	78,7
G30/G31	9,0% - 10,0%	225 - 240	7,0% - 7,8%	200 - 225	-	-	-	-	2,10	78,7
Infra 50-12										
G25/G20	7,7% - 8,7%	190 - 210	6,0% - 6,7%	170 - 200	7,9% - 8,9%	200 - 220	6,2% - 6,9%	190 - 210	1,90	85,4
G30/G31	8,7% - 9,8%	200 - 230	6,7% - 7,6%	190 - 210	9,2% - 10,3%	210 - 240	7,5% - 8,3%	200 - 220	1,90	85,4
Infra 30-12 Mono										
G25/G20	8,2% - 8,8%	170 - 200	6,5% - 7,0%	170 - 190					0,90	51,2
G30/G31	9,2% - 9,6%	170 - 190	6,8% - 7,4%	160 - 180					0,90	51,2
Infra 50-18 Mono										
G25/G20	8,3% - 9,2%	180 - 200	6,2% - 6,8%	170 - 190					2,15	85,4
G30/G31	9,1% - 10,0%	180 - 200	6,6% - 7,3%	170 - 190					2,00	85,4

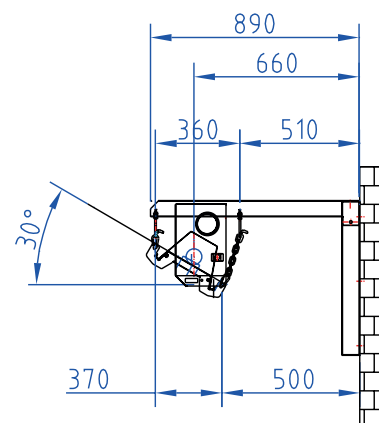
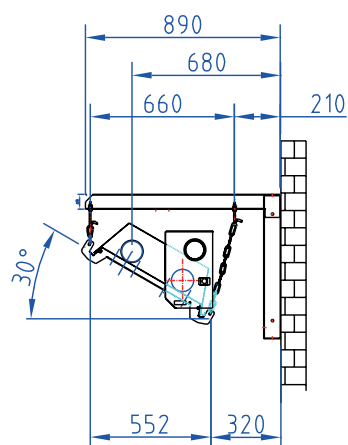
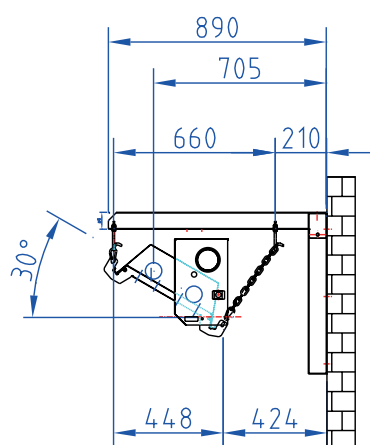
[2A]

INFRA 10, 15, 20

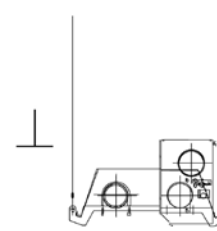
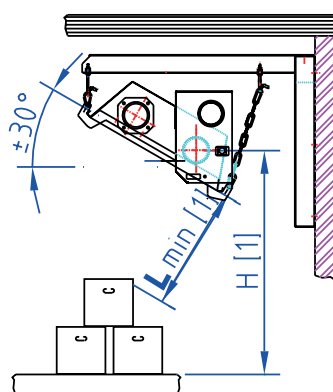
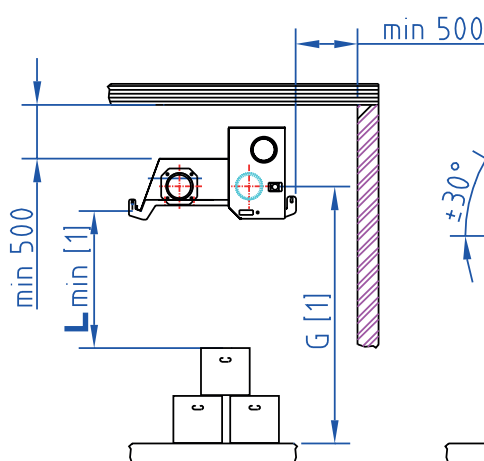
INFRA 30, 40, 50

INFRA mono 30, 50

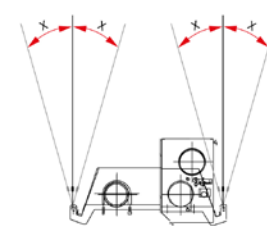
FR



[2B]



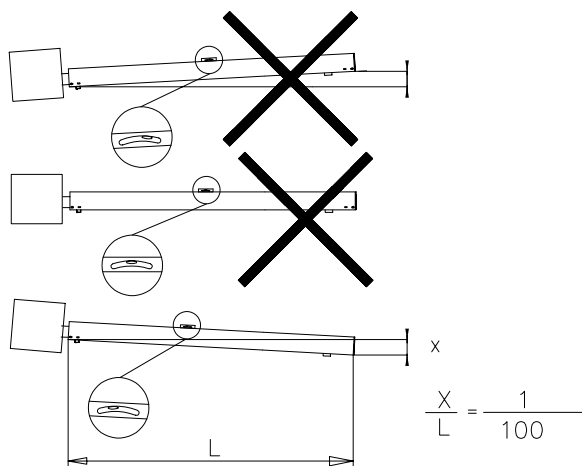
$x = \max. 15^\circ$



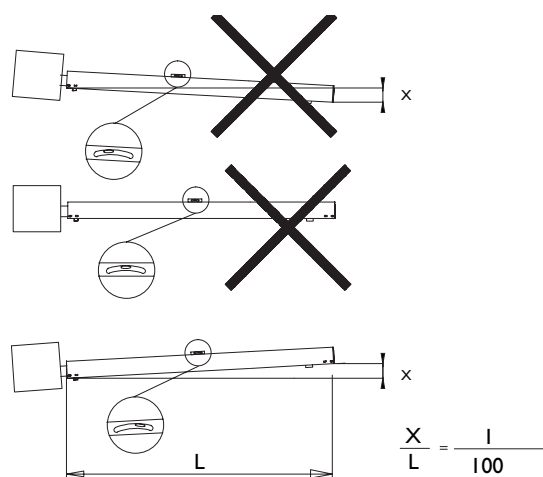
$x = \max. 15^\circ$

[3]

INFRA

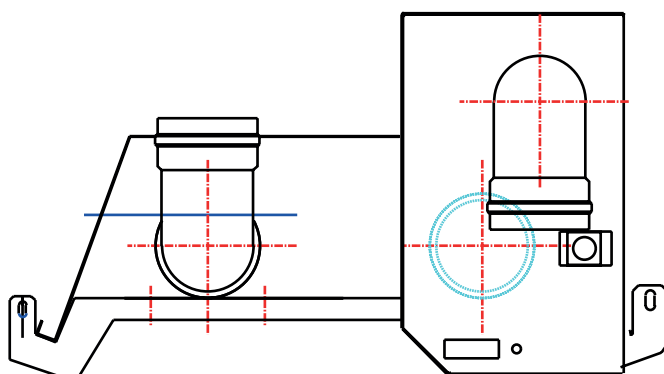


INFRA MONO

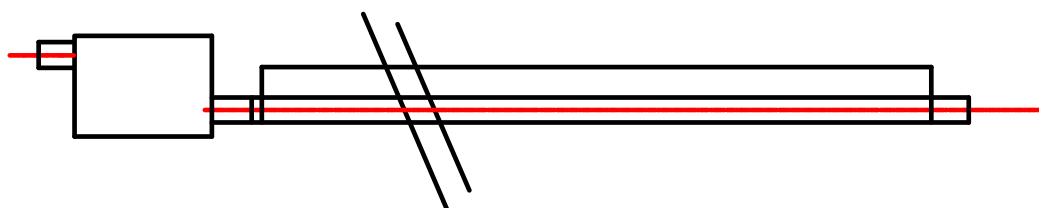


[4] A

INFRA



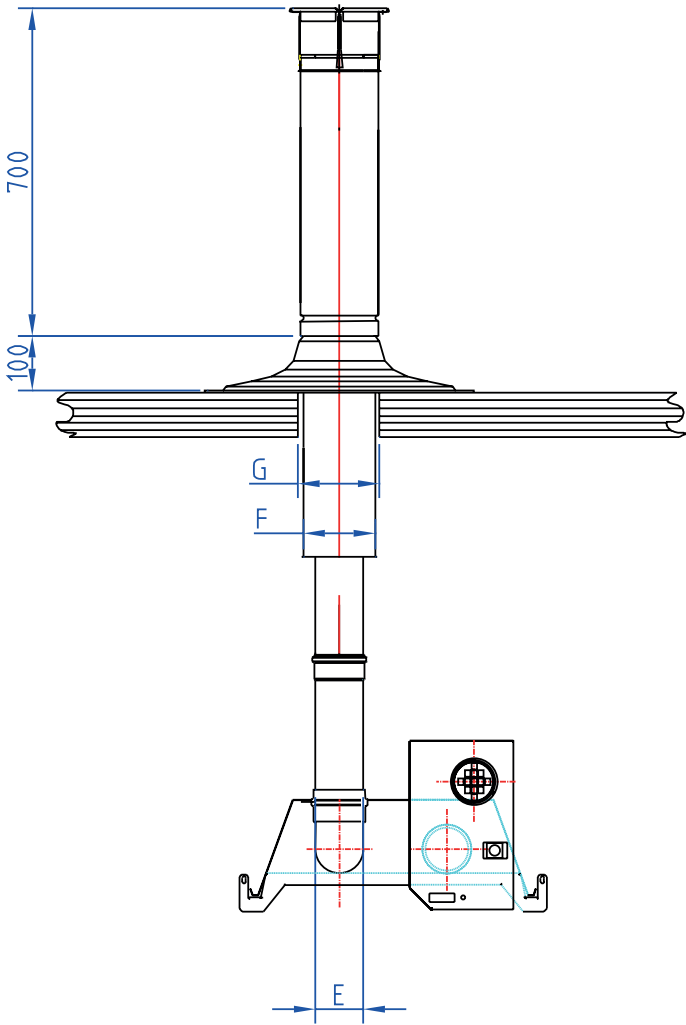
INFRA MONO



[5] B23

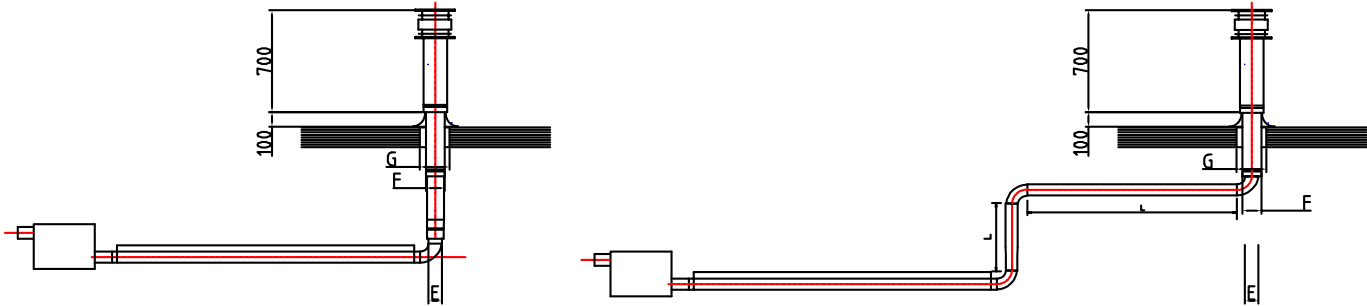
FR

INFRA

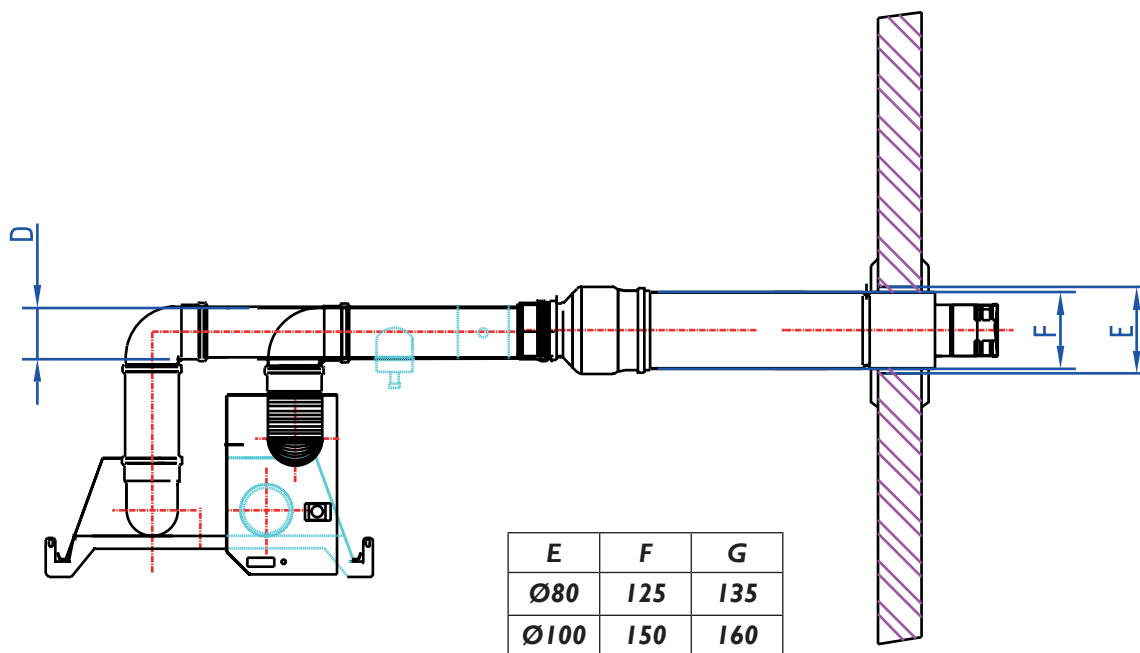


<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>
Ø80	125	135
Ø100	150	160

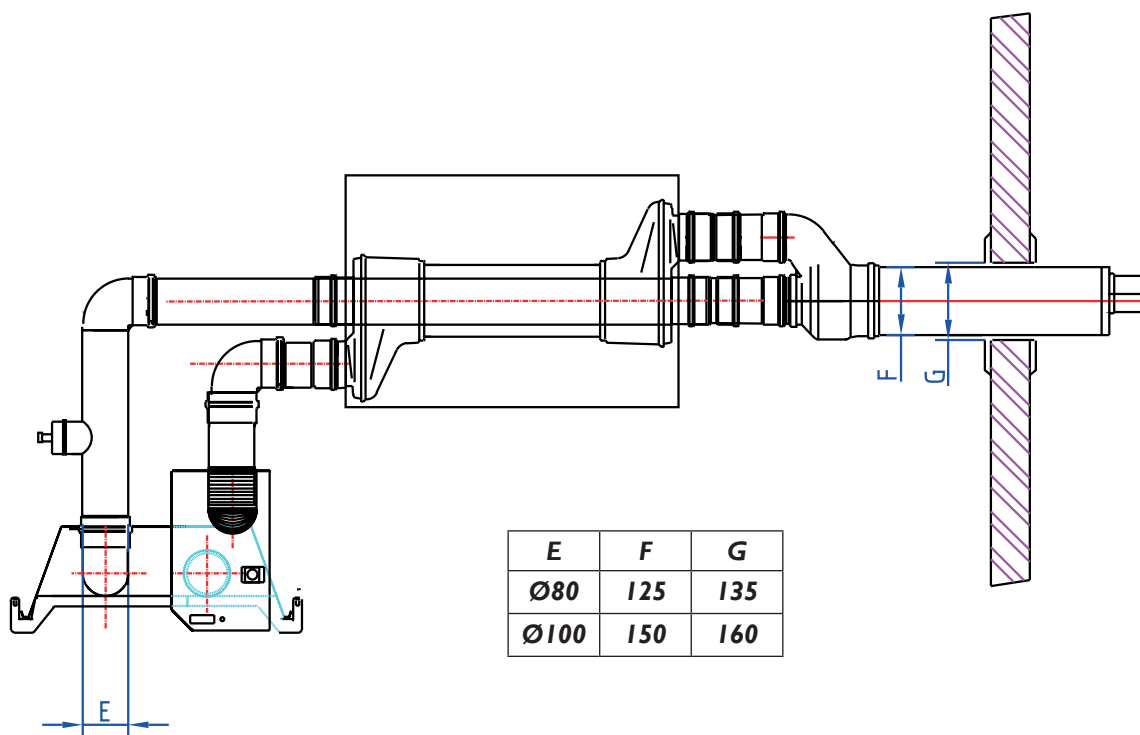
INFRA MONO



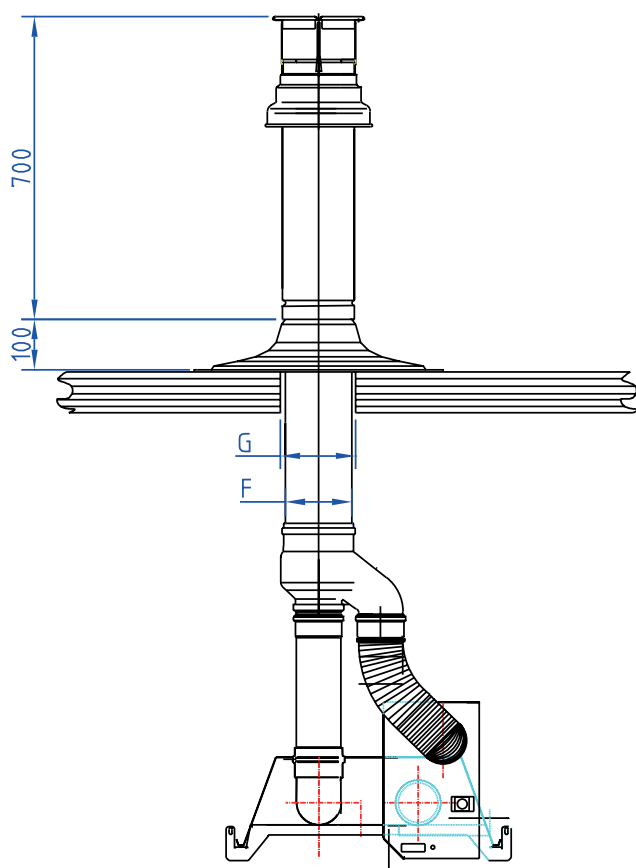
[6] C13



[6] C13++

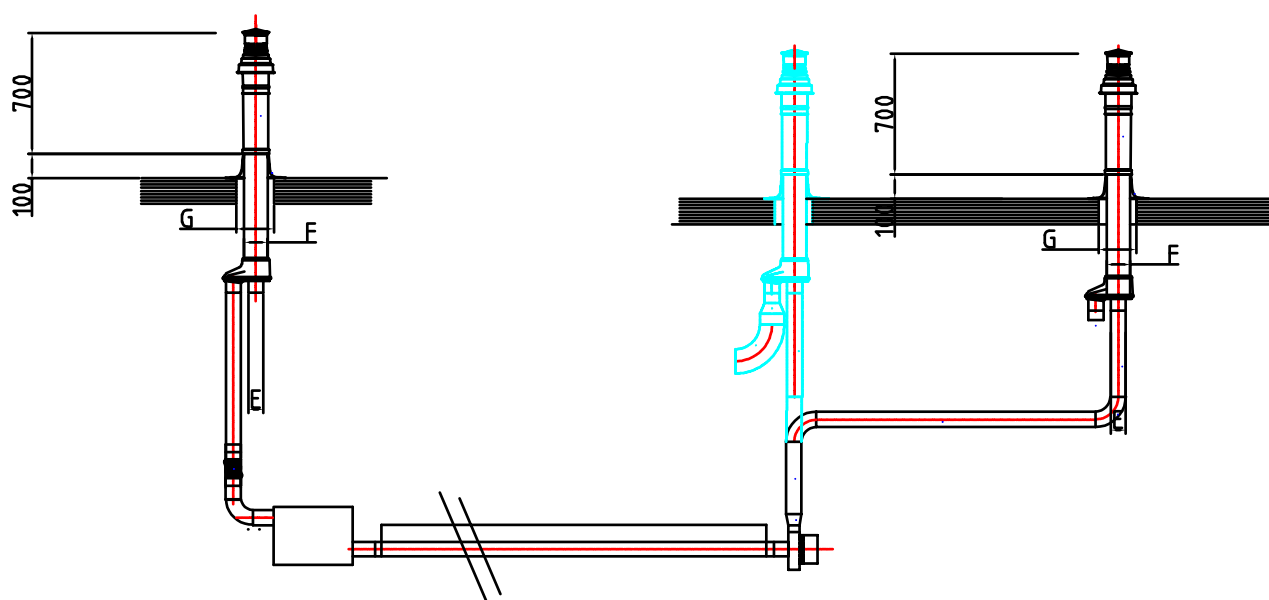


INFRA

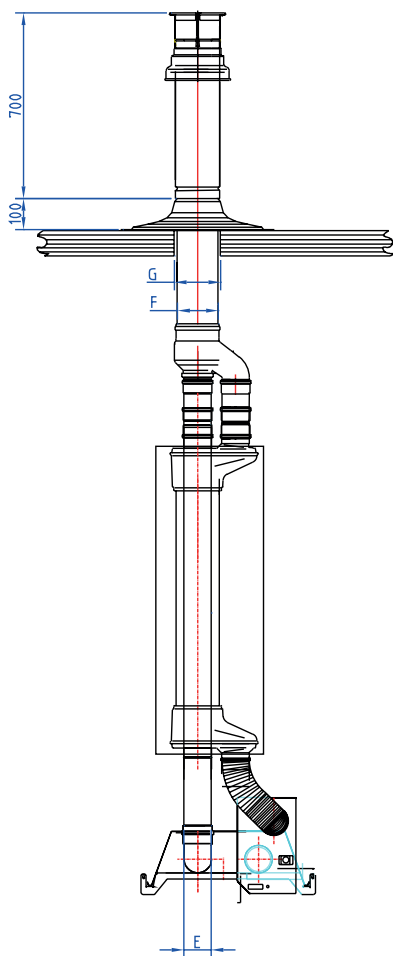


E	F	G
Ø80	125	135
Ø100	150	160

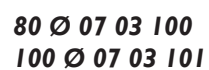
INFRA MONO



[7] C33++

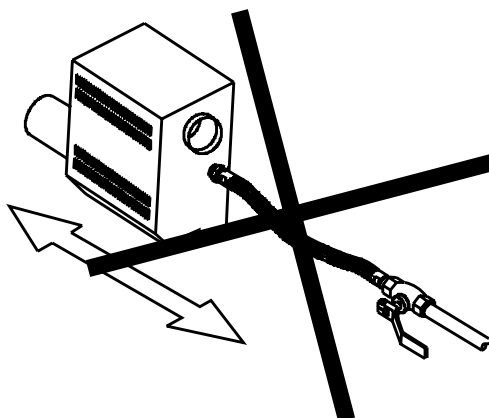
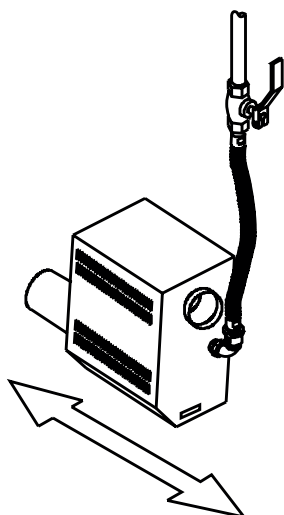


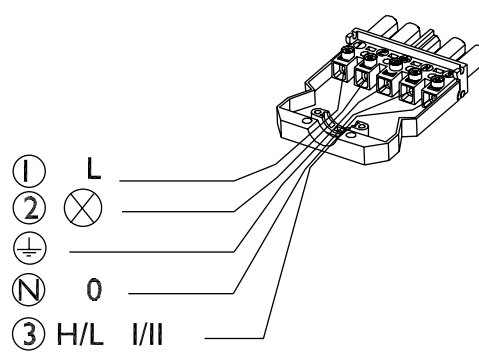
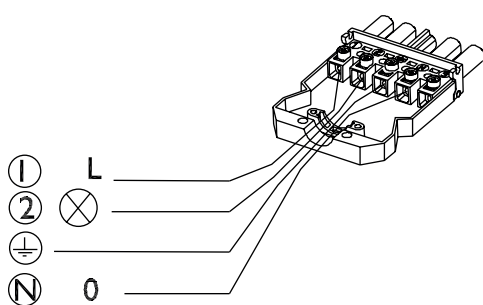
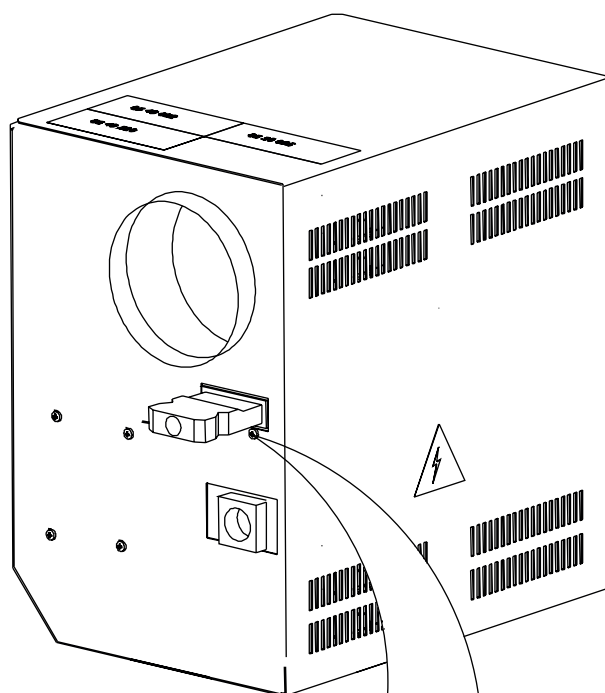
<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>
Ø80	125	135
Ø100	150	160

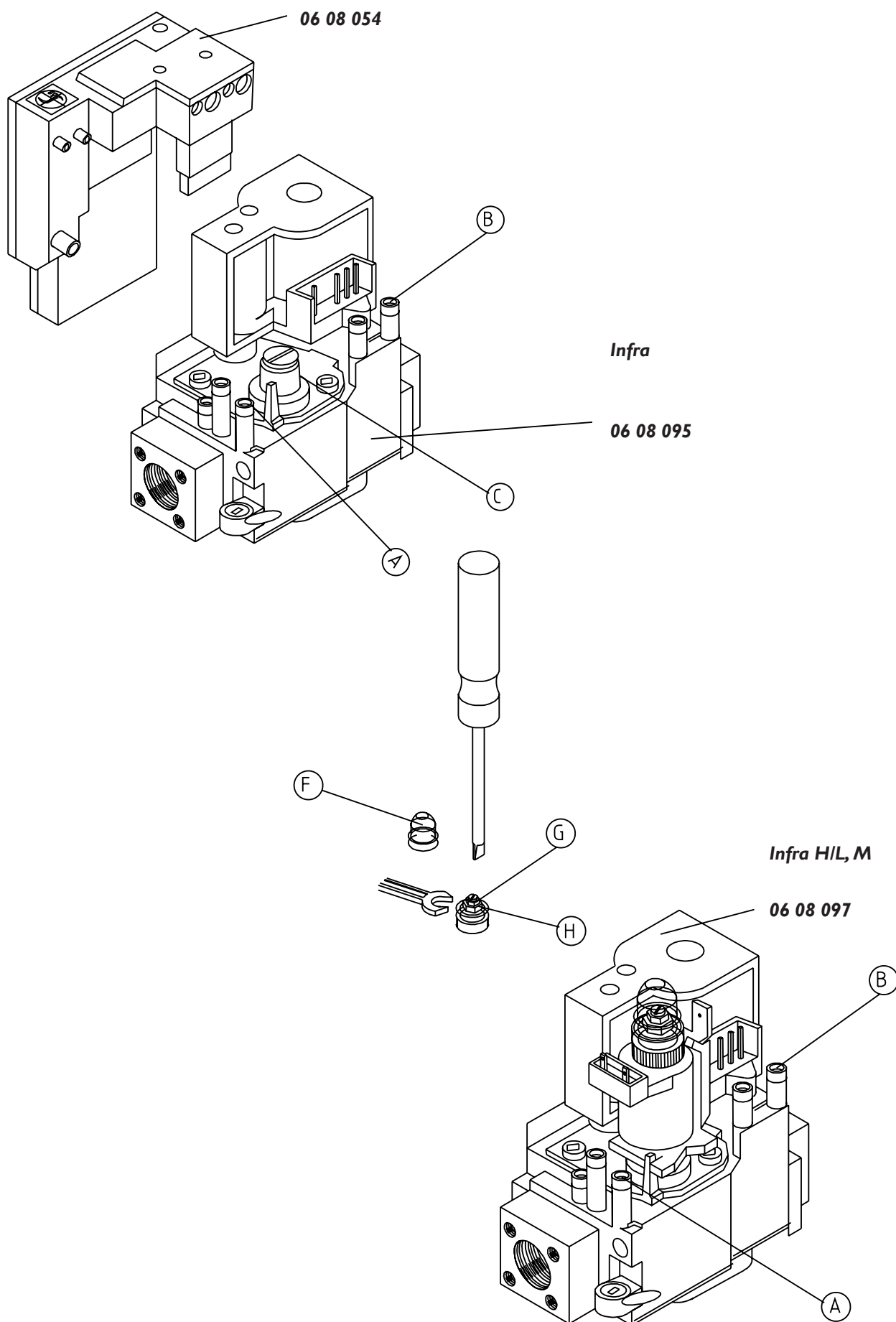


<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>
Ø80	125	135
Ø100	150	160

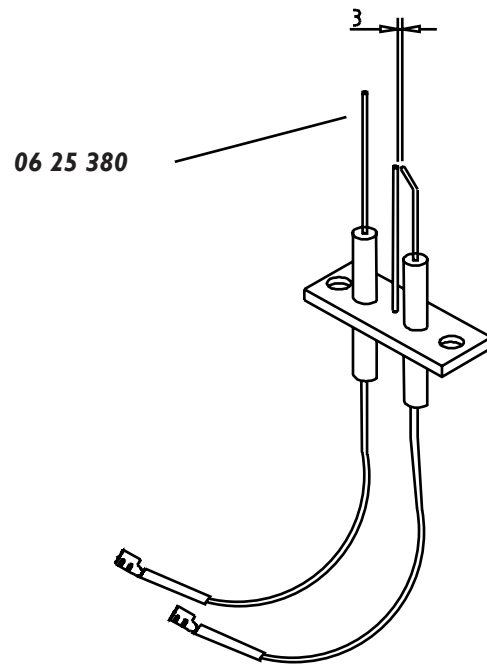
50 18 020



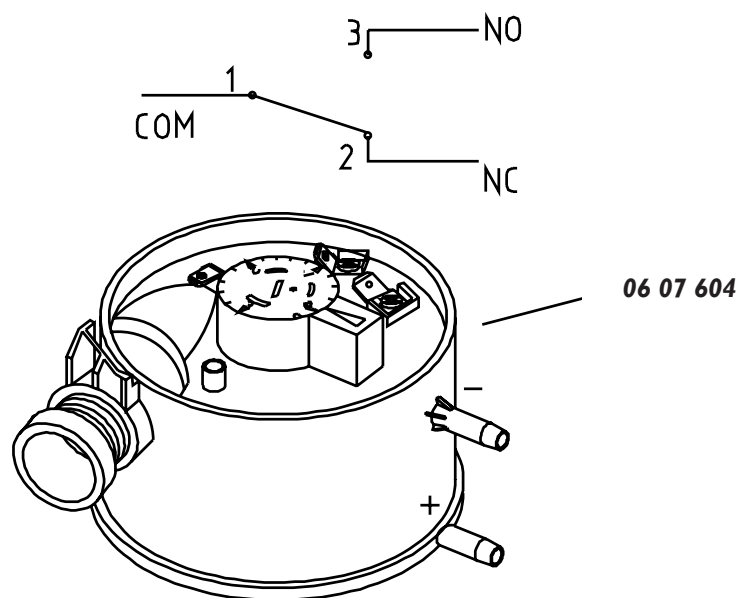


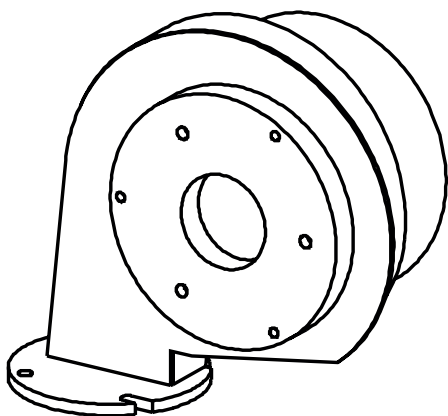


[12]

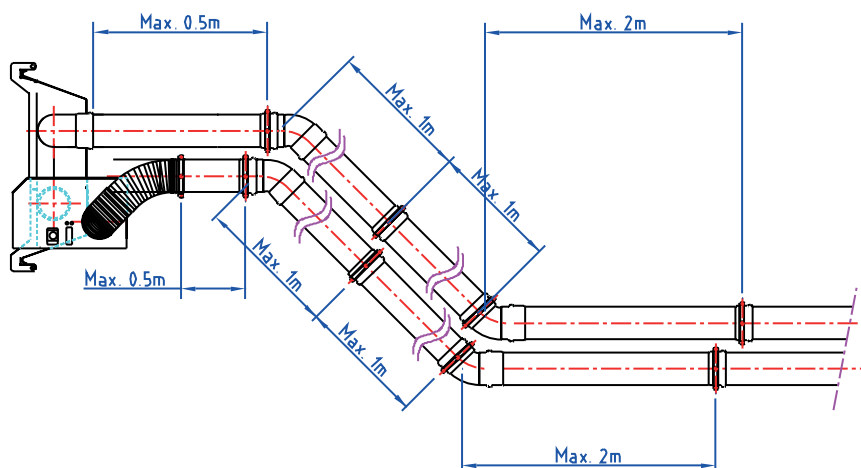
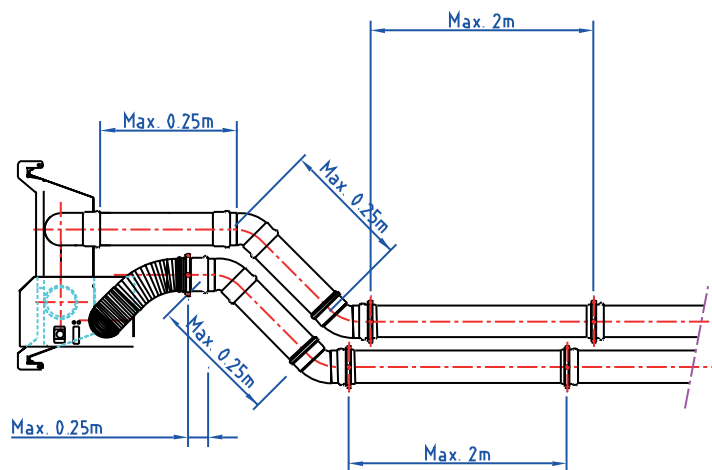
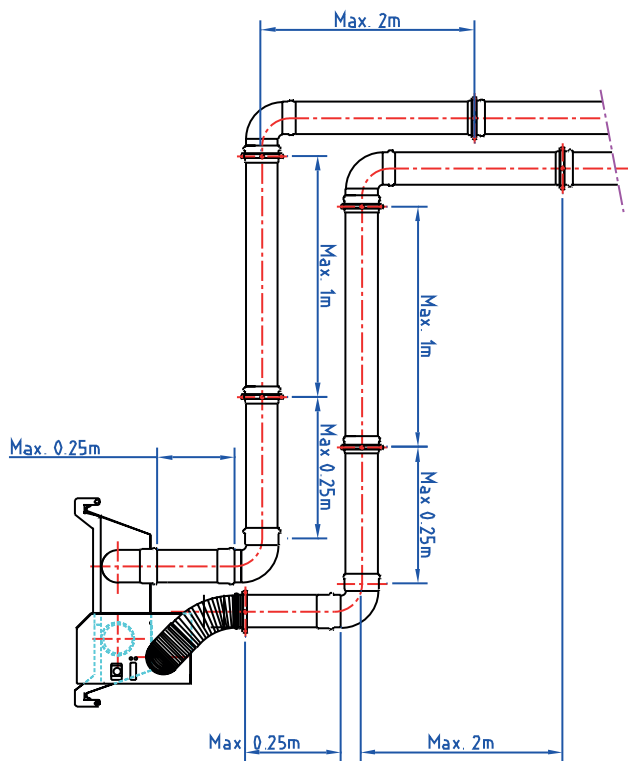


[13]





Type	G20/G25	G30/G31
10-3	31 03 550	31 03 550
15-5	31 03 551	31 03 551
20-6	31 03 553	31 03 553
30-6	31 03 552	31 03 552
30-9	31 03 552	31 03 552
40-9	31 03 555	31 03 556
50-9	31 03 557	31 03 557
50-12	31 03 557	31 03 557
30-12 mono	31 03 554	31 03 554
50-18 mono	31 03 557	31 03 557





Certificate



FR

Number	76048/02	Replaces	76048/01
Issued	16-10-2013	Scope	2009/142/EC
Report number	120901688/1	Contract number	E 4920
PIN	0063CN3688		

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Kiwa hereby declares that the gas fired infrared radiant tube heaters, types

Infra 10-3	Infra 15-5	Infra 20-6
Infra 30-6	Infra 30-9	Infra 30-12 mono
Infra 40-9	Infra 50-12	Infra 50-18 mono

manufactured by: **Mark BV**
Veendam, The Netherlands

meet the essential requirements as described in the
Directive 2009/142/EC relating to appliances burning gaseous fuels.

Appliance types : A, B13, B23, C13, C33, C53
 Appliance category : I2E(R)B, I3P, I3B/P, II2L3P, II2L3B/P, II2H3P, II2H3B/P,
 II2ELL3P, II2ELL3B/P, II2H3+, II2Er3+, II2E3P

Countries:

Albania	Finland	Lithuania	Romania
Austria	France	Luxembourg	Serbia
Belarus	Germany	Malta	Slovakia
Belgium	Greece	Macedonia	Slovenia
Bosnia Herzegovina	Hungary	Moldavia	Spain
Bulgaria	Ireland	Montenegro	Sweden
Croatia	Iceland	Netherlands, the	Switzerland
Cyprus	Italy	Norway	Turkey
Czech Republic	Latvia	Poland	Ukraine
Denmark	Liechtenstein	Portugal	United Kingdom
Estonia			

Kiwa Nederland B.V.
 Wilmersdorf 50
 P.O. Box 137
 7300 AC APELDOORN
 The Netherlands

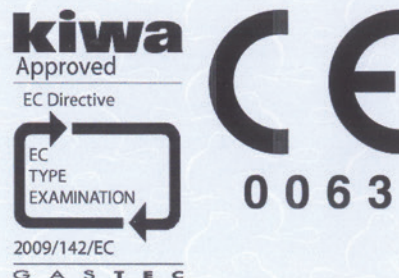
www.kiwa.com

GASTEC



B. Meekma

Bouke Meekma
Kiwa



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 ANTWERPEN-WILRIJK
(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 CZEŚTOCHOWA (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

