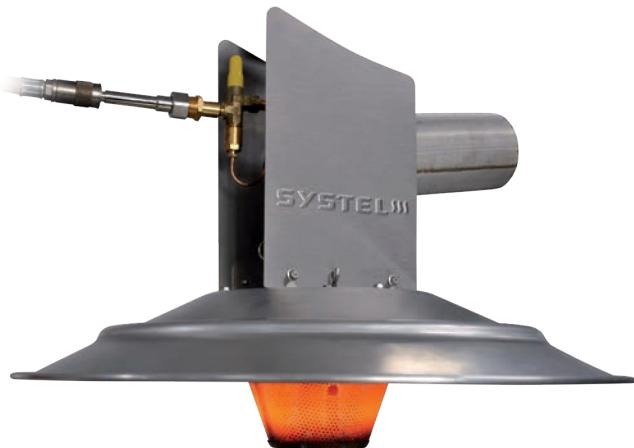




# SOLAIR

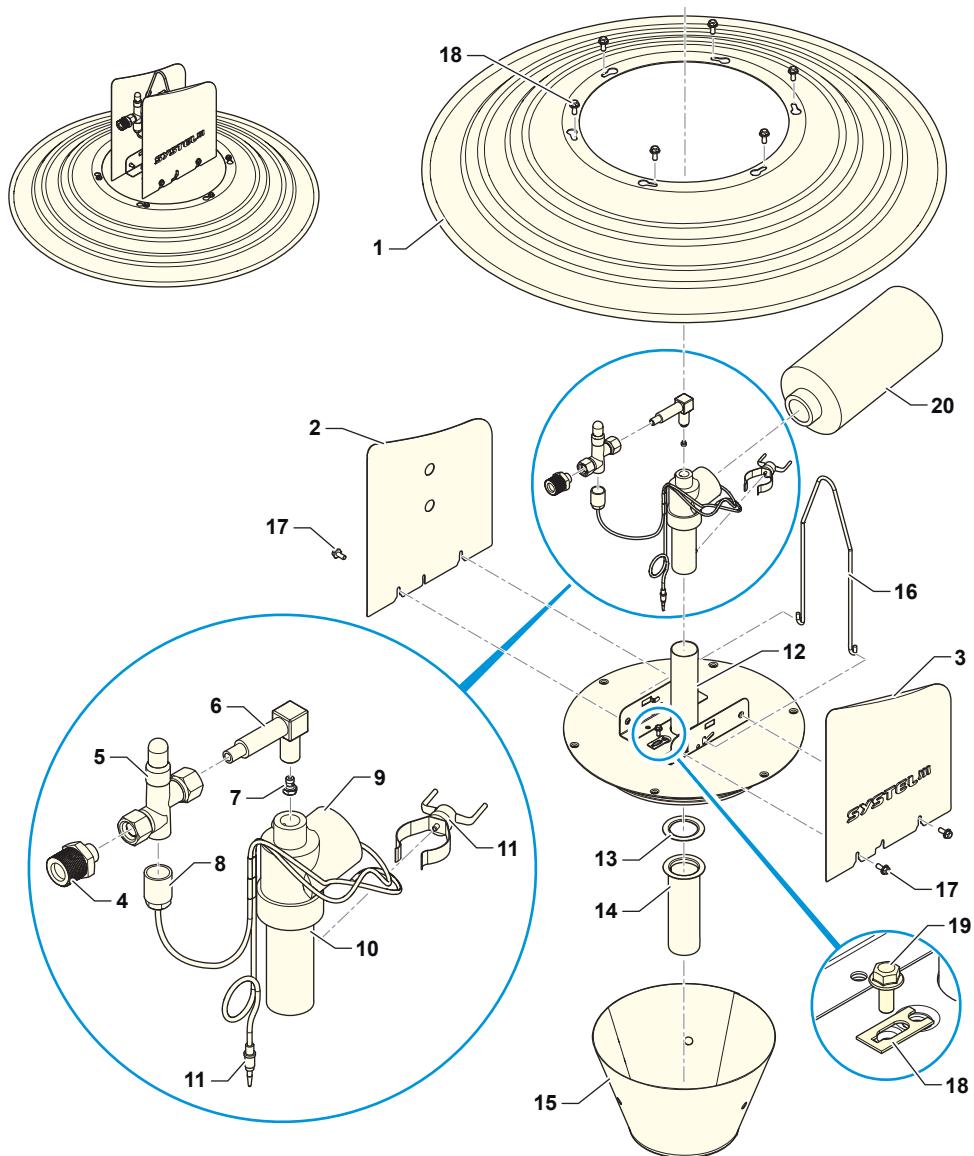


[www.systel-international.com](http://www.systel-international.com)

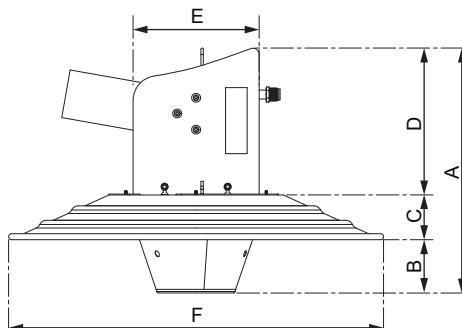
Notice technique.....	6	FR
Instructions for use.....	15	EN
Instrucciones de uso .....	24	ES

**SYSTEL®**  
Heating mastermind

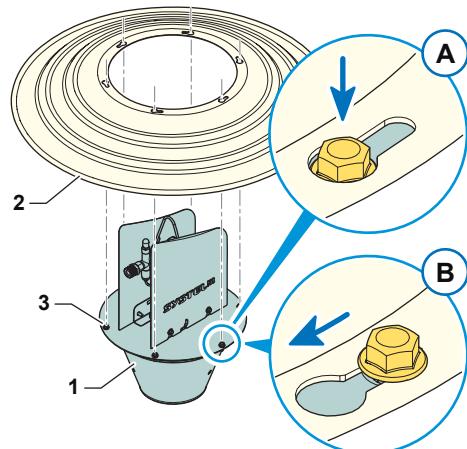
A



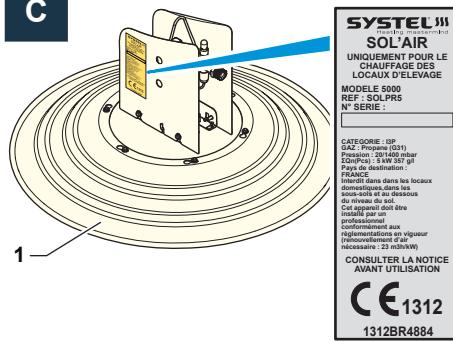
**B**



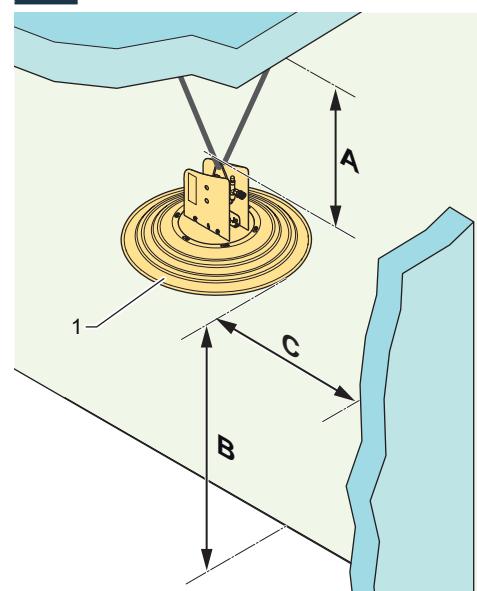
**E**



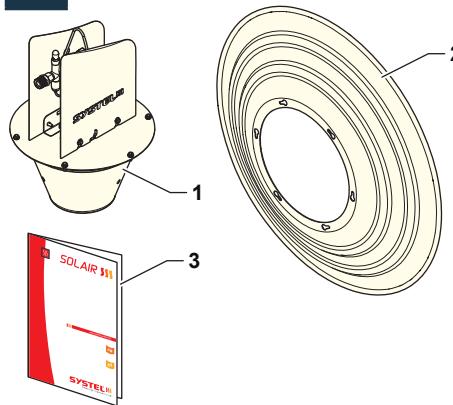
**C**

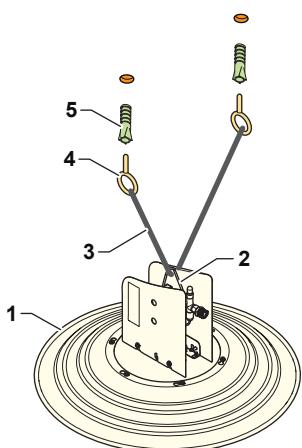
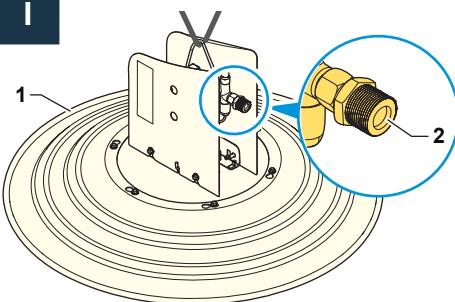
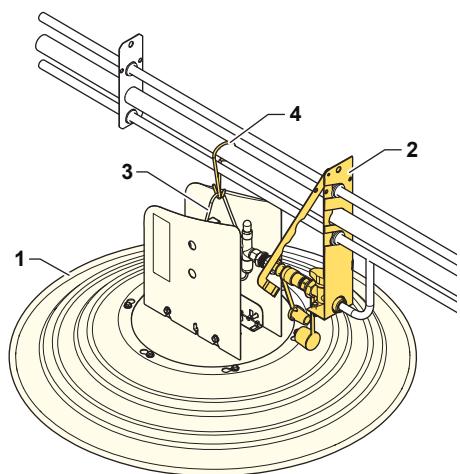
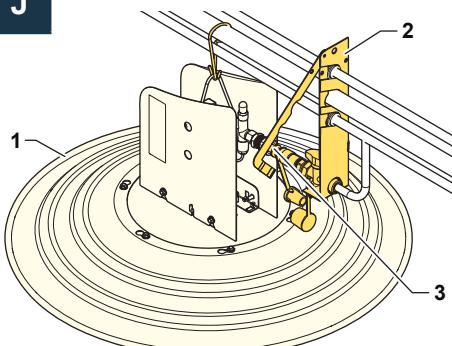
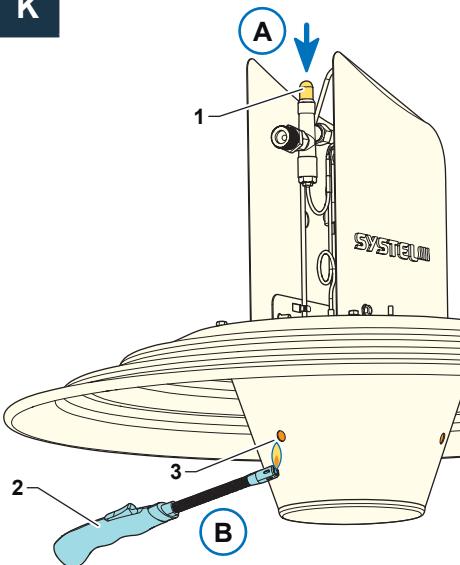


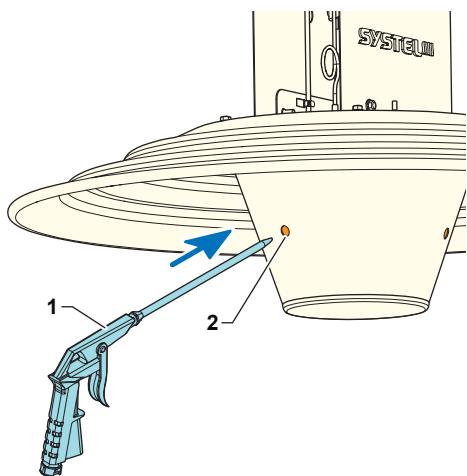
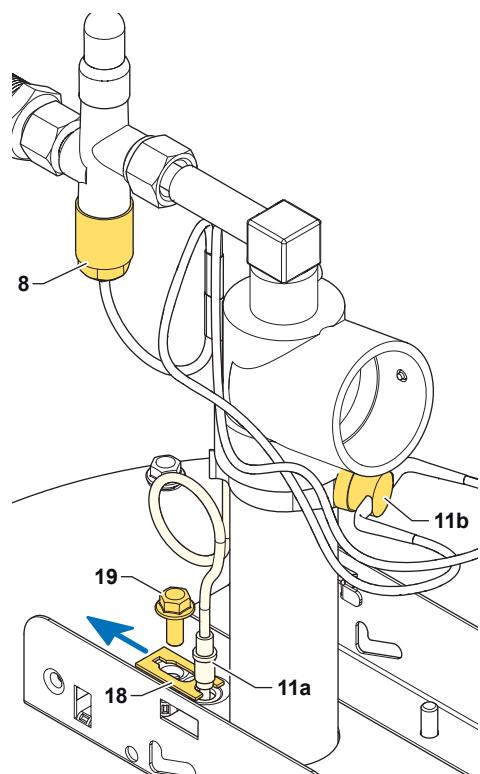
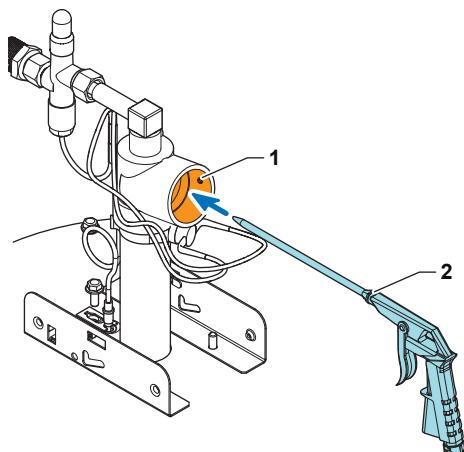
**F**



**D**



**G****I****H****J****K**

**L****N****M**

## Table des matières

■ 1 - Avant propos .....	7
■ 2 - Généralités .....	7
2.1 - Utilisation prévue de l'appareil .....	7
2.2 - Conservation des documents.....	7
■ 3 - Prescriptions et sécurité .....	7
3.1 - Que faire si vous sentez une odeur de gaz ? .....	7
3.2 - Prescriptions.....	8
3.3 - Dispositifs de sécurité de l'appareil .....	8
3.4 - Bilan thermique .....	8
3.5 - Décrets, normes, directives.....	8
3.6 - Recyclage.....	8
■ 4 - Garantie constructeur / Responsabilité.....	8
■ 5 - Utilisation de l'appareil.....	9
5.1 - Description .....	9
5.2 - Dimensions.....	9
5.3 - Plaque signalétique .....	9
■ 6 - Installation de l'appareil.....	9
6.1 - Matériel livré .....	9
6.2 - Montage de l'appareil .....	9
6.3 - Choix de l'emplacement .....	9
6.4 - Fixation.....	10
6.4.1 - Fixation par chaîne.....	10
6.4.2 - Fixation avec système SARGAZ.....	10
■ 7 - Raccordement gaz .....	10
7.1 - Par tuyau flexible .....	10
7.2 - Par système SARGAZ.....	10
7.3 - Vérification de l'étanchéité .....	11
■ 8 - Mise en service .....	11
■ 9 - Mise hors service .....	11
■ 10 - Maintenance .....	11
10.1 - Entretien de l'installation .....	11
10.2 - Nettoyage .....	12
10.3 - Après la période de chauffe.....	12
10.4 - Injecteur.....	12
10.5 - Remplacement thermocouple et tête magnétique .....	12
■ 11 - Pièces de rechange.....	13
■ 12 - Données techniques.....	14
12.1 - Gaz propane - G31.....	14
12.2 - Gaz naturel - G20.....	14

## 1 - Avant propos

Merci d'avoir acheté un système de chauffage de locaux d'élevage SOLAIR.

Notre appareil de conception et de fabrication française a été conçu, fabriqué et contrôlé avec rigueur pour vous apporter un maximum de satisfaction.

SYSTEL développe une gamme de produits et accessoires pour la génération de chaleur, l'éclairage, les économies d'énergie, consultez notre site internet pour découvrir ces produits innovant :

[www.systel-international.com](http://www.systel-international.com)

Soucieux d'améliorer ses fabrications, SYSTEL se réserve le droit d'apporter sans préavis, toutes les modifications qu'il jugerait utiles aux produits décrits dans ce document.

Ce document contient des sections en langue Française et des sections traduites. En cas de contestation, les sections en langue Française feront foi.

Les mesures sont exprimées en unités métriques. Les correspondances à d'autres systèmes de mesure (notamment anglo-saxons) sont données à titre indicatif.

Les illustrations ne sont pas contractuelles.

© SYSTEL 2018.

## 2 - Généralités

L'installation et la première mise en fonctionnement de l'appareil doivent être effectuées par un professionnel qualifié uniquement.

Ce dernier est responsable de la conformité de l'installation et de la mise en fonctionnement selon la réglementation en vigueur.

### 2.1 - Utilisation prévue de l'appareil

Les appareils SYSTEL sont conçus et fabriqués conformément aux dernières évolutions techniques et aux règles de sécurité en vigueur.

Le système de chauffage SOLAIR est prévue pour le chauffage des locaux d'élevage.

Toute autre utilisation est considérée comme inadéquate et interdite.

Le fabricant ne sera en aucun cas tenu responsable des dommages ou dégâts résultant d'une utilisation étrangère à l'objet auquel est destiné l'appareil. Tout risque est supporté intégralement par l'utilisateur.

La notion d'utilisation prévue englobe également le respect des instructions de ce manuel et de tous les documents d'accompagnement ainsi que le respect des conditions d'installation et d'entretien.

## 2.2 - Conservation des documents

- Veuillez conserver ce manuel ainsi que tous les documents qui l'accompagnent à portée de main afin de pouvoir les consulter en cas de nécessité.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages occasionnés par la non-observation des instructions de ce document.

## 3 - Prescriptions et sécurité

Le système de chauffage SOLAIR peut être dangereux s'il n'est pas correctement entretenu et utilisé. Lire attentivement ce manuel, en particulier les notes et consignes de sécurité.

- Ne pas respecter les consignes de sécurité de ce manuel peut engager votre responsabilité en cas d'accident.
- Accorder une attention particulière aux indications précédées des mentions suivantes:



**Signale une forte possibilité de blessures corporelles graves, voire mortelles si les instructions ne sont pas suivies.**



Signale un risque de dégâts matériels si les instructions ne sont pas suivies.



*Fournit des informations utiles.*



*Fournit des informations utiles pour le recyclage.*

Les avertissements et précautions contenus dans ce manuel ne peuvent pas couvrir tous les risques liés à l'utilisation de l'appareil.

En plus des messages donnés, il est important d'exercer son bon sens et de respecter les principes élémentaires de sécurité.

### 3.1 - Que faire si vous sentez une odeur de gaz ?

- N'allumez pas, n'éteignez pas la lumière.
- N'actionnez pas d'interrupteur électrique.
- N'utilisez pas de téléphone dans la zone à risque.
- N'allumez pas de flamme vive (par exemple, un briquet ou une allumette).
- Ne fumez pas.
- Fermez le robinet de gaz.
- Ouvrez portes et fenêtres.
- Avertissez les autres occupants du local.
- Informez la compagnie de gaz ou votre professionnel qualifié.

### 3.2 - Prescriptions

Suivez impérativement les consignes de sécurité et les prescriptions suivantes :

- N'utilisez pas et n'entreposez pas des matériaux explosifs ou facilement inflammables (par exemple, de l'essence, de la peinture, etc.) dans la pièce où se trouve l'appareil.
- N'utilisez pas l'appareil dans l'heure qui suit le nettoyage du local où il se trouve.
- Ne mettez en aucun cas hors-service les dispositifs de sécurité et ne tentez aucune manipulation sur ces dispositifs sous peine d'entraîner un dysfonctionnement.
- N'apportez pas de modifications :
  - à l'appareil,
  - à l'environnement de l'appareil,
  - aux conduites d'air et de gaz.
- N'effectuez jamais vous-même d'opérations de maintenance ou de réparation sur l'appareil.
- N'abîmez ou n'enlevez pas les scellés apposés sur les composants. Seuls les professionnels du Service Après-Vente SYSTEL sont autorisés à apporter des modifications aux composants scellés.
- Ne modifiez pas les conditions techniques et architecturales à proximité de l'appareil, dans la mesure où celles-ci peuvent exercer une influence sur la sécurité du fonctionnement de l'appareil.
- Pour limiter l'accumulation de CO<sub>2</sub> dans le local chauffé, vérifiez qu'il est correctement ventilé (2000 m<sup>3</sup>/h).
- Il est indispensable de prévoir un débit de renouvellement d'air suffisant dans les locaux. Le renouvellement d'air doit prendre en compte, l'air nécessaire à la combustion des appareils et l'air nécessaire aux animaux et aux exploitants. Un fonctionnement correct pour la combustion des appareils impose un renouvellement de 23 m<sup>3</sup>/h d'air neuf par kW.
- Ne pas utiliser l'organe de commande ou de connexion gaz comme support de l'appareil.
- Fixer impérativement l'appareil par son système de fixation, tout autre système est prohibé.

### 3.3 - Dispositifs de sécurité de l'appareil

L'appareil est équipé de 2 dispositifs de sécurité :

- Une sécurité à thermocouple qui ferme automatiquement l'arrivée du gaz, en cas d'extinction de la flamme.
- Une sécurité à klixon qui ferme automatiquement l'arrivée du gaz, en cas d'élévation anormale de la température (retour de flamme, prise de feu à l'injecteur).



**En cas de fuite, l'alimentation en gaz doit être coupée par le robinet d'arrivée gaz.**

### 3.4 - Bilan thermique

Chaque bâtiment présente des caractéristiques constructives et d'environnement qui lui sont propres. Elles sont susceptibles de modifier sensiblement le profil thermique du bâtiment. Il est indispensable de faire réaliser l'étude par un thermicien. La puissance de chauffe doit être adaptée aux spécificités du bâtiment et aux contraintes zootechniques de l'élevage.

### 3.5 - Décrets, normes, directives

Lors de l'installation et de la mise en fonctionnement de l'appareil, les arrêtés, directives, règles techniques, normes et dispositions doivent être respectés dans leur version actuellement en vigueur.

### 3.6 - Recyclage

L'appareil se compose en grande partie de matériaux recyclables.



*L'emballage, l'appareil ainsi que le contenu du colis ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères mais être éliminés conformément à la réglementation en vigueur.*

## 4 - Garantie constructeur / Responsabilité

Merci d'avoir choisi SYSTEL.

Le système de chauffage SOLAIR a fait l'objet de nombreux contrôles qualitatifs. Cet appareil doit être installé conformément aux règles de l'art, suivant les normes en vigueur et les instructions particulières figurant sur la notice d'installation. Toutefois, afin que vous puissiez bénéficier au mieux de ses performances, votre système de chauffage SOLAIR, dès son installation, devra impérativement faire l'objet de contrôles de fonctionnement et de réglages spécifiques au local où il est installé.

SYSTEL vous offre une garantie pièces de : UN AN sur son matériel, à compter de la date d'installation de votre système de chauffage SOLAIR, qui couvre tout remplacement de pièce reconnue défectueuse.

Cette garantie pièces constructeur est subordonnée à un entretien annuel qui doit être réalisé par un professionnel. Ce dernier devra notamment vérifier, nettoyer et régler l'appareil au moins 1 fois par an, voire plus si nécessaire. Nous nous engageons, en conséquence, à réparer ou à remplacer purement et simplement les pièces reconnues défectueuses à l'origine, après retour en nos usines pour examen.

La réparation des pièces ou leur remplacement pendant la période de garantie constructeur ne peut avoir pour effet de prolonger la durée initiale de celle-ci.

La garantie pièces constructeur ne saurait être retenue en raison d'une mauvaise installation de l'ensemble, de conditions de stockage inappropriées ainsi qu'en cas de fonctionnement

défectueux ou de détérioration de votre système de chauffage SOLAIR résultant d'un usage anormal ou abusif, d'une insuffisance d'entretien.

## 5 - Utilisation de l'appareil

### 5.1 - Description

**A** Voir page 2.

Légende

- 1 Coupole de réflexion
- 2 Flasque gauche
- 3 Flasque droit
- 4 Raccord G 1/2
- 5 Bloc de sécurité
- 6 Porte injecteur
- 7 Injecteur
- 8 Tête magnétique
- 9 Porte filtre + diaphragme admission
- 10 Venturi
- 11 Thermocouple + Klixon + lyre
- 12 Tube mélangeur
- 13 Joint d'étanchéité
- 14 Petit brûleur
- 15 Grand brûleur
- 16 Anse de fixation
- 17 Vis
- 18 Patte de maintien thermocouple
- 19 Vis
- 20 Filtre

### 5.2 - Dimensions

**B** Voir page 3.

Rep.	Dimensions (mm)			
	SOLAIR 5000	SOLAIR 6500	SOLAIR 7200	SOLAIR 11600
A	367	380	380	408
B	45	58	58	89
C	74	74	74	75
D	248	248	248	244
E	160	160	160	210
F	545	545	545	625

### 5.3 - Plaque signalétique

**C** Voir page 3.

Légende

- 1 Plaque signalétique

La plaque signalétique se situe sur le flasque gauche.

 **Attention !** L'appareil ne doit être utilisé qu'avec les types de gaz et les pressions indiqués sur la plaque signalétique.

## 6 - Installation de l'appareil



Toutes les dimensions dans ce manuel sont exprimées en mm.

- Avant d'installer l'appareil, vérifiez que les conditions de distribution locale (type de gaz et pression) sont compatibles avec l'appareil.

### 6.1 - Matériel livré

**D** Voir page 3.

Légende

- 1 Système de chauffage SOLAIR
- 2 Coupole de réflexion
- 3 Notice technique

### 6.2 - Montage de l'appareil

**E** Voir page 3.

Légende

- 1 Système de chauffage SOLAIR
- 2 Coupole de réflexion
- 3 Vis

- Placez la coupole (2) sur le système de chauffage SOLAIR. Attention de bien positionner les orifices de la coupole sur les vis (3).
- Pivotez la coupole (2) dans le sens horaire jusqu'à contact des vis avec la fin de la gorge.
- Serrez les vis (3).

### 6.3 - Choix de l'emplacement

**F** Voir page 3.

Légende

- 1 Système de chauffage SOLAIR

Avant de déterminer l'emplacement de l'appareil, lisez attentivement les consignes de sécurité et prescriptions.

- Tenez compte du poids de l'appareil (voir chapitre "Données techniques").
- Déterminez un emplacement permettant une pose correcte de la conduite de gaz.
- Pour permettre un entretien périodique, conservez une distance minimale de chaque côté de l'appareil.
- Assurez-vous que les matériaux utilisés pour la réalisation de l'installation sont compatibles avec ceux de l'appareil.

### Distances de sécurité

Rep.	SOLAIR 5000	SOLAIR 6500	SOLAIR 7200	SOLAIR 11600
A	0.6 m	0.6 m	0.6 m	2.5 m
B	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m
C	1 m	1 m	1 m	3.5 m

## 6.4 - Fixation



Fixez le système de chauffage SOLAIR de niveau.

### 6.4.1 - Fixation par chaîne

**G** Voir page 4.

Légende

- 1 Système de chauffage SOLAIR
- 2 Anse de fixation
- 3 Chaîne (non fournie)
- 4 Anneau de fixation (non fourni)
- 5 Cheville (non fournie)

- Choisissez le type de fixation adaptée à votre support (pierre, béton...) et à la charge à supporter (voir chapitre "Données techniques").
- Percez les trous.
- Insérez des chevilles dans les perçages.
- Vissez les anneaux de fixation (4) dans les chevilles (5).
- Passez la chaîne (3) dans l'anse de fixation (2).
- Fixez la chaîne (3) sur les anneaux de fixation (4).

### 6.4.2 - Fixation avec système SARGAZ

**H** Voir page 4.

Légende

- 1 Système de chauffage SOLAIR
- 2 Système SARGAZ
- 3 Anse de fixation
- 4 Crochet de fixation (non fourni)



Pour plus d'informations sur le système SARGAZ contacter votre revendeur.

- Placez le crochet de fixation (4) sur les tuyaux de gaz.
- Passez l'anse de fixation (3) dans le crochet (4).

## 7 - Raccordement gaz



N'utilisez que des joints adaptés (les joints ne sont pas fournis).



Reportez-vous au chapitre "Description de l'appareil" pour situer et identifier les différents raccordements.

- Lors du montage des raccordements, positionnez correctement les joints d'étanchéité afin d'éviter toute fuite de gaz.

### 7.1 - Par tuyau flexible

**I** Voir page 4.

Légende

- 1 Système de chauffage SOLAIR
- 2 Raccord G 1/2

- Fermez le robinet d'arrêt du gaz.
- Raccordez le tuyau flexible d'arrivée de gaz sur le raccord gaz 1/2 (2) sans oublier le joint.



Le tuyau flexible, sur toute sa longueur, ne doit en aucun cas:
 

- Entrer en contact avec une partie chaude de l'appareil de chauffage.
- Être atteint par les flammes de l'appareil de chauffage.

Les tuyaux flexibles doivent être disposés de façon à éviter tout effort de traction.

Ils doivent être observables sur toute la longueur. De plus, leur inclinaison doit être telle qu'aucune volaille ne puisse s'y poser.

### 7.2 - Par système SARGAZ

**J** Voir page 4.

Légende

- 1 Système de chauffage SOLAIR
- 2 Système SARGAZ
- 3 Raccord G 1/2

- Fermez le robinet d'arrêt du gaz.
- Raccordez la sortie du système SARGAZ (2) sur le raccord gaz 1/2 (3) sans oublier le joint.

## 7.3 - Vérification de l'étanchéité



**Attention !**  
Ne jamais présenter une flamme pour vérification de l'étanchéité.



Lors de la première utilisation ou après maintenance de votre appareil, une vérification de l'étanchéité du circuit doit impérativement être effectuée.

L'étanchéité du raccordement de l'appareil doit être vérifiée à l'aide d'eau savonneuse ou d'un produit spécial après ouverture du robinet d'arrêt de la canalisation gaz.

L'absence de bulles sur le raccord enduit d'eau savonneuse indique une bonne étanchéité.



*Suivre les consignes de la brochure AFG "Guide des règles d'installation et d'utilisation"*

## 8 - Mise en service



**Attention !**  
Vérifiez impérativement l'étanchéité du circuit avant de mettre en service l'appareil.



*Lors de la première utilisation ou après un éventuel SAV de votre appareil, une vérification de l'étanchéité à l'eau savonneuse doit-être également effectuée (Appareil en fonctionnement plein débit) au niveau des raccords gaz en aval de la vanne immédiatement après l'allumage.*

Si la pression du gaz à l'entrée de l'appareil se situe en dehors de la plage mentionnée, l'appareil ne doit pas être mis en fonctionnement. Si la cause du problème ne peut être identifiée ou le problème résolu, avertissez la compagnie du gaz.



**Voir page 4.**

### Légende

- 1 Pousoir de la vanne de sécurité
- 2 Briquet
- 3 Orifice d'allumage

- Appuyez sur le pousoir de la vanne de sécurité (1) pendant 20 secondes.
- Présentez une flamme par l'orifice (3) situé dans le grand brûleur en maintenant appuyé le pousoir de la vanne de sécurité (1) pendant 10 secondes environ (temps nécessaire à l'enclenchement de la sécurité).
- Relâchez le pousoir de la vanne de sécurité (1).
- Votre appareil est en service.

## 9 - Mise hors service

Pour éteindre l'appareil :

- Fermez le robinet principal d'arrivée gaz.



*En cas d'arrêt prolongé, fermez l'alimentation en gaz de l'installation*



*Nous vous recommandons de fermer l'alimentation en gaz de l'installation en cas d'arrêt prolongé.*

## 10 - Maintenance



Les opérations de maintenances doivent être réalisées par du personnel qualifié.

### 10.1 - Entretien de l'installation



L'installation doit être vérifiée et contrôlée au moins tous les trois ans par un technicien qualifié.

#### A Voir page 2.

##### Légende

- 8 Tête magnétique
- 11 Thermocouple + Klixon + lyre
- 14 Petit brûleur

- Vérifiez le bon fonctionnement du thermocouple (11) et de la tête magnétique (8).
- Contrôlez l'état des brûleurs "accroche flammes" (14) et remplacer les pièces defectueuses.



*Le démontage du brûleur (14) doit s'effectuer appareil à froid.*

- Remplacez les tuyaux souples en fonction de leur date de péremption ou de leur état.
- Pour les appareils équipés de filtre, nécessité de les nettoyer tous les jours.
- Vérifiez la qualité du nettoyage automatique des systèmes de chauffage SOLAIR sans filtre (pyrolyse des poussières).
- Surveillez la qualité de combustion dans les brûleurs (14).
- Contrôlez la fixation des systèmes de chauffage SOLAIR.
- Enlevez au fur et à mesure les systèmes de chauffage SOLAIR non utilisés.



*En présence d'une anomalie, n'hésitez pas à demander conseil à votre installateur.*

### Arrêter en urgence les éleveuses présentant :

- Une combustion anormalement bruyante.
- Un fonctionnement anomal.

## 10.2 - Nettoyage



Le nettoyage des appareils est obligatoire entre chaque lot de volailles de chair.

Lorsque la durée d'élevage est importante, le nettoyage est à réaliser toutes les 10 semaines.

Les consignes de sécurité suivantes doivent impérativement être respectées lors de l'entretien et du remplacement de pièces de rechange.

- Mettez l'appareil hors service (voir chapitre "Mise hors service").
- Fermez le robinet d'arrêt du gaz.
- N'utilisez que des joints neufs.
- Après des travaux sur des éléments conducteurs de gaz, vérifiez leur étanchéité.

Après les travaux de remplacement, effectuez un contrôle de fonctionnement des pièces remplacées et de l'appareil.



### Voir page 5.

#### Légende

1 Soufflette air comprimé

2 Orifice d'allumage

Nettoyez à l'air comprimé (sec) entre chaque lot de volailles ou chaque fois que les flammes apparaissent d'une couleur anormale:

- Le grand brûleur puis le petit brûleur en passant la buse de la soufflette (1) dans l'orifice d'allumage (2) du grand brûleur.
  - Le venturi.
  - Toutes les pièces susceptibles de s'encrasser.
- En cas de puissance de chauffe insuffisante, nettoyer l'injecteur en le soufflant avec de l'air sec ou la bouche, sans présence d'huile (ne jamais introduire d'élément rigide dans l'orifice de l'injecteur).

Si le problème persiste, faire appel à un professionnel compétent.

## 10.3 - Après la période de chauffe



### Voir page 5.

- Enlevez et nettoyez l'appareil dès l'arrêt de la période de chauffe.
- Soufflez le venturi de l'appareil avant le stockage pour éviter le "collage" des poussières en présence d'humidité.
- Vérifiez le bon fonctionnement des accessoires de tuyauteries (organes de coupe, régulateurs, filtres).
- Stockez l'appareil dans un endroit propre et sec.

## 10.4 - Injecteur



*Il est conseillé de changer l'injecteur tous les 5 ans.*

#### A Voir page 2.

#### Légende

5 Porte injecteur

6 Injecteur

9 Venturi

- Le changement d'injecteur (6) ou le nettoyage s'effectue à l'air sec ou à la bouche après avoir déposé le porte injecteur (5).
- A l'aide d'une clé plate de 8 mm, démontez l'injecteur (6) en place et remplacez le par un injecteur neuf du même type.
- L'étanchéité est obtenue en serrant normalement le joint aluminium qui se trouve entre l'injecteur (6) et le venturi (9).
- Reposez les pièces constituant le brûleur en veillant à leur bon positionnement.

## 10.5 - Remplacement thermocouple et tête magnétique

#### N Voir page 5.

#### Légende

8 Tête magnétique

11a Thermocouple

11b Klixon

18 Patte de fixation

19 Vis

Avant de remplacer l'ensemble, vérifiez le contact entre le thermocouple (11a) et la tête magnétique (8).

Essayez le système de chauffage SOLAIR. Si celui-ci ne reste pas allumé, remplacez l'ensemble.

- Desserrez les vis (17) et retirez les flasques (2, 3) (Voir page 2).
- Desserrez la vis (19) et faites glisser la patte de fixation (18).
- Retirez le thermocouple (11a).
- A l'aide d'une clé plate dévissez la tête magnétique (8).
- Éliminez les pièces défectueuses et montez des pièces neuves sur l'appareil.
- Remontez les pièces dans l'ordre inverse du démontage.
- Vérifiez le fonctionnement de l'appareil.

## 11 - Pièces de rechange

Pour garantir un fonctionnement durable de tous les organes de l'appareil et conserver l'appareil en bon état, seules des pièces de rechange d'origine SYSTEL doivent être utilisées lors de travaux de réparation et d'entretien.

- N'utilisez que les pièces de rechange d'origine.
- Assurez-vous du montage correct de ces pièces en respectant leur position et leur sens initiaux.

**A** Voir page 2.

Rep.	Désignation	Ref. SYTEL
1	Parabole 5000/6500/7200	PARE570
1	Parabole 11600	PARE650
2	Flasque gauche 5000/6500/7200	FLGAV2
2	Flasque gauche 11600	FLGA116V2
3	Flasque droite 5000/6500/7200	FLDRV2
3	Flasque droite 11600	FLDR116V2
5	Bloc de sécurité	BLSECSOR
6	Porte injecteur	PRTINJENU
7	Injecteur 5000W - Propane HP	INJESOR5
7	Injecteur 6500W - Propane HP	INJESOR65
7	Injecteur 11600W - Propane HP	INJESOR11K6
7	Injecteur 5000W - Gaz naturel	INJESOR5G
7	Injecteur 6500W - Gaz naturel	INJESOR65G
7	Injecteur 11600W - Gaz naturel	INJESOR11K6G
7	Injecteur 7200W - Propane BP	INJESOR72
8	Tête magnétique Ø12.3mm	TETEMAGN12
9	Porte filtre	PRTFILT
11	Thermocouple + klixon + lyre	TMCCCLKLFIXRNF
13	Joint céramique d'étanchéité	JOINCERA
14	Petit brûleur 5000W	PBRL5
14	Petit brûleur 6500W et 7200W	PBRL65
14	Petit brûleur 11600W	PBRL11K6
15	Grand brûleur 5000W (avec visserie et entretoise)	GBRL5
15	Grand brûleur 6500W et 7200W (avec visserie et entretoise)	GBRL65
15	Grand brûleur 11600W (avec visserie et entretoise)	GBRL11K6
20	Kit filtre	KITFSOAR14T
-	Lyre de fixation seule	LYREFIXCLK

## 12 - Données techniques

### 12.1 - Gaz propane - G31

Description	Unité	SOLAIR 5000	SOLAIR 6500	SOLAIR 7200	SOLAIR 11600
Référence appareil	-	SOLPR5	SOLPR65	SOLPR72	SOLPR116
Puissance maxi Σ Qn	kW	5	6.5	7.2	11.6
	bar	1.4	1.4	0.2	1.4
Débit maxi (Hs) Qn	g/h	357	464	523	828
Puissance mini Σ Qn	kW	0.6	0.6	1.4	0.6
	mbar	20	20	5	20
Débit mini (consommation)	g/h	43	43	43	43
Marquage injecteur	-	46	53	85	66
Diaphragme admission	-	20	21	-	28
Venturi	-	Inox réduit	Inox réduit	Inox droit + laiton	Inox réduit
Poids	g	2650	2680	3020	3500
Marquage CE n°	-	1312BR4884	312BR4909	1312BR4886	1312BR4908

### 12.2 - Gaz naturel - G20

Description	Unité	SOLAIR 5000	SOLAIR 6500	SOLAIR 11600
Référence appareil	-	SOLGN5	SOLGN65	SOLGN116
Puissance maxi Σ Qn	kW	5	6.5	11.6
	bar	0.27	0.27	0.27
Débit maxi (Hs) Qn	l/h	476	618	1104
Puissance mini Σ Qn	kW	0.75	1.07	1.9
	mbar	8	8	8
Débit mini (consommation)	l/h	72	102	182
Marquage injecteur	-	81	91	125
Diaphragme admission	-	21	19	22
Venturi	-	Inox réduit	Inox droit + laiton	Inox droit + laiton
Poids	g	2650	2800	3600
Marquage CE n°	-	1312BR4884	1312BQ4482	1312BQ4483

## Table of Contents

■ 1 - Foreword.....	16
■ 2 - General.....	16
2.1 - Intended use of the appliance .....	16
2.2 - Documents .....	16
■ 3 - Prescriptions and security.....	16
3.1 - What to do if you smell gas? .....	16
3.2 - Prescriptions.....	16
3.3 - Appliance safety devices.....	17
3.4 - Thermal balance.....	17
3.5 - Decrees, regulations, directives .....	17
3.6 - Recycling .....	17
■ 4 - Constructor Guarantee/ Responsibility.....	17
■ 5 - Appliance use.....	18
5.1 - Description .....	18
5.2 - Dimensions.....	18
5.3 - Nameplate .....	18
■ 6 - Installation of the appliance.....	18
6.1 - List of delivered material .....	18
6.2 - Mounting the device .....	18
6.3 - Choice of location.....	18
6.4 - Attachment .....	19
6.4.1 - Chain fastening .....	19
6.4.2 - Fastening with SARGAZ system.....	19
■ 7 - Gas connection.....	19
7.1 - By flexible hose .....	19
7.2 - By SARGAZ system .....	19
7.3 - Checking the tightness .....	20
■ 8 - Commissioning .....	20
■ 9 - Turn the device off .....	20
■ 10 - Maintenance .....	20
10.1 - Maintenance operations .....	20
10.2 - Cleaning .....	21
10.3 - After the heating period .....	21
10.4 - Injector.....	21
10.5 - Thermocouple and magnetic head replacement .....	21
■ 11 - Spare parts .....	22
■ 12 - Technical data .....	23
12.1 - Propane gas - G31 .....	23
12.2 - Natural gas - G20 .....	23

## 1 - Foreword

Thank you for purchasing a SOLAIR heating system for livestock room.

Our French design and manufacturing appliance has been designed, manufactured and tested rigorously to give you maximum satisfaction. SYSTEL develops a range of products and accessories for heat generation, lighting, energy savings, visit our website to discover these innovative product:

[www.systel-international.com](http://www.systel-international.com)

In accordance with its policy of continuous improvement, SYSTEL reserves the right to modify the specifications of all products described herein without prior notice.

This document contains sections written in French (original version) and translated sections. The French sections will be the reference in case of dispute.

All measures are expressed in metric units. Converted values to other systems (notably US and UK) are given for reference only.

Pictures are non-contractual ones.

© SYSTEL 2018.

## 2 - General

Installation and the first running of the appliance should only be carried out by a qualified engineer.

They are responsible for the conformity of the installation and the commissioning in accordance with the standards in force.

### 2.1 - Intended use of the appliance

SYSTEL appliances are manufactured in conformity with the latest technical evolutions and safety regulations in force.

The SOLAIR heating system is intended for the heating of livestock rooms.

All other uses are considered as inadequate and prohibited.

In no case will the manufacturer be held responsible for damages or harm caused by using the appliance for any purpose other than that for which it is designed. The user wholly assumes all risks.

The notion of intended use also includes compliance with the instructions in this manual and all accompanying documents, as well as compliance with the installation and maintenance conditions.

### 2.2 - Documents

- Please keep this manual and, all the documents that accompany it, nearby so that you can consult them if necessary.

We decline all responsibility for damages caused by not observing the instructions of this manual.

## 3 - Prescriptions and security

The SOLAIR heating system can be dangerous if not properly maintained and used. Read this manual carefully, especially the notes and safety instructions.

- Not following the safety instructions in this manual may subject you to liability in case of accident.
- Pay particular attention to the instructions preceded by the following text.



Indicates a strong possibility of serious personal injury or death if instructions are not followed.



Indicates a risk of property damage if instructions are not followed.



Provides useful information.



Provides useful information for recycling.

Warnings and cautions in this manual can not cover all the risks associated with the use of the appliance.

In addition to the messages given, it is important to apply good judgement and apply the basic principles of safety.

### 3.1 - What to do if you smell gas?

- Do not switch the light on or off.
- Do not use any electrical switches.
- Do not use telephone in the area at risk.
- Do not light an open flame (e.g. a lighter or a match).
- Do not smoke.
- Close the gas tap.
- Open the doors and windows.
- Alert other building occupants.
- Inform the gas company or your qualified professional.

### 3.2 - Prescriptions

You must comply with the following safety instructions :

- Do not use or store explosive or inflammable materials (e.g. petrol, paint etc.) in the same room as the appliance.
- Not use the appliance in the hour following the cleaning of the local where it is located.
- Never disable security devices and do not try to adjust them as you may make them malfunction.
- Do not modify:
  - the appliance,
  - the appliance's environment,
  - the air and gas pipes.

- Never perform any maintenance or repair of the appliance yourself.
- Do not damage or remove the seals on any component Only SYSTEL After Sales Service professionals are allowed to work on sealed components.
- Do not modify the technical or architectural conditions near the appliance, in so much as these can have an effect on the safe usage of the appliance.
- To limit the accumulation of CO<sub>2</sub> in the heated room, make sure it is properly ventilated (2000 m<sup>3</sup>/h).
- It is essential to provide a sufficient air exchange rate in the premises. The air exchange must take into account, the air necessary for the combustion of the appliances and the air necessary for the animals and the operators. Correct operation for the combustion of appliances requires a renewal of 23 m<sup>3</sup> / h of fresh air per kW.
- Do not use the control unit or gas connection as a support for the device.
- It is imperative to fix the device by its fixing system, any other system is prohibited.

### 3.3 - Appliance safety devices

The device is equipped with 2 safety devices:

- A thermocouple safetythat automatically closes the gas supply, in case of extinction of the flame.
- A thermal switch safetythat automatically closes the gas supply, in case of abnormal rise of temperature (flashback, fire at the injector).



In the event of a leak, the gas supply must be shut off at the gas supply tap.

### 3.4 - Thermal balance

Each building has its own constructive and environmental characteristics. They are likely to significantly alter the thermal profile of the building.

It is essential to have the study carried out by a thermist. The heating power must be adapted to the specificities of the building and the zootechnical constraints of the breeding.

### 3.5 - Decrees, regulations, directives

During the installation and activation of the appliance, the decrees, directives, technical regulations, standards and clauses hereafter must be complied with in the versions that are currently in force.

### 3.6 - Recycling

The appliance is largely composed of recyclable materials.



*The packaging, the appliance, and the package content should not be thrown away with domestic refuse, but rather eliminated according to regulations in force.*

## 4 - Constructor Guarantee/Responsibility

Thank you for choosing SYSTEL.

The SOLAIR heating system has been subjected to numerous quality controls. This device must be installed in accordance with the standard practice, according to the current regulations and the specific instructions contained in the installation manual. However, in order for you to get the most out of its performance, your SOLAIR heating system, as soon as it is installed, will have to undergo specific functional checks and adjustments to the room where it is installed

SYSTEL offers you a parts guarantee of: ONE YEAR on its hardware, as of the date of installation of your SOLAIR heating system, which covers any replacement of a defective part.

This manufacturer's warranty is subordinated to an annual maintenance which must be carried out by a professional. This professional will check, clean and set the unit at least once a year, or even more if necessary.

Therefore, we will repair or replace, purely and simply, recognized defective parts, after return in our factories for review.

Parts repair or replacement during the warranty period constructor cannot have the effect to extend the initial term thereof.

Constructor parts warranty cannot be accepted due to improper installation of the assembly, improper storage conditions and in case of malfunction or damage to your SOLAIR heating system resulting from abnormal or abusive use, a lack of maintenance.

## 5 - Appliance use

### 5.1 - Description

**A** See page 2.

#### Legend

- 1 Reflective dome
- 2 Left-hand flange
- 3 Right-hand flange
- 4 Gas connector 1/2
- 5 Security block
- 6 Injector support
- 7 Injector
- 8 Magnetic head
- 9 Filter holder + intake diaphragm
- 10 Venturi
- 11 Thermocouple + thermal switch safety (Klixon) + lyre
- 12 Mixing tube
- 13 Seal
- 14 Small burner
- 15 Large burner
- 16 Fixing loop
- 17 Screw
- 18 Thermocouple holding tab
- 19 Screw
- 20 Filter

### 5.2 - Dimensions

**B** See page 3.

Item	Dimensions (mm)			
	SOLAIR 5000	SOLAIR 6500	SOLAIR 7200	SOLAIR 11600
A	367	380	380	408
B	45	58	58	89
C	74	74	74	75
D	248	248	248	244
E	160	160	160	210
F	545	545	545	625

### 5.3 - Nameplate

**C** See page 3.

#### Legend

- 1 Nameplate

The identification plate is located on the left-hand flange.



**Warning!** The appliance must only be used with the types of gas and pressure indicated on the information plate.

## 6 - Installation of the appliance



All dimensions in this manual are expressed in mm.

- Before installing the unit, verify that the local gas distribution (type of gas and pressure) are compatible with the appliance.

### 6.1 - List of delivered material

**D** See page 3.

#### Legend

- 1 SOLAIR heating system
- 2 Reflective dome
- 3 Technical manual

### 6.2 - Mounting the device

**E** See page 3.

#### Legend

- 1 SOLAIR heating system
- 2 Reflective dome
- 3 Screw

- Place the reflective dome (2) on the SOLAIR heating system. Be careful to position the holes of the reflective dome on the screws (3).
- Rotate the reflective dome (2) clockwise until the screws come into contact with the end of the groove.
- Tighten the screws (3).

### 6.3 - Choice of location

**F** See page 3.

#### Legend

- 1 SOLAIR heating system

Before choosing a site for the appliance, carefully read the safety warnings and instructions.

- Consider the weight of the appliance (see "Technical Data" chapter).
- Choose a location which allows for a proper positioning of the gas conduits.
- To allow periodic maintenance, keep a minimum distance from each side of the appliance.
- Make sure that the materials used for installation are compatible with those of the appliance.

### Safety distances

Item	SOLAIR 5000	SOLAIR 6500	SOLAIR 7200	SOLAIR 11600
A	0.6 m	0.6 m	0.6 m	2.5 m
B	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m
C	1 m	1 m	1 m	3.5 m

## 6.4 - Attachment



Fix the SOLAIR heating system levelled.

### 6.4.1 - Chain fastening



See page 4.

#### Legend

- 1 SOLAIR heating system
- 2 Fixing loop
- 3 Chain (not supplied)
- 4 Fixing ring (not supplied)
- 5 Dowel (not supplied)

- Choose the type of fixing suitable for your support (stone, concrete...) and with the load to be supported (see chapter "Technical data").
- Drill the holes.
- Insert dowels into the holes
- Screw the fixing rings (4) into the dowels (5).
- Pass the chain (3) in the fixing loop (2).
- Fix the chain (3) on the fixing rings (4).

### 6.4.2 - Fastening with SARGAZ system



See page 4.

#### Legend

- 1 SOLAIR heating system
- 2 SARGAZ system
- 3 Fixing loop
- 4 Fixing hook (not supplied)



For more information on the SARGAZ system contact your dealer.

- Place the fixing hook (4) on the gas hoses.
- Pass the fixing handle (3) into the hook (4).

## 7 - Gas connection



Use only suitable gaskets (gaskets are not supplied).



Refer to chapter "Appliance description" to locate and identify the different connections.

- When assembling the connections, correctly position the seals to avoid any leakage of gas.

## 7.1 - By flexible hose



See page 4.

#### Legend

- 1 SOLAIR heating system
- 2 Gas connector 1/2

- Close the gas tap.
- Connect the gas supply hose to the gas connector 1/2 (2) without forgetting the gasket.



The hose, over its entire length, must under no circumstances:

- Be in contact with a hot part of the heater.
- Be in contact with the flames of the heater.

Flexible hoses shall be arranged in such a way as to avoid any tensile stress.

They must be observable along the entire length. In addition, their inclination must be such poultry cannot land there.

## 7.2 - By SARGAZ system



See page 4.

#### Legend

- 1 SOLAIR heating system
- 2 SARGAZ system
- 3 Gas connector 1/2

- Close the gas tap.
- Connect the SARGAZ system (2) on the gas connector 1/2 (3) without forgetting the gasket.

## 7.3 - Checking the tightness



**Warning!**  
Never present a flame for checking the tightness.



When using your device for the first time or after maintenance, it is essential to check the tightness of the circuit.

The tightness of the appliance must be checked with soapy water or a special product after opening the shut-off valve.

The absence of bubbles on the soapy water connection indicates a good tightness.



Follow the instructions in the AFG brochure "Installation and Operating Rules Guide".

## 8 - Commissioning



**Warning!**  
Check the tightness of the circuit before commissioning the device.



When using the appliance for the first time or after a service call of your appliance, a soapy water-tightness check must also be carried out (appliance in full flow mode) at the gas connections downstream of the valve immediately after the appliance ignition.

If the gas pressure at the input of the appliance is outside the range specified, the appliance must not be put in operation. If the cause can not be identified or if the problem can not be resolved, notify the gas company.



**K See page 4.**

### Legend

- 1 Pusher of the safety valve
- 2 Lighter
- 3 Ignition hole

- Push on the safety valve pusher (1) during 20 seconds.
- Introduce a flame through the hole (3) for about 10 seconds (time required to engage security).
- Release the safety valve pusher (1).
- Your device is in use.

## 9 - Turn the device off

To turn off the device:

- Close the main gas supply tap.



In case of prolonged shutdown, shut off the gas supply of the installation



*We recommend that you close off the gas supply in the case of an prolonged shutdown.*

## 10 - Maintenance



Maintenance operations must be performed by qualified personnel.

### 10.1 - Maintenance operations



The installation must be verified and checked at least every three years by a qualified technician.

#### A See page 2.

##### Legend

- 8 Magnetic head
- 11 Thermocouple + thermal switch safety (Klixon) + lyre
- 14 Small burner

- Check that the thermocouple (11) and the magnetic head (8) are working correctly.
- Check the condition of the burners "secured flame holder" (14) and replace the defective parts.



Disassembly of the burner (14) must be carried out cold.

- Replace the hoses according to their expiration date or condition.
- For devices equipped with filter, clean them every day.
- Check the quality of automatic cleaning of SOLAIR heating systems without filter (pyrolysis of dusts).
- Monitor the quality of combustion in the burners (14).
- Check the fixing of the SOLAIR heating systems.
- Remove unused SOLAIR heating systems as you go.



*If there is an anomaly, do not hesitate to ask your installer for advice.*

### To stop in emergency the breeders presenting:

- Abnormally noisy combustion
- An abnormal functioning.

## 10.2 - Cleaning



Cleaning of appliances is mandatory between each batch of broiler poultry. When the rearing time is important, the cleaning must be done every 10 weeks.

The following safety instructions must be strictly observed during maintenance and replacement of spare parts.

- Switch off the device (see chapter "Turn the device off").
- Close the gas tap.
- Use only new seals.
- After work on gas pipes, check for leaks.

After the replacement work, perform a functional check of the replaced parts and of the appliance.

### L See page 5.

#### Legend

- 1 Air compressed blow gun  
2 Ignition hole

Clean with compressed air (dry) between each batch of poultry or whenever the flames appear of an abnormal color:

- The large burner then the small burner passing the nozzle of the blow gun (1) into the ignition hole (2) of the large burner.
- The venturi.
- All parts likely to become dirty.

In case of insufficient heating power, clean the injector by blowing it with dry air or the mouth, without presence of oil (never introduce a rigid element in the orifice of the injector).

If the problem persists, call a competent professional.

## 10.3 - After the heating period

### M See page 5.

- Remove and clean the appliance as soon as the heating period has stopped.
- Blow the venturi of the device before storage to avoid the "sticking" of dust in the presence of moisture.
- Check that the piping accessories (shut-off devices, regulators, filters) are working correctly.
- Store the device in a clean and dry place.

## 10.4 - Injector



*It is advisable to change the injector every 5 years.*

### A See page 2.

#### Legend

- 5 Injector support  
6 Injector  
9 Venturi

- The change of the injector (6) or the cleaning takes place with dry air or with the mouth after having removed the injector support (5).
- Using an 8 mm open-end wrench, disassemble the injector (6) and replace it with a new injector of the same type.
- Sealing is achieved by normally tightening the aluminum seal between the injector (6) and the venturi (9).
- Rest the parts constituting the burner taking care of their good positioning.

## 10.5 - Thermocouple and magnetic head replacement

### N See page 5.

#### Legend

- 8 Magnetic head  
11a Thermocouple  
11b Klixon  
18 Fixing lug  
19 Screw

Before replacing the assembly, check the contact between the thermocouple (11a) and the magnetic head (8).

Try the SOLAIR heating system. If it does not stay on, replace the assembly.

- Loosen the screws (17) and remove the flanges (2, 3) (see page 2).
- Loosen the screw (19) and slide the bracket (18).
- Remove the thermocouple (11a).
- Using a wrench, unscrew the magnetic head (8).
- Eliminate defective parts and mount new parts on the unit.
- Reassemble the parts in the reverse order of disassembly.
- Check the device functioning.

## 11 - Spare parts

In order to guarantee a durable operation of all of the parts of the appliance and to conserve the appliance in good condition, only spare parts originating from SYSTEL should be used during repair and maintenance work.

- Only use original spare parts.
- Ensure the proper mounting of these parts, respecting their initial position and orientation.

**A** See page 2.

Item	Designation	Ref. SYSTEL
1	Reflective dome5000/6500/7200	PARE570
1	Reflective dome 11600	PARE650
2	Left-hand flange 5000/6500/7200	FLGAV2
2	Left-hand flange 11600	FLGA116V2
3	Right-hand flange5000/6500/7200	FLDRV2
3	Right-hand flange 11600	FLDR116V2
5	Security block	BLSECSOR
6	Injector support	PRTINJENU
7	Injector 5000W - HP Propane	INJESOR5
7	Injector 6000W - HP Propane	INJESOR65
7	Injector 11600W - HP Propane	INJESOR11K6
7	Injector 5000W - Natural gas	INJESOR5G
7	Injector 6000W - Natural gas	INJESOR65G
7	Injector 11600W - Natural gas	INJESOR11K6G
7	Injector 7200W - LP Propane	INJESOR72
8	Magnetic head Ø12.3mm	TETEMAGN12
9	Filter holder	PRTFILT
11	Thermocouple + thermal switch safety (Klixon) + lyre	TMCCLKLFIXRNF
13	Ceramic sealing gasket	JOINCERA
14	Small burner 5000W	PBRL5
14	Small burner 6500W and 7200W	PBRL65
14	Small burner 11600W	PBRL11K6
15	Large burner 5000W (with screws and spacer)	GBRL5
15	Large burner 6500W and 7200W (with screws and spacer)	GBRL65
15	Large burner 11600W (with screws and spacer)	GBRL11K6
20	Filter kit	KITFSOAR14T
-	Lyre fixation only	LYREFIXCLK

## 12 - Technical data

### 12.1 - Propane gas - G31

Description	Unit	SOLAIR 5000	SOLAIR 6500	SOLAIR 7200	SOLAIR 11600
Device reference	-	SOLPR5	SOLPR65	SOLPR72	SOLPR116
Max power Σ Qn	kW	5	6.5	7.2	11.6
	bar	1.4	1.4	0.2	1.4
Max flow (Hs) Qn	g/h	357	464	523	828
Min Power Σ Qn	kW	0.6	0.6	1.4	0.6
	mbar	20	20	5	20
Min flow (consumption)	g/h	43	43	43	43
Injector marking	-	46	53	85	66
Diaphragm admission	-	20	21	-	28
Venturi	-	Reduced stainless steel	Reduced stainless steel	Stainless steel + brass	Reduced stainless steel
Weight	g	2650	2680	3020	3500
CE marking n °	-	1312BR4884	312BR4909	1312BR4886	1312BR4908

### 12.2 - Natural gas - G20

Description	Unit	SOLAIR 5000	SOLAIR 6500	SOLAIR 11600
Device reference	-	SOLGN5	SOLGN65	SOLGN116
Max power Σ Qn	kW	5	6.5	11.6
	bar	0.27	0.27	0.27
Max flow (Hs) Qn	l/h	476	618	1104
Min Power Σ Qn	kW	0.75	1.07	1.9
	mbar	8	8	8
Min flow (consumption)	l/h	72	102	182
Injector marking	-	81	91	125
Diaphragm admission	-	21	19	22
Venturi	-	Reduced stainless steel	Stainless steel + brass	Stainless steel + brass
Weight	g	2650	2800	3600
CE marking n °	-	1312BR4884	1312BQ4482	1312BQ4483

## Índice

<b>1 - Prólogo .....</b>	<b>25</b>
<b>2 - Información general.....</b>	<b>25</b>
2.1 - Uso previsto del aparato .....	25
2.2 - Conservación de documentos.....	25
<b>3 - Recomendaciones de seguridad.....</b>	<b>25</b>
3.1 - ¿Qué hacer si siente un olor a gas? .....	25
3.2 - Recomendaciones.....	26
3.3 - Dispositivos de seguridad del aparato .....	26
3.4 - Balance térmico.....	26
3.5 - Decretos, normas, directivas.....	26
3.6 - Reciclaje.....	26
<b>4 - Garantía del fabricante / Responsabilidad .....</b>	<b>27</b>
<b>5 - Uso del aparato .....</b>	<b>27</b>
5.1 - Descripción.....	27
5.2 - Dimensión .....	27
5.3 - Placa de datos técnicos .....	27
<b>6 - Instalación del aparato .....</b>	<b>28</b>
6.1 - Material entregado .....	28
6.2 - Montaje del aparato.....	28
6.3 - Elección de la ubicación .....	28
6.4 - Fijación.....	28
6.4.1 - Fijación con cadena .....	28
6.4.2 - Fijación con sistema SARGAZ.....	28
<b>7 - Conexión de gas .....</b>	<b>29</b>
7.1 - Mediante tubo flexible .....	29
7.2 - Mediante sistema SARGAZ .....	29
7.3 - Comprobación de la estanqueidad.....	29
<b>8 - Puesta en servicio .....</b>	<b>29</b>
<b>9 - Puesta fuera de servicio.....</b>	<b>30</b>
<b>10 - Mantenimiento.....</b>	<b>30</b>
10.1 - Mantenimiento de la instalación .....	30
10.2 - Limpieza .....	30
10.3 - Tras el periodo de calentamiento .....	30
10.4 - Inyector.....	31
10.5 - Sustitución del termopar y la cabeza magnética.....	31
<b>11 - Piezas de recambio.....</b>	<b>32</b>
<b>12 - Datos técnicos .....</b>	<b>33</b>
12.1 - Gas propano - G31.....	33
12.2 - Gas natural - G20.....	33

Este documento no debe ser ni reproducido, ni comunicado ni traducido sin autorización de SYSTEL.

## 1 - Prólogo

Gracias por haber comprado un sistema de calefacción para instalaciones pecuarias SOLAIR.

Nuestro dispositivo, de diseño y fabricación francesas, ha sido diseñado, fabricado y controlado de manera rigurosa para brindarle la máxima satisfacción.

SYSTEL cuenta con una gama de productos y accesorios para la generación de calor, la iluminación y el ahorro de energía. Consulte nuestro sitio web para descubrir estos productos innovadores:

[www.systel-international.com/es/](http://www.systel-international.com/es/)

En su afán por mejorar sus fabricaciones, SYSTEL se reserva el derecho de aportar, sin previo aviso, todas las modificaciones que considere útiles a los productos descritos en este documento.

Este documento contiene secciones en lengua francesa y secciones traducidas. En caso de impugnación, harán fe las secciones en lengua francesa.

Las medidas aparecen expresadas en unidades métricas. Toda correspondencia con otros sistemas de medición (en particular los anglosajones) se ofrece a título indicativo.

Las ilustraciones no son contractuales.

© SYSTEL 2018.

## 2 - Información general

La instalación y la primera puesta en funcionamiento del aparato deben ser efectuadas exclusivamente por un profesional cualificado.

Este último será responsable de la conformidad de la instalación y de la puesta en funcionamiento según la normativa vigente.

### 2.1 - Uso previsto del aparato

Los aparatos SYSTEL están diseñados y fabricados de acuerdo con los últimos avances tecnológicos y las normas de seguridad vigentes.

El sistema de calefacción SOLAIR está pensado para calentar instalaciones pecuarias.

Cualquier otro uso se considera inadecuado y prohibido.

El fabricante no se hará en ningún caso responsable de los daños o desperfectos derivados de un uso distinto de aquel para el que el aparato está destinado. Cualquier riesgo será asumido íntegramente por el usuario.

El concepto de uso previsto incluye también el respeto de las instrucciones de este manual y de todos los documentos que lo acompañen, así como el respeto de las condiciones de instalación y mantenimiento.

## 2.2 - Conservación de documentos

- Guarde este manual, así como todos los documentos que lo acompañen, a su alcance para poder consultarlos en caso de necesidad.

No nos responsabilizamos de los daños ocasionados por el incumplimiento de las instrucciones de este documento.

## 3 - Recomendaciones de seguridad

El sistema de calefacción SOLAIR puede ser peligroso de no mantenerse y utilizarse correctamente. Lea atentamente este manual, y en particular las notas e instrucciones de seguridad.

- No respetar las instrucciones de seguridad de este manual podría entrañar su responsabilidad en caso de accidente.
- Preste especial atención a las instrucciones precedidas de las indicaciones siguientes:



**Indica una fuerte probabilidad de lesiones corporales graves e incluso mortales de no respetarse las instrucciones.**



Indica un riesgo de daños materiales de no respetarse las instrucciones.



Proporciona información útil.



Proporciona información útil para el reciclaje.

Las advertencias y precauciones contenidos en este manual no pueden cubrir todos los riesgos relacionados con la utilización del aparato.

Aparte de los mensajes aquí expuestos, es importante ejercer el sentido común y respetar los principios elementales de seguridad.

### 3.1 - ¿Qué hacer si siente un olor a gas?

- No encienda ni apague la luz.
- No accione ningún interruptor eléctrico.
- No utilice el teléfono en la zona de riesgo.
- No encienda ninguna llama viva (por ejemplo, un mechero o una cerilla).
- No fume.
- Cierre la llave del gas.
- Abra puertas y ventanas.
- Avise a los demás ocupantes del local.
- Informe a la compañía de gas o a su profesional cualificado.

### 3.2 - Recomendaciones

Respete obligatoriamente las siguientes instrucciones y recomendaciones de seguridad:

- No utilice ni almacene materiales explosivos o fácilmente inflamables (por ejemplo, gasolina, pintura, etc.) en la habitación donde se encuentre el aparato.
- No utilice el aparato en la hora siguiente a la limpieza del local donde se encuentre.
- No desactive en ningún caso los dispositivos de seguridad y no intente ninguna manipulación de estos dispositivos, ya que ello podría ocasionar un funcionamiento defectuoso.
- No realice ninguna modificación:
  - en el aparato,
  - en el entorno del aparato,
  - en los conductos de aire y de gas.
- No efectúe nunca por su cuenta operaciones de mantenimiento o reparación en el aparato.
- No estropee ni retire los precintos colocados sobre los componentes. Solo los profesionales del Servicio Posventa de SYSTEL están autorizados para realizar modificaciones en los componentes sellados.
- No modifique las condiciones técnicas y arquitectónicas en las inmediaciones del aparato, ya que estas pueden ejercer una influencia sobre la seguridad de funcionamiento del aparato.
- Para limitar la acumulación de CO<sub>2</sub> en el local calentado, compruebe que esté correctamente ventilado (2000 m<sup>3</sup>/h).
- Es indispensable prever en las instalaciones un caudal de renovación de aire suficiente. La renovación de aire debe tener en cuenta el aire necesario para la combustión de los aparatos y el aire necesario para los animales y los cuidadores. Para que la combustión de los aparatos funcione correctamente, se requiere una renovación de 23 m<sup>3</sup>/h de aire nuevo por kW.
- No utilice el dispositivo de mando o de conexión de gas como soporte del aparato.
- Fije obligatoriamente el aparato mediante su sistema de fijación: cualquier otro sistema está prohibido.

### 3.3 - Dispositivos de seguridad del aparato

El aparato está equipado con 2 dispositivos de seguridad:

- Una seguridad de termopar, que cierra automáticamente la entrada de gas en caso de extinción de la llama.
- Una seguridad de clixon, que cierra automáticamente la entrada de gas en caso de elevación anormal de la temperatura (retorno de llama, ignición en el inyector, etc.).



**En caso de fuga, el suministro de gas debe cortarse mediante la llave de paso del gas.**

### 3.4 - Balance térmico

Cada edificio presenta características de construcción y medioambientales que le son propias. Estas características pueden llegar a modificar notablemente el perfil térmico del edificio.

Resulta indispensable realizar un estudio a cargo de un termógrafo. La potencia de calefacción debe adaptarse a las especificidades del edificio y las limitaciones zootécnicas de la explotación.

### 3.5 - Decretos, normas, directivas

Al instalar y poner en funcionamiento el aparato, deben respetarse los decretos, las directivas, las reglas técnicas, las normas y las disposiciones correspondientes en su versión vigente.

### 3.6 - Reciclaje

El aparato se compone en gran parte de materiales reciclables.



*El embalaje, el aparato y el contenido del paquete no se deben tirar junto con la basura doméstica, sino ser eliminados de conformidad con la normativa vigente.*

## 4 - Garantía del fabricante / Responsabilidad

Gracias por haber elegido SYSTEL.

El sistema de calefacción SOLAIR ha sido objeto de numerosos controles cualitativos. Este aparato debe ser instalado de manera profesional, según la normativa vigente y las indicaciones particulares que figuran en las instrucciones de instalación. Asimismo, a fin de poder disfrutar al máximo de su rendimiento, su sistema de calefacción SOLAIR, desde su instalación, deberá imperativamente ser objeto de controles de funcionamiento y ajustes específicos en el local donde esté instalado. SYSTEL le ofrece una garantía de piezas de: UN AÑO para su equipo, a partir de la fecha de instalación de su sistema de calefacción SOLAIR, que cubre la sustitución de cualquier pieza reconocida como defectuosa.

Esta garantía de piezas del fabricante estará supeditada a un mantenimiento anual que debe ser realizado por un profesional. Este último deberá verificar, limpiar y ajustar el aparato al menos 1 vez al año, o incluso más si es necesario.

Nos comprometemos, en consecuencia, a reparar o simplemente sustituir las piezas reconocidas como defectuosas desde su origen, previa devolución a nuestras fábricas para su examen.

La reparación de las piezas o su sustitución durante el período de garantía del fabricante no podrá tener como efecto la prolongación de la duración inicial de esta.

La garantía de piezas del fabricante no tendrá validez en caso de instalación incorrecta del conjunto, almacenamiento en condiciones inadecuadas, así como en caso de funcionamiento defectuoso o deterioro de su sistema de calefacción SOLAIR resultantes de un uso anormal o abusivo, o de un mantenimiento deficiente.

## 5 - Uso del aparato

### 5.1 - Descripción

**A** Véase la página 2.

#### Leyenda

- 1 Cúpula de reflexión
- 2 Brida izquierda
- 3 Brida derecha
- 4 Conexión G 1/2
- 5 Bloque de seguridad
- 6 Portainyector
- 7 Inyector
- 8 Cabeza magnética
- 9 Portafiltro + diafragma de entrada
- 10 Tubo Venturi
- 11 Termopar + clixon + lira
- 12 Tubo mezclador
- 13 Junta de estanqueidad
- 14 Quemador pequeño
- 15 Quemador grande
- 16 Asa de fijación
- 17 Tornillo
- 18 Lengüeta de sujeción
- 19 Tornillo
- 20 Filtro

### 5.2 - Dimensión

**B** Véase la página 3.

Ref.	Dimensión (mm)			
	SOLAIR 5000	SOLAIR 6500	SOLAIR 7200	SOLAIR 11600
A	367	380	380	408
B	45	58	58	89
C	74	74	74	75
D	248	248	248	244
E	160	160	160	210
F	545	545	545	625

### 5.3 - Placa de datos técnicos

**C** Véase la página 3.

#### Leyenda

- 1 Placa de datos técnicos

La placa de datos técnicos se encuentra en la brida izquierda.



¡Atención! El aparato debe utilizarse únicamente con los tipos de gases y las presiones que se indican en la placa de datos técnicos.

## 6 - Instalación del aparato



Todas las dimensiones indicadas en este manual se expresan en mm.

- Antes de instalar el aparato, asegúrese de que las condiciones de distribución local (tipo de gas y presión) son compatibles con el aparato.

### 6.1 - Material entregado



Véase la página 3.

#### Leyenda

- 1 Sistema de calefacción SOLAIR
- 2 Cúpula de reflexión
- 3 Ficha informativa

### 6.2 - Montaje del aparato



Véase la página 3.

#### Leyenda

- 1 Sistema de calefacción SOLAIR
- 2 Cúpula de reflexión
- 3 Tornillo

- Coloque la cúpula (2) sobre el sistema de calefacción SOLAIR. Tenga cuidado de posicionar correctamente los orificios de la cúpula sobre los tornillos (3).
- Gire la cúpula (2) en sentido horario hasta que los tornillos entren en contacto con el extremo de la ranura.
- Apriete los tornillos (3).

### 6.3 - Elección de la ubicación



Véase la página 3.

#### Leyenda

- 1 Sistema de calefacción SOLAIR

Antes de determinar la ubicación del aparato, lea atentamente las instrucciones y recomendaciones de seguridad.

- Tenga en cuenta el peso del aparato (véase el capítulo "Datos técnicos").
- Determine un lugar que permita una correcta colocación del conducto del gas.
- Para permitir un mantenimiento periódico, guarde una distancia mínima a cada lado del aparato.
- Asegúrese de que los materiales utilizados para la realización de la instalación son compatibles con los del aparato.

#### Distancias de seguridad

Ref.	SOLAIR 5000	SOLAIR 6500	SOLAIR 7200	SOLAIR 11600
A	0.6 m	0.6 m	0.6 m	2.5 m
B	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m
C	1 m	1 m	1 m	3.5 m

### 6.4 - Fijación



Fije el sistema de calefacción SOLAIR con ayuda de un nivel.

#### 6.4.1 - Fijación con cadena



Véase la página 4.

#### Leyenda

- 1 Sistema de calefacción SOLAIR
- 2 Asa de fijación
- 3 Cadena (no incluido)
- 4 Anillo de fijación (no incluido)
- 5 Taco (no suministrados)

- Seleccione el tipo de fijación adaptada a su soporte (piedra, hormigón...) y a la carga a soportar (véase el capítulo "Datos técnicos").
- Taladre los agujeros.
- Introduzca tacos en los agujeros.
- Atornille los anillos de fijación (4) en los tacos (5).
- Pase la cadena (3) por el asa de fijación (2).
- Fije la cadena (3) en los anillos de fijación (4).

#### 6.4.2 - Fijación con sistema SARGAZ



Véase la página 4.

#### Leyenda

- 1 Sistema de calefacción SOLAIR
- 2 Sistema SARGAZ
- 3 Asa de fijación
- 4 Gancho de fijación (no incluido)



Para más información sobre el sistema SARGAZ, contacte con su distribuidor.

- Coloque el gancho de fijación (4) sobre los tubos de gas.
- Pase el asa de fijación (3) por el gancho (4).

## 7 - Conexión de gas



Utilice solo juntas adaptadas (las juntas no se suministran).



Consulte el capítulo "Descripción del aparato" para ubicar e identificar las diferentes conexiones.

- Durante el montaje de las conexiones, coloque correctamente las juntas herméticas para evitar fugas de gas.

### 7.1 - Mediante tubo flexible



Véase la página 4.

#### Leyenda

- Sistema de calefacción SOLAIR
- Conexión G 1/2

- Cierre la llave de paso del gas.
- Conecte el tubo flexible de entrada de gas a la conexión de gas de 1/2 (2) sin olvidar la junta.



En toda su longitud, el tubo flexible no debe en ningún caso:

- Entrar en contacto con ninguna parte caliente del aparato de calefacción.
- Encontrarse al alcance de las llamas del aparato de calefacción.

Los tubos flexibles deben estar dispuestos de manera que se evite cualquier fuerza de tracción.

Deben ser observables en toda su longitud. Además, deben presentar una inclinación que impida que las aves de corral se posen encima.

### 7.2 - Mediante sistema SARGAZ



Véase la página 4.

#### Leyenda

- Sistema de calefacción SOLAIR
- Sistema SARGAZ
- Conexión G 1/2

- Cierre la llave de paso del gas.
- Conecte la salida del sistema SARGAZ (2) a la conexión de gas de 1/2 (3) sin olvidar la junta.

### 7.3 - Comprobación de la estanqueidad



**¡Atención!**  
No utilice nunca una llama para comprobar la estanqueidad.



En la primera utilización o después del mantenimiento de su aparato, debe procederse obligatoriamente a una verificación de la estanqueidad del circuito.

La estanqueidad de la conexión del aparato debe verificarse con ayuda de agua jabonosa o de un producto especial tras haber abierto la llave de paso de la canalización de gas.

La ausencia de burbujas en la conexión cubierta de agua jabonosa es la prueba de una buena estanqueidad.



Siga las instrucciones del folleto AFG "Guía de las normas de instalación y de utilización".

## 8 - Puesta en servicio



**¡Atención!**  
Compruebe imperativamente la estanqueidad del circuito antes de poner el aparato en funcionamiento.



En la primera utilización o después de una eventual intervención del servicio posventa, inmediatamente después del encendido, debe efectuarse igualmente una verificación de la estanqueidad con agua jabonosa (con el aparato funcionando a pleno caudal) a la altura de las conexiones de gas anteriores a la válvula.

Si la presión del gas en la entrada del aparato está fuera del intervalo mencionado, no se debe poner el aparato en funcionamiento. De no poderse identificar la causa del problema o darle una solución, avise a la compañía de gas.



Véase la página 4.

#### Leyenda

- Pulsador de la válvula de seguridad
- Encendedor
- Orificio de encendido

- Presione el pulsador de la válvula de seguridad (1) durante 20 segundos.
- Pase una llama por el orificio (3) situado en el quemador grande, manteniendo presionado el pulsador de la válvula de seguridad (1) durante unos 10 segundos (el tiempo necesario para la activación de la seguridad).
- Suelte el pulsador de la válvula de seguridad (1).
- El aparato ya está en servicio.

## 9 - Puesta fuera de servicio

Para apagar el aparato:

- Cierre la llave de paso principal del gas.



En caso de parada prolongada, cierre el suministro de gas de la instalación.



*Le recomendamos cerrar el suministro de gas de la instalación en caso de parada prolongada.*

## 10 - Mantenimiento



Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado.

### 10.1 - Mantenimiento de la instalación



La instalación debe ser comprobada y controlada como mínimo cada tres años por un técnico cualificado.

#### A Véase la página 2.

##### Leyenda

- |    |                          |
|----|--------------------------|
| 8  | Cabeza magnética         |
| 11 | Termopar + clixon + lira |
| 14 | Quemador pequeño         |

- Compruebe el correcto funcionamiento del termopar (11) y de la cabeza magnética (8).
- Controle el estado de los quemadores «estabilizadores de llama» (14) y sustituya las piezas defectuosas.



El desmontaje del quemador (14) debe efectuarse con el aparato en frío.

- Sustituya los tubos flexibles en función de su fecha de caducidad o de su estado.
- Los aparatos equipados con filtro deben limpiarse todos los días.
- Compruebe la calidad de la limpieza automática de los sistemas de calefacción SOLAIR sin filtro (pirólisis de partículas).
- Vigile la calidad de la combustión en los quemadores (14).
- Controle la fijación de los sistemas de calefacción SOLAIR.
- Llegado el caso, retire los sistemas de calefacción SOLAIR no utilizados.



*Ante cualquier anomalía, no dude en pedir consejo a su instalador.*

#### Detenga urgentemente las criadoras que presenten:

- Una combustión anormalmente ruidosa.
- Un funcionamiento anormal.

### 10.2 - Limpieza



La limpieza de los aparatos es obligatoria entre cada tanda de aves de carne.

Cuando la duración de la cría es importante, la limpieza debe realizarse cada 10 semanas.

Durante el mantenimiento y la sustitución de piezas de recambio, deben respetarse obligatoriamente las instrucciones de seguridad siguientes.

- Ponga el aparato fuera de servicio (véase el capítulo "Puesta fuera de servicio").
- Cierre la llave de paso del gas.
- Utilice únicamente juntas nuevas.
- Después de trabajar en elementos conductores de gas, compruebe su estanqueidad.

Después de cualquier sustitución, realice un control de funcionamiento de las piezas sustituidas y del aparato.

#### L Véase la página 5.

##### Leyenda

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | Pistola de aire comprimido |
| 2 | Orificio de encendido      |

Limpie con aire comprimido (seco) entre cada tanda de aves de corral o cada vez que las llamas luzcan un color anormal:

- El quemador grande y el quemador pequeño, pasando la boquilla de la pistola (1) por el orificio de encendido (2) del quemador grande.
- El tubo Venturi.
- Todas las piezas que puedan haberse ensuciado.

En caso de potencia de calentamiento insuficiente, límpie el inyector soplando con aire seco o con la boca, sin presencia de aceite (no introducir nunca elementos rígidos en el orificio del inyector).

Si el problema persiste, recurra a un profesional competente.

### 10.3 - Tras el periodo de calentamiento

#### M Véase la página 5.

- Retire y limpie el aparato una vez terminado el periodo de calentamiento.
- Sople el tubo Venturi del aparato antes de guardarlo para evitar la adherencia de partículas en presencia de humedad.
- Compruebe el correcto funcionamiento de los accesorios de tubería (órganos de cierre, reguladores, filtros, etc.).
- Almacene el aparato en un lugar limpio y seco.

## 10.4 - Inyector



Se recomienda cambiar de inyector  
cada 5 años.

**A** Véase la página 2.

Leyenda

5 Portainyector  
6 Inyector  
9 Tubo Venturi

- Para cambiar el inyector (6) o para limpiarlo, con aire seco o con la boca, primero hay que retirar el portainyector (5).
- Con ayuda de una llave plana de 8 mm, desmonte el inyector (6) existente y sustitúyalo por un inyector nuevo del mismo tipo.
- La estanqueidad se obtiene apretando normalmente la junta de aluminio que se encuentra entre el inyector (6) y el tubo Venturi (9).
- Vuelva a colocar las piezas que constituyen el quemador, prestando atención a su correcto posicionamiento.

## 10.5 - Sustitución del termopar y la cabeza magnética

**N** Véase la página 5.

Leyenda

8 Cabeza magnética  
11a Termopar  
11b Clixon  
18 Lengüeta de fijación  
19 Tornillo

Antes de sustituir el conjunto, compruebe el contacto entre el termopar (11a) y la cabeza magnética (8).

Pruebe el sistema de calefacción SOLAIR. Si este no se mantiene encendido, sustituya el conjunto.

- Afloje los tornillos (17) y retire las bridas (2, 3) (Véase la página 2).
- Afloje el tornillo (19) y deslice la lengüeta de fijación (18).
- Retire el termopar (11a).
- Con ayuda de una llave plana, desenrosque la cabeza magnética (8).
- Elimine las piezas defectuosas y sustitúyalas por piezas nuevas.
- Vuelva a montar las piezas en orden inverso al del desmontaje.
- Compruebe el funcionamiento del aparato.

## 11 - Piezas de recambio

Para garantizar un funcionamiento sostenible de todos los componentes del aparato y conservar el aparato en buen estado, solo deben utilizarse piezas de recambio SYSTEL originales en las operaciones de reparación y mantenimiento.

- Utilice únicamente piezas de recambio originales.
- Asegúrese del correcto montaje de estas piezas, respetando su posición y su sentido iniciales.

**A** Véase la página 2.

Ref.	Descripción	Ref. SYSTEL
1	Parábola 5000/6500/7200	PARE570
1	Parábola 11600	PARE650
2	Brida izquierda 5000/6500/7200	FLGAV2
2	Brida izquierda 11600	FLGA116V2
3	Brida derecha 5000/6500/7200	FLDRV2
3	Brida derecha 11600	FLDR116V2
5	Bloque de seguridad	BLSECSOR
6	Portainyector	PRTINJENU
7	Inyector 5000W - Propano HP	INJESOR5
7	Inyector 6500W - Propano HP	INJESOR65
7	Inyector 11600W - Propano HP	INJESOR11K6
7	Inyector 5000W - Gas natural	INJESOR5G
7	Inyector 6500W - Gas natural	INJESOR65G
7	Inyector 11600W - Gas natural	INJESOR11K6G
7	Inyector 7200W - Propano BP	INJESOR72
8	Cabeza magnética Ø 12,3 mm	TETEMAGN12
9	Portafiltro	PRTFILT
11	Termopar + clixon + lira	TMCCCLKLFIXRNF
13	Junta cerámica de estanqueidad	JOINCERA
14	Quemador pequeño 5000W	PBRL5
14	Quemador pequeño 6500W y 7200W	PBRL65
14	Quemador pequeño 11600W	PBRL11K6
15	Quemador grande 5000W (con tornillería y distanciador)	GBRL5
15	Quemador grande 6500W y 7200W (con tornillería y distanciador)	GBRL65
15	Quemador grande 11600W (con tornillería y distanciador)	GBRL11K6
20	Kit filtro	KITFSOAR14T
-	Lira de fijación suelta	LYREFIXCLK

## 12 - Datos técnicos

### 12.1 - Gas propano - G31

Descripción	Unidad	SOLAIR 5000	SOLAIR 6500	SOLAIR 7200	SOLAIR 11600
Referencia de aparato	-	SOLPR5	SOLPR65	SOLPR72	SOLPR116
Potencia máx. Σ Qn	kW	5	6.5	7.2	11.6
	bar	1.4	1.4	0.2	1.4
Caudal máx. (Hs) Qn	g/h	357	464	523	828
Potencia mín. Σ Qn	kW	0.6	0.6	1.4	0.6
	mbar	20	20	5	20
Caudal mín. (consumo)	g/h	43	43	43	43
Marcado de inyector	-	46	53	85	66
Diáfragma de entrada	-	20	21	-	28
Tubo Venturi	-	Acero inoxidable reducido	Acero inoxidable reducido	Acero inoxidable recto + latón	Acero inoxidable reducido
Peso	g	2650	2680	3020	3500
Marcado CE n.º	-	1312BR4884	312BR4909	1312BR4886	1312BR4908

### 12.2 - Gas natural - G20

Descripción	Unidad	SOLAIR 5000	SOLAIR 6500	SOLAIR 11600
Referencia de aparato	-	SOLGN5	SOLGN65	SOLGN116
Potencia máx. Σ Qn	kW	5	6.5	11.6
	bar	0.27	0.27	0.27
Caudal máx. (Hs) Qn	l/h	476	618	1104
Potencia mín. Σ Qn	kW	0.75	1.07	1.9
	mbar	8	8	8
Caudal mín. (consumo)	l/h	72	102	182
Marcado de inyector	-	81	91	125
Diáfragma de entrada	-	21	19	22
Tubo Venturi	-	Acero inoxidable reducido	Acero inoxidable recto + latón	Acero inoxidable recto + latón
Peso	g	2650	2800	3600
Marcado CE n.º	-	1312BR4884	1312BQ4482	1312BQ4483



Heating mastermind

## **SYSTEL**

4, rue de l'Essart Rocher  
44140 LE BIGNON – France  
Tel. : 00 33 (0) 2 51 85 25 55  
Fax : 00 33 (0) 2 51 85 24 68  
Email : [systel@systel-international.com](mailto:systel@systel-international.com)

