

AIRE PAILLÉE

Récupération de calories dans une aire paillée pour la production de chauffage et d'ECS de l'habitation de l'exploitant.



CONTEXTE DU PROJET

Réaliser un capteur horizontal sous l'aire paillée de la stabulation afin de récupérer des calories.

Ces calories serviront à produire le chauffage et l'ECS de l'habitation de l'exploitant.

La principale difficulté est de protéger le tube polyéthylène placé sous la paille et de dimensionner le capteur de façon à ne pas refroidir la litière.

SOLUTION TECHNIQUE



Réalisation de longrines dans la stabulation pour permettre au tracteur de réaliser le curage sans rouler sur le tube.

Entre chaque longrine, des boucles sont réalisées en tube polyéthylène d.25 puis recouvertes de terre jusqu'au niveau supérieur des longrines. Pompes à chaleur eau-eau fournissant 19kW de chaud et 380 L/h d'ECS instantanée à 55°C.

Une vanne thermostatique est placée entre le départ et le retour du capteur afin de limiter la température d'entrée évap. à 20°C max.

Emission de chaleur par radiateurs existants.

AVANTAGES DE LA SOLUTION LEMASSON

Récupération des calories gratuites produites par les vaches.

Température de captage plus élevée que sur un capteur traditionnel, les performances de la solution s'en voient améliorées.

Économies sur la consommation de paille, elle se dégrade moins vite du fait de l'abaissement de la température.

Ce même phénomène ne favorise pas le développement des germes parmi lesquels on peut retrouver des germes responsables des mammites cliniques (escherichia, coli, streptococcus uberis).

Pas de surinvestissement par rapport à un capteur tranché habituel.



DESCRIPTIF DE LA SOLUTION LEMASSON

Une pompe à chaleur modèle HTT65 installée est complétée par une chaudière fioul (radiateurs sous dimensionnés) chauffe l'eau d'un ballon tampon de 300 litres.

Ce ballon est installé en découplage, il alimente le réseau d'eau chaude chauffage qui irrigue les radiateurs.

Cette même pompe à chaleur produit l'ECS instantanée à 55°C sans appoint. Un ballon tampon de 300 litres permet sont stockage afin d'éviter les cycles courts.

Une armoire de régulation équipée d'automates permet la gestion : de la relève de chaudière, des sondes de températures, de la circulation dans les différents circuits, des défauts et comptabilise les consommations du chauffage et de l'ECS.

DONNÉES TECHNIQUES

- PAC HTT65 chauffage (20.39kW t°C dép. 55°C) et ECS (382l/h à 55°C instantanée et sans appoint), pour t°C entrée captage 12°C.
- Circuit frigorifique intégralement brasé, étanchéité garantie.
- Échangeurs coaxiaux brevetés et garantis 5 ans, autonettoyants et supportant le gel.
- Machine testée sur banc de mesure dans les conditions réelles d'utilisation.
- Dimensions H = 910 l = 600 L = 750
- Poids 152kg



- Ballon tampon chauffage 300 litres corps en acier brut, manchons soudés taraudés et isolation en polyuréthane de 55 mm revêtue de skaï bleu.
- Équipement hydraulique monté et testé en usine.



Fabriquée en Normandie



- Ballon tampon ECS 300 litres.