

Sur le procédé

Chaudières étanches à granulés PALAZZETTI

Famille de produit/Procédé : Chaudière étanche à granulés de bois

Titulaire(s) : Société PALAZZETTI LELIO S.p.A.

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 14.2 - Equipements / Installations de combustion

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Première version du document	NORMAND Cédric	CROS Olivier

Descripteur :

Les chaudières étanches PALAZZETTI sont des chaudières automatiques (sans condensation) à granulés de bois naturel et à circuit de combustion étanche. Elles ont une pression nulle ou négative à la buse en fonctionnement normal.

Le présent Avis Technique vise les modèles JP 15, JP 18, JP 21 et JP 21 ACS.

Les caractéristiques de ces différents modèles sont présentées dans les tableaux 3 et 4.

Un système d'amenée d'air comburant et d'évacuation de produits de combustion conçu pour le raccordement des chaudières à granulés de bois à circuit de combustion étanche et sous Document Technique d'Application doit être utilisé, ce qui permet de s'assurer de conditions adéquates pour l'alimentation en air comburant et l'évacuation des produits de combustion.

Les chaudières étanches PALAZZETTI sont installées en configuration étanche : chaque chaudière prélève l'air comburant directement à l'extérieur par un conduit d'amenée d'air et est raccordée à un conduit d'évacuation des produits de combustion.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté	4
1.1.1.	Zone géographique	4
1.1.2.	Ouvrages visés	4
1.2.	Appréciation	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé	4
1.2.2.	Durabilité	5
1.2.3.	Impacts environnementaux	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé	5
2.	Dossier Technique.....	6
2.1.	Mode de commercialisation.....	6
2.1.1.	Coordonnées	6
2.1.2.	Mise sur le marché	6
2.1.3.	Identification	6
2.2.	Description.....	6
2.2.1.	Principe.....	6
2.2.2.	Caractéristiques des composants	7
2.3.	Dispositions de conception.....	8
2.3.1.	Dimensionnement	8
2.3.2.	Règles de conception générales.....	8
2.4.	Dispositions de mise en œuvre.....	9
2.4.1.	Généralités.....	9
2.4.2.	Raccordement du système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion.....	10
2.4.3.	Mise en service.....	10
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé	10
2.6.	Traitement en fin de vie	10
2.7.	Assistance technique.....	10
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	10
2.8.1.	Fabrication	10
2.8.2.	Contrôles.....	10
2.9.	Mention des justificatifs.....	11
2.9.1.	Résultats Expérimentaux	11
2.9.2.	Références chantiers.....	11
2.10.	Annexe du Dossier Technique – Tableaux et schémas de mise en œuvre.....	12

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre II « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine et dans les DROM.

1.1.2. Ouvrages visés

Les chaudières étanches PALAZZETTI sont prévues pour être installées :

- en habitation individuelle dans :
 - un garage ou un local technique, ventilé par deux grilles en positions haute et basse, de section libre unitaire de 50 cm²,
 - une pièce de service ventilée conformément à l'arrêté du 24 mars 1982,
- en habitation collective dans un local spécifique hors logement, dans les bâtiments relevant du Code du travail ou dans les Etablissements Recevant du Public, avec une limite de puissance de 70 kW par local. Dans ces cas :
 - les chaudières étanches PALAZZETTI doivent être installées dans un local répondant à la réglementation en vigueur,
 - les caractéristiques des locaux intégrant les chaudières étanches PALAZZETTI ne sont pas différentes des règles usuelles applicables aux chaudières traditionnelles.

Dans les Etablissements Recevant du Public, les chaudières équipées du réservoir accolé prévu au paragraphe 2.2.2.2. ne peuvent pas être installées.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

D'une façon générale, les chaudières étanches PALAZZETTI permettent la réalisation d'installations conformes à la réglementation.

1.2.1.1. Stabilité

La conception et les dispositions de mise en œuvre de ces chaudières permettent d'assurer leur stabilité sans risque pour le reste de la construction, sous réserve du respect des règles de mise en œuvre du Dossier Technique.

1.2.1.2. Sécurité de fonctionnement

Les chaudières étanches PALAZZETTI permettent une installation propre à assurer la sécurité des usagers sous réserve :

- d'utiliser uniquement, comme combustible, des granulés de bois naturel à base de sciure (encore appelés pellets) certifiés de classe A1 selon la norme ISO 17225-2 (ENplus-A1, DIN Plus ou NF 444 de catégorie "NF Granulés Biocombustibles Bois Qualité Haute Performance"). Tout combustible biomasse autre que ces granulés de bois est interdit.
- d'une utilisation normale de la chaudière conformément au manuel d'instructions de montage et au manuel d'utilisation fourni par le titulaire et à sa plaque signalétique.

L'utilisation d'une chaudière, en configuration étanche (donc avec une amenée d'air comburant directe sur l'extérieur, par conduit), sous réserve du respect des prescriptions du Dossier Technique, constitue une amélioration sensible de la sécurité d'utilisation par rapport aux appareils non étanches quant au risque de refoulement de produits de combustion dans le logement. Pour ces chaudières à circuit de combustion étanche, l'étanchéité par rapport à la pièce où est installé la chaudière est assurée compte tenu des caractéristiques spécifiées au paragraphe 2.2.2.3 du Dossier Technique.

Les configurations intégrant des terminaux horizontaux sont réservées aux constructions existantes réalisées depuis plus de 3 ans, comme cela est considéré dans le Cahier des Prescriptions Techniques communes n° 3708 V2 (pour les habitations neuves, et celles de moins de 3 ans, un terminal vertical doit être mis en place).

Les configurations intégrant des terminaux verticaux améliorent la diffusion des produits de combustion dans l'atmosphère.

1.2.1.3. Protection contre l'incendie

La protection contre le risque d'incendie est assurée sous réserve que l'installation des chaudières étanches PALAZZETTI respecte les distances de sécurité par rapport aux matériaux combustibles qui figurent dans leur notice d'installation et d'entretien.

La mise en œuvre du système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion desservant les chaudières étanches PALAZZETTI selon les dispositions prévues dans son Document Technique d'Application permet d'assurer la protection contre le risque d'incendie.

1.2.1.4. Réglementation sismique

La mise en œuvre des chaudières étanches PALAZZETTI ne s'oppose pas au respect des exigences du décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 dans la mesure où aucune exigence n'est requise pour les équipements.

L'Avis Technique ne vise pas les bâtiments de type IV pour lesquels une exigence de continuité de service est requise.

1.2.1.5. Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.1.6. Réglementation acoustique

Les chaudières étanches PALAZZETTI ne sont pas évaluées dans le présent Avis Technique en termes de niveau acoustique.

1.2.2. Durabilité

La durabilité des installations équipées de chaudières étanches PALAZZETTI peut être estimée équivalente à celle des ouvrages traditionnels de même nature et de même destination.

L'entretien ne pose pas de problème particulier et doit être réalisé conformément aux prescriptions du Dossier Technique.

1.2.3. Impacts environnementaux

Le traitement en fin de vie peut être assimilé à celui des produits traditionnels de même nature.

Les chaudières étanches PALAZZETTI ne disposent d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peuvent donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

En l'absence de dispositions réglementaires, le GS n°14.2 ne se prononce pas :

- sur le stockage des granulés pour tous les types de bâtiments,
- sur les caractéristiques des locaux dans lesquels sont installées les chaudières étanches PALAZZETTI hors habitat individuel.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Le procédé est commercialisé par le titulaire.

Titulaire : Société PALAZZETTI LELIO S.p.A.
Via roveredo
IT-33080 PORCIA (PN)
Tél. : 0039 0434 922 922
Email : info@palazzetti.it
Internet : www.palazzetti.fr

Les chaudières étanches PALAZZETTI sont distribuées en France par des distributeurs partenaires de la société PALAZZETTI LELIO S.p.A..

2.1.2. Mise sur le marché

Les chaudières étanches PALAZZETTI répondent aux exigences de la Directive Machine 2006/42/CE de l'Union Européenne, de la directive basse tension pour la sécurité électrique et de la directive CEM pour la compatibilité électromagnétique. Elles bénéficient à ce titre du marquage CE.

2.1.3. Identification

Les chaudières étanches PALAZZETTI sont identifiées par une plaque signalétique (cf. figure 3) comportant les indications suivantes :

- Nom et adresse du fabricant
- Désignation commerciale de la chaudière
- Numéro et code de l'année de fabrication
- Puissance nominale (en kW)
- Classe de la chaudière
- Pression de service maximale autorisée (en bar)
- Température de service maximale autorisée (en °C)
- Contenance en eau (en L)
- Raccordement électrique (en V, Hz, A) et puissance consommée (en W)
- Classe de combustible

Le numéro de l'Avis Technique et le fait que le circuit de combustion de la chaudière à granulés de bois soit étanche sont également précisés sur cette plaque signalétique.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Les chaudières étanches PALAZZETTI sont des chaudières automatiques à granulés de bois naturel et à circuit de combustion étanche. Elles ont une pression nulle ou négative à la buse en fonctionnement normal.

Le présent Avis Technique vise les modèles suivants :

- JP 15, JP 18, JP 20 et JP 21
- JP 20 ACS et JP 21 ACS

Les caractéristiques de ces différents modèles sont présentées dans les tableaux 3 et 4.

Un système d'amenée d'air comburant et d'évacuation de produits de combustion conçu pour le raccordement des chaudières à granulés de bois à circuit de combustion étanche et sous Document Technique d'Application doit être utilisé, ce qui permet de s'assurer de conditions adéquates pour l'alimentation en air comburant et l'évacuation des produits de combustion.

Les chaudières étanches PALAZZETTI sont installées en configuration étanche : chaque chaudière prélève l'air comburant directement à l'extérieur par un conduit d'amenée d'air et est raccordée à un conduit d'évacuation des produits de combustion.

Note : le présent Avis Technique ne vise pas les cas où :

- La chaudière prélève l'air comburant dans le local où elle est située ;
- La chaudière, munie d'un buselot d'air comburant, est raccordée directement en air, mais n'est pas raccordée à un système d'évacuation des produits de combustion titulaire d'un Document Technique d'Application pour une « installation étanche ».

Dans ces deux cas, il convient d'appliquer les dispositions du NF DTU 24.1 P1.

Ces chaudières sont prévues pour être installées :

- en habitation individuelle dans :
 - un garage ou un local technique, ventilé par deux grilles en positions haute et basse, de section libre unitaire de 50 cm²,
 - une pièce de service ventilée conformément à l'arrêté du 24 mars 1982,
- en habitation collective dans un local spécifique hors logement, dans les bâtiments relevant du Code du travail ou dans les Etablissements Recevant du Public, avec une limite de puissance de 70 kW par local. Dans ce cas :
 - les chaudières étanches PALAZZETTI doivent être installées dans un local répondant à la réglementation en vigueur,
 - les caractéristiques des locaux intégrant les chaudières étanches PALAZZETTI ne sont pas différentes des règles usuelles applicables aux chaudières traditionnelles.

Dans les Etablissements Recevant du Public, les chaudières équipées du réservoir accolé prévu au paragraphe 2.2.2.2. ne peuvent pas être installées.

Les chaudières étanches PALAZZETTI peuvent être mises en œuvre dans les configurations indiquées dans le tableau 1, avec des conduits et terminaux concentriques ou séparés, en respectant les prescriptions figurant dans le Document Technique d'Application relatif au système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, ainsi que celles figurant dans cet Avis Technique.

Note : la définition des zones d'implantation du terminal, ainsi que les prescriptions spécifiques de conception et de mise en œuvre du système d'évacuation des produits de combustion en fonction de la position du terminal sont précisées dans le Document Technique d'Application relatif au système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion.

Les configurations intégrant des terminaux horizontaux sont réservées aux constructions existantes réalisées depuis plus de 3 ans (pour les constructions neuves, et celles de moins de 3 ans, un terminal vertical doit être mis en place).

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. Généralités

La température moyenne des produits de combustion en fonctionnement à puissance nominale est inférieure ou égale à 121,2 °C.

Les chaudières étanches PALAZZETTI sont des appareils automatiques utilisant exclusivement des granulés de bois naturel comme combustible et comportant un circuit de combustion étanche. Leurs principaux organes sont représentés en figures 1 et 2.

Les principales caractéristiques de fonctionnement des chaudières étanches PALAZZETTI sont les suivantes :

- Les granulés de bois sont, soit chargés manuellement dans la trémie intermédiaire, soit transférés automatiquement par un système de vis sans fin depuis un silo de stockage vers cette trémie.
- En sortie de trémie, les granulés sont acheminés par une écluse rotative (« étanche et coupe-feu ») qui les distribuera vers le point de combustion du brûleur par gravité.
- Lors de l'allumage de la chaudière étanche PALAZZETTI par la résistance d'allumage en céramique, la température du foyer est contrôlée par une sonde de température de flamme. La résistance est coupée dès que la température est suffisante pour entretenir la combustion (seuil de 130 °C).
- Le débit de granulés est régulé en fonction de la puissance choisie, de la température de l'eau et de la température de flamme.
- Le débit d'air comburant est assuré par un contrôle électronique qui gère la vitesse de l'extracteur afin d'optimiser la combustion.
- Les produits de combustion s'élèvent dans la chambre de combustion puis vers l'échangeur de chaleur au travers des turbulateurs puis ils sont extraits vers le conduit d'évacuation des produits de combustion par le ventilateur de fumées.
- Les chaudières son munies d'un braséro autonettoyant pour garantir sa propreté lors de chaque allumage. Le nettoyage des turbulateurs de l'échangeur de chaleur se fait de façon automatique par action mécanique (utilisation de ressorts de ramonage). Ce nettoyage s'enclenche à chaque allumage et extinction de l'appareil. La bonne position du braséro est vérifiée par un micro-interrupteur.
- L'évacuation des cendres est assurée par une vis sans fin vers le cendrier.
- Il est possible d'accéder au tiroir à cendres et à tout le parcours des fumés simplement en ouvrant la porte.
- La chambre de combustion et l'échangeur de chaleur sont isolés par l'eau de la chaudière. La chaudière est isolée de l'environnement extérieur par son isolation en fibre de verre ainsi que par un habillage métallique intégral.
- Les chaudières sont équipées de :
 - Micro-interrupteurs placés sur la porte du foyer et sur le couvercle.
 - Pressostats pour garantir une évacuation correcte des fumés et un bon apport d'air comburant.
 - Thermostats de sécurité à réarmement manuel pour garantir la température de l'eau de départ ainsi que celle du réservoir à pellets, tous deux avec un seuil de 88 °C.
 - Capteurs de température pour l'eau de départ, de retour, de la chambre de combustion et de la température ambiante.
- Il est possible de gérer la puissance de la chaudière (de 1 à 5) manuellement ou automatiquement sur la base de la température de consigne souhaitée.

Les performances et caractéristiques générales de fonctionnement des chaudières étanches PALAZZETTI sont données dans les tableaux 3 et 4.

Une notice d'installation et d'entretien et un manuel produit sont joints à chaque chaudière et décrivent les caractéristiques, l'installation, les règles de sécurité, le fonctionnement, la mise en route et l'entretien de la chaudière.

La notice d'installation et d'entretien précise le type de combustible qui doit être utilisé (cf. 2.2.2.4).

2.2.2.2. Réservoir (cf. figure 3)

Un réservoir accolé de stockage (capacité 230 kg) peut être livré avec les chaudières étanches PALAZZETTI et doit être installé suivant les préconisations du manuel d'instructions de montage.

Dans les Etablissements Recevant du Public, les chaudières équipées du réservoir accolé (cf. figure 3) ne peuvent pas être installées.

2.2.2.3. Etanchéité des chaudières

Le débit de fuite des chaudières étanches PALAZZETTI mesuré sous 50 Pa, est inférieur à 3 m³/h.

Les chaudières sont conformes à l'exigence d'étanchéité de la catégories 3 de la NF EN 303-5 : 2021.

2.2.2.4. Combustible

Les chaudières étanches PALAZZETTI sont prévues pour brûler des granulés de bois naturel à base de sciure (encore appelés "pellets") certifiés de classe A1 selon la norme ISO 17225-2 (ENplus-A1, DIN Plus ou NF 444 de catégorie "NF Granulés Biocombustibles Bois Qualité Haute Performance"). Tout combustible biomasse autre que ces granulés de bois est interdit.

Ces dispositions sont précisées dans la notice d'installation et d'entretien accompagnant chaque chaudière.

Des ajustements des paramètres de combustion sont possibles sur l'appareil pour s'adapter aux variations de caractéristiques des combustibles dans leur plage de tolérance autorisée dans le référentiel de certification.

Chez l'utilisateur, le combustible granulé doit être entreposé dans un endroit sec à l'abri de l'humidité et du soleil. Le réservoir de stockage dans la chaudière doit être vidé et nettoyé à chaque fin de saison de chauffe. Du combustible neuf doit être introduit dans la chaudière pour le redémarrage en début de saison de chauffe.

2.3. Dispositions de conception

2.3.1. Dimensionnement

Les conduits d'évacuation des produits de combustion associés sont des conduits conçus pour les chaudières à granulés de bois à circuit de combustion étanche ; ils doivent être conformes à leur Document Technique d'Application spécifique.

Le dimensionnement de l'installation de la chaudière à granulés de bois avec le système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion doit être déterminé suivant la norme de calcul NF EN 13384-1 + A1 et en respectant les dispositions figurant dans le Document Technique d'Application relatif au système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion et dans le paragraphe 2.3.2. ci-après. Ce dimensionnement doit permettre d'obtenir une pression nulle ou négative à la buse de la chaudière en fonctionnement normal.

Les caractéristiques suivantes de la chaudière à granulés de bois (cf. tableau 3) doivent être utilisées :

- Puissance
- Rendement
- Taux de CO₂
- Température des fumées
- Débit massique des fumées
- Tirage minimal requis à la buse P_w

Les tableaux 3 et 4 précisent la perte de charge de l'alimentation en air "P_b" à respecter lors du dimensionnement de l'installation de la chaudière avec le système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion selon la norme de calcul NF EN 13384-1 + A1 (en plus du respect des autres critères de dimensionnement de cette norme).

En complément du calcul, en situation concentrique, les longueurs minimales et maximales du système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion sont précisées dans la notice d'installation et d'entretien.

Les dispositions du NF DTU 65.11 doivent être respectées.

2.3.2. Règles de conception générales

La conception de l'installation des chaudières étanches PALAZZETTI doit respecter les prescriptions du Document Technique d'Application du système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, notamment en ce qui concerne le choix de la chaudière et la section des conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion.

De plus :

a) Local où est situé l'appareil

Ces chaudières sont prévues pour être installées :

- en habitation individuelle dans :
 - un garage ou un local technique, ventilé sur l'extérieur par deux grilles en positions haute et basse, de section libre unitaire de 50 cm²,

- une pièce de service ventilée conformément à l'arrêté du 24 mars 1982,
- en habitation collective, dans les bâtiments relevant du Code du travail ou dans les Etablissements Recevant du Public, avec une limite de puissance utile totale de 70 kW par local. Dans ces cas :
 - les chaudières étanches ÖkoFEN doivent être installées dans un local répondant à la réglementation en vigueur,
 - les caractéristiques des locaux intégrant les chaudières étanches PALAZZETTI ne sont pas différentes des règles usuelles applicables aux chaudières traditionnelles.

Dans les Etablissements Recevant du Public, les chaudières équipées du réservoir accolé prévu au paragraphe 2.2.2.2. ne peuvent pas être installées.

b) Conduit d'amenée d'air comburant

Lors de la mise en place d'une chaudière à circuit de combustion étanche, il est obligatoire de la raccorder à un conduit de prise d'air. La prise d'air comburant sur l'extérieur est réalisée selon l'une des configurations suivantes :

- En situation concentrique, par l'espace annulaire du conduit concentrique, de diamètre minimum avec adaptateur 100/150 mm, en respectant les préconisations du Document Technique d'Application relatif au système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion,
- En situation séparée, par un conduit raccordé sur l'extérieur, de diamètre minimum avec adaptateur de 100 mm (buse 80 mm), en respectant les recommandations données dans la notice d'installation et d'entretien et le manuel produit du fabricant de la chaudière et respectant les préconisations du Document Technique d'Application relatif au système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion.

Dans le cas d'une prise d'air extérieure en configuration séparée, l'extrémité du terminal d'amenée d'air doit être équipée d'un dispositif prévu pour empêcher la pénétration des oiseaux ou rongeurs tout en conservant la section libre de passage d'air.

Note : lors de la réalisation d'une amenée d'air comburant en configuration séparée, l'installateur doit mettre en œuvre, dans la traversée de la paroi extérieure, un manchon préservant l'intégrité et l'étanchéité à l'air de la paroi traversée.

c) Conduit d'évacuation des produits de combustion

L'évacuation des produits de combustion est réalisée conformément aux prescriptions du Document Technique d'Application du système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion dont le domaine d'emploi vise les chaudières à granulés de bois à circuit de combustion étanche.

Le conduit d'évacuation des produits de combustion doit être classé au minimum T200 G.

Le diamètre du conduit doit être supérieur ou égal à 100/150 mm.

Note : une réduction de diamètre est possible (en configuration séparée) entre le conduit de raccordement et le conduit vertical d'évacuation des produits de combustion (ou le tubage).

En configuration avec terminal horizontal, une longueur verticale est imposée à l'intérieur du local dans lequel se trouve la chaudière, entre la buse de sortie de la chaudière et la traversée du mur. Elle doit être supérieure à 1,5 m.

Les éventuels condensats sont récupérés en pied de conduit dans le té muni d'une purge.

d) Conduit de raccordement

Le conduit de raccordement doit être classé N1 au minimum et être raccordé à la chaudière par un adaptateur spécifique tel que défini au paragraphe 2.4.2.

De plus, le conduit de raccordement doit être le plus court possible.

d) Position des terminaux

Le Document Technique d'Application du système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion donne des prescriptions spécifiques de conception et de mise en œuvre des terminaux.

Les règles de positionnement des terminaux (distance aux ouvrants et entrées d'air et distance au voisinage) prévues pour les bâtiments d'habitation individuelle sont également applicables pour les autres types de bâtiments : habitations collectives, bâtiments relevant du Code du travail et Etablissements Recevant du Public.

Les chaudières étanches PALAZZETTI sont prévues pour fonctionner avec des terminaux dont le taux de recirculation moyen des fumées est inférieur ou égal à de 10 %.

Note : les terminaux décrits dans les Documents Techniques d'Application des systèmes d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion respectent ce taux de recirculation maximal, sauf dispositions spécifiques indiquées dans le Document Technique d'Application correspondant.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

La société PALAZZETTI LELIO S.p.A. n'autorise pas l'installation de ses chaudières par les particuliers eux-mêmes.

Les installateurs doivent disposer d'un niveau de compétence professionnelle conforme à l'annexe IV de la directive 2009/28/CE.

2.4.1. Généralités

La mise en œuvre d'une chaudière étanche PALAZZETTI doit être effectuée conformément aux indications de la notice d'installation et d'entretien et au manuel produit.

La chaudière doit être placée sur un plancher qui puisse la supporter.

Les distances de sécurité du conduit d'évacuation des produits de combustion doivent être respectées conformément à son Document Technique d'Application.

La mise en œuvre des chaudières étanches PALAZZETTI doit être réalisée par une entreprise formée, conformément aux prescriptions des paragraphes 2.4.2 et 2.7.

2.4.2. Raccordement du système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion

Le raccordement du conduit d'amenée d'air comburant sur la chaudière est effectué, si nécessaire, au moyen d'un adaptateur pour appareil étanche adapté au diamètre de la buse d'amenée d'air, c'est-à-dire 60 mm.

De même, le raccordement du conduit d'évacuation des produits de combustion est effectué systématiquement au moyen d'un adaptateur pour appareil étanche adapté au diamètre de la buse d'évacuation des produits de combustion (80 mm) pour une évacuation en 100 mm minimum.

Ces adaptateurs sont produits et commercialisés par le fabricant du système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion. Le principe de raccordement (au moyen d'un adaptateur) doit être validé par la société PALAZZETTI LELIO S.p.A..

Le système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion est installé conformément aux prescriptions de son Document Technique d'Application.

2.4.3. Mise en service

Lors de la mise en service, l'installateur doit impérativement montrer au client le mode d'utilisation de la chaudière et effectuer avec lui un cycle de démarrage complet. Il doit expliquer les défaillances possibles et la manière d'y remédier en s'aidant du à la notice d'installation et d'entretien.

L'installateur doit vérifier que les réglages sont adaptés à la configuration dans laquelle la chaudière est mise en œuvre, et les adapter, si nécessaire.

L'installateur doit informer l'utilisateur des opérations d'entretien en distinguant celles qu'il devra réaliser lui-même de celles qu'il devra confier à un prestataire qualifié. Ces opérations d'entretien sur les chaudières à granulés, régulières à réaliser par l'utilisateur ou périodiques à réaliser par un prestataire qualifié, sont détaillées dans la notice d'installation et d'entretien de la chaudière.

L'installateur doit également informer l'utilisateur sur le type de combustible à utiliser.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

L'entretien régulier de l'appareil comporte notamment les opérations suivantes :

- le vidage du cendrier,
- le nettoyage de l'appareil conformément à la notice d'installation et d'entretien.

L'entretien de l'installation et le ramonage doivent être conformes aux prescriptions de l'arrêté du 23 février 2009 relatif à la prévention des intoxications par le monoxyde de carbone dans les locaux à usage d'habitation et du Règlement Sanitaire Départemental Type.

L'entretien de la chaudière doit être effectué conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 15 septembre 2009 modifié.

2.6. Traitement en fin de vie

Pas d'information apportée.

2.7. Assistance technique

La société PALAZZETTI LELIO S.p.A. assure la formation de l'ensemble de son réseau.

La société PALAZZETTI LELIO S.p.A. assure une assistance technique des professionnels sur demande.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

2.8.1. Fabrication

Les chaudières étanches PALAZZETTI sont conçues et produites par le demandeur.

Les constituants électriques et électroniques sont développés et dimensionnés spécifiquement pour ces appareils. Ils sont fabriqués en sous-traitance.

2.8.2. Contrôles

2.8.2.1. Matières premières et composants

Les matières premières utilisées pour la fabrication sont l'acier, l'acier (S235JR) inoxydable, l'acier galvanisé et la vermiculite.

Les composants électriques et électroniques sont vérifiés en contrôle d'entrée par prélèvement et sont testés fonctionnellement et unitairement lors du contrôle final sur produit fini.

2.8.2.2. Produits finis

Les contrôles de production (FPC) sont réalisés selon les prescriptions de la norme EN 303-5 :2021.

La qualité d'approvisionnement est assurée par le partenariat de la société PALAZZETTI certifiée ISO 9001 par des contrôles spécifiques de chaque composant, définis par le service qualité et réalisés à réception de marchandise. Tout au long de la production, le service qualité garantit le respect des procédures internes. La qualité finale du produit est validée par le contrôle final de chaque chaudière. Ce contrôle final consiste à vérifier le bon fonctionnement des principaux composants de la chaudière comme le ventilateur d'extraction des fumées, des moteurs, du pressostat et thermostats. Les différents organes de contrôle et mise en défaut sont également vérifiés. Les chambres de combustion sont testées unitairement en fin de chaîne de production par test d'étanchéité sous 50 Pa.

Les caractéristiques d'étanchéité de la chaudière sont garanties par le contrôle des marchandises à réception (vérification des soudures et contrôle des joints, entre autres) et par le contrôle de la variation de la réponse du pressostat (dans une gamme définie) en cas d'obstruction de l'amenée d'air et de la sortie des fumées.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats Expérimentaux

Les essais suivants ont été réalisés sur les chaudières étanches PALAZZETTI :

- Essais selon la norme EN 303-5 : 2012 (notamment respect des exigences de la norme en matière de rendement et de rejets CO, OGC, poussières) réalisés par le laboratoire Kiwa Cermet Italia S.p.A. et reportés dans le tableau 2.
- Essai d'étanchéité à 50 Pa selon la norme PrEN 303-5 :2019 réalisé par le laboratoire Kiwa Cermet Italia S.p.A. selon le rapport d'essai n° 2004965.lk du 04/02/2021 reporté dans le tableau 2 (chaudière seule).
- Essai d'étanchéité à 50 Pa réalisé, en complément, par le laboratoire Kiwa Cermet Italia S.p.A. selon le rapport d'essai n° 2004965.lk du 04/02/2021 (chaudière équipée de son réservoir de capacité 230 kg).
- Essais de fonctionnement pour les différentes conditions d'évacuation des produits de combustion réalisés par le CERIC (sur la base d'un conduit concentrique 100/150 mm pour le raccordement en situation concentrique) et reporté dans le rapport d'essais n° 3068-V1 du 21/12/2020 pour le modèle JP 21 ACS.

2.9.2. Références chantiers

Depuis 2020, la société PALAZZETTI LELIO S.p.A. a commercialisé environ 50 chaudières à granulés de bois en France (100 en Italie).

2.10. Annexe du Dossier Technique – Tableaux et schémas de mise en œuvre

Configurations d'installation du terminal ⁽¹⁾		Configurations des systèmes EVAPDC ⁽²⁾	Modèles concernés avec type de sortie associée
Terminal concentrique	Horizontale Zone 3 ⁽⁸⁾	- Conduit système concentrique (AAC + EVAPDC) - Terminal concentrique horizontal	Toutes avec sortie arrière
	Verticale Zone 1 ou Zone 2	- Conduit système concentrique (AAC + EVAPDC) - Terminal concentrique vertical	
	Verticale en rénovation Zone 1 ou Zone 2	- En raccordement : conduit concentrique (AAC + EVAPDC) - Tubage pour EVAPDC et espace annulaire pour AAC - Terminal concentrique vertical	
Terminaux séparés	Verticale Zone 1 ⁽³⁾ ou Zone 2 ⁽⁴⁾	- En raccordement EVAPDC : conduit SP, conduit CC ⁽⁵⁾ ou isolé CI - EVAPDC : CI ⁽⁶⁾ et terminal vertical - AAC : conduit et terminal façade ou raccordement conduit CC ⁽⁵⁾	
	Verticale en rénovation Zone 1 ⁽³⁾ ou Zone 2 ⁽⁴⁾	- En raccordement EVAPDC : conduit SP - EVAPDC : tubage - AAC : conduit et terminal façade	
		- En raccordement : conduit concentrique (AAC + EVAPDC) - Tubage pour EVAPDC et espace annulaire pour AAC ⁽⁷⁾	

⁽¹⁾ Zone 1 : conduit dont la position du débouché répond à l'arrêté du 22/10/1969
Zone 2 : terminal en toiture, hors zone 1
Zone 3 : terminal en façade

⁽²⁾ EVAPDC : évacuation des produits de combustion
AAC : amenée d'air comburant
SP : simple paroi, CC : conduit concentrique, CI : conduit isolé

L'évacuation des produits de combustion doit être raccordée à un té ou à un coude (cf. § 2.3.2. c), situé en pied du conduit de fumée vertical

⁽³⁾ Les dispositions du NF DTU 24.1 sont applicables

⁽⁴⁾ Uniquement hors zone de surpression selon la norme EN 13384-1 + A1

⁽⁵⁾ AAC + EVAPDC raccordés à un CI d'EVAPDC situé à l'extérieur

⁽⁶⁾ Les CI sont les seuls types de conduits autorisés en situation extérieure

⁽⁷⁾ AAC réalisée par l'espace annulaire avec prise d'air comburant sur le conduit existant

⁽⁸⁾ Configuration réservée aux constructions existantes réalisées depuis plus de 3 ans

Tableau 1 – Configurations de mise en œuvre des chaudières étanches PALAZZETTI

Modèles	Rapport d'essai selon l'EN 303-5 : 2012 réalisés par le laboratoire Kiwa Cermet Italia S.p.A.	Rapport d'essai étanchéité à 50 Pa réalisé par le laboratoire Kiwa Cermet Italia S.p.A.	Rapport d'essai de fonctionnement par le laboratoire CERIC
JP 20 ACS, 21 ACS	n° 2004324 du 06/08/2020 et n° 2004324/02 du 03/03/2022	n° 2004965.lk du 04/02/2021	n° 3068-V1 du 21/12/2020
JP 15, 18, 20 et 21			

Tableau 2 - Modèles de chaudières à granulés PALAZZETTI, rapport d'essai selon l'EN 303-5, d'étanchéité associés et de fonctionnement avec un conduit concentrique

Modèle de chaudière à granulés ^{1, 2}	Puissance (kW)	Rendement (%)	Taux de CO		Taux de OGC (mg/Nm ³ à 10% O ₂)	Taux de poussières (mg/Nm ³ à 10% O ₂)	Taux de CO ₂ (%)	Débit massique des fumées (g/s)	Température moyenne des fumées (°C)	Tirage minimal requis à la buse "P _w " (Pa) ³	Valeur maximale acceptable de "P _B " (Pa) ⁴
			(mg/Nm ³ à 10% O ₂)	(% à 10% O ₂)							
JP 21	21,53	91,25	58,4	0,005	5,5	7,6	15,05	10,3	121,2	10	20
JP 21 ACS⁵	21,53	91,25	58,4	0,005	5,5	7,6	15,05	10,3	121,2	10	20
JP 20	20	91,33	63,60	0,005	4,7	9	15,02	9,66	115,06	10	20
JP 20 ACS⁵	20	91,33	63,60	0,005	4,7	9	15,02	9,66	115,06	10	20
JP 18	18	91,44	70	0,006	3,7	11	14,98	8,7	107	10	20
JP 15	15,31	91,59	79,4	0,006	2,3	13,6	14,93	7,43	96,26	10	20

¹ Les valeurs de puissance, rendement, température des fumées et émissions présentées dans ce tableau sont mesurées, selon la norme EN 303-5 :2012, avec un régime d'eau adapté au mode fonctionnement des chaudières.

² Les modèles présentés, pour chaque type de chaudière, sont de conception mécanique et technique similaire ; ils ne diffèrent que par la puissance implémentée sur leur microprocesseur et/ou leur esthétique.

³ Tirage minimal (P_w) nécessaire au dimensionnement selon la norme NF EN 13384-1 + A1 garantissant le fonctionnement de l'appareil

⁴ Perte de charge de l'alimentation en air (P_B) maximale acceptable définie par le fabricant

⁵ Modèle ACS : raccordement possible pour l'eau chaude sanitaire

Tableau 3 – Caractéristiques des chaudières étanches PALAZZETTI à puissance nominale1

Modèle de chaudière à granulés ^{1, 2}	Puissance (kW)	Rendement (%)	Taux de CO		Taux de OGC (mg/Nm ³ à 10% O ₂)	Taux de poussières (mg/Nm ³ à 10% O ₂)	Taux de CO ₂ (%)	Débit massique des fumées (g/s)	Température moyen-ne des fumées (°C) ⁵	Tirage minimal requis à la buse "P _w " (Pa) ³	Valeur maximale acceptable de "P _B " (Pa) ⁴
			(mg/Nm ³ à 10% O ₂)	(% à 10% O ₂)							
JP 21	4,4	87,66	299,6	0,024	5,8	25,4	11	3,1	48,7	10	20
JP 21 ACS⁵	4,4	87,66	299,6	0,024	5,8	25,4	11	3,1	48,7	10	20
JP 20	4,4	87,66	299,6	0,024	5,8	25,4	11	3,1	48,7	10	20
JP 20 ACS⁵	4,4	87,66	299,6	0,024	5,8	25,4	11	3,1	48,7	10	20
JP 18	4,4	87,66	299,6	0,024	5,8	25,4	11	3,1	48,7	10	20
JP 15	4,4	87,66	299,6	0,024	5,8	25,4	11	3,1	48,7	10	20

¹ Les valeurs de puissance, rendement, température des fumées et émissions présentées dans ce tableau sont mesurées, selon la norme EN 303-5 :2012, avec un régime d'eau adapté au mode fonctionnement des chaudières.

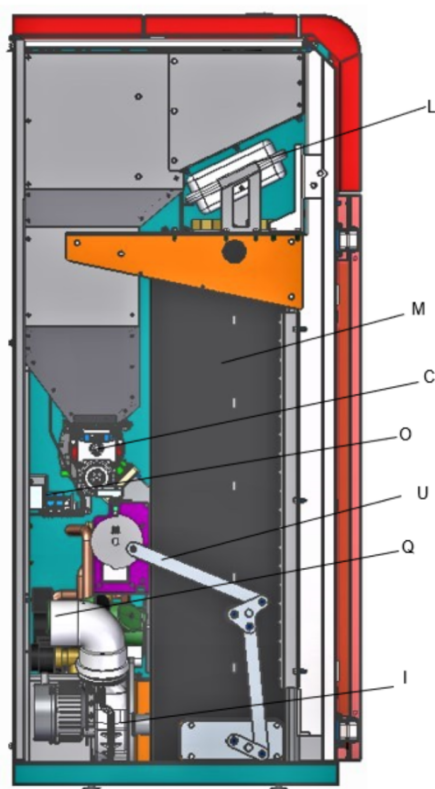
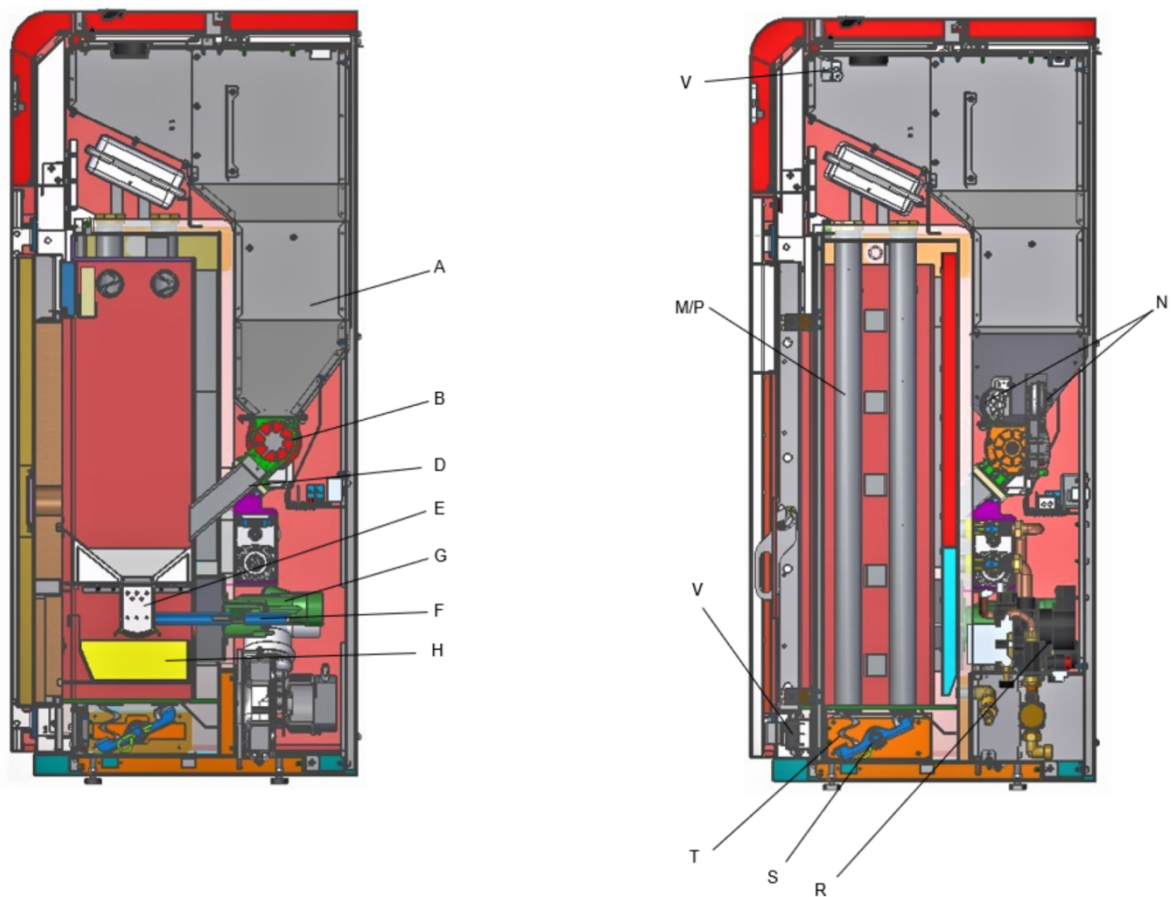
² Les modèles présentés, pour chaque type de chaudière, sont de conception mécanique et technique similaire ; ils ne diffèrent que par la puissance implémentée sur leur microprocesseur et/ou leur esthétique.

³ Tirage minimal (P_w) nécessaire au dimensionnement selon la norme NF EN 13384-1+ A1 garantissant le fonctionnement de l'appareil

⁴ Perte de charge de l'alimentation en air (P_B) maximale acceptable définie par le fabricant

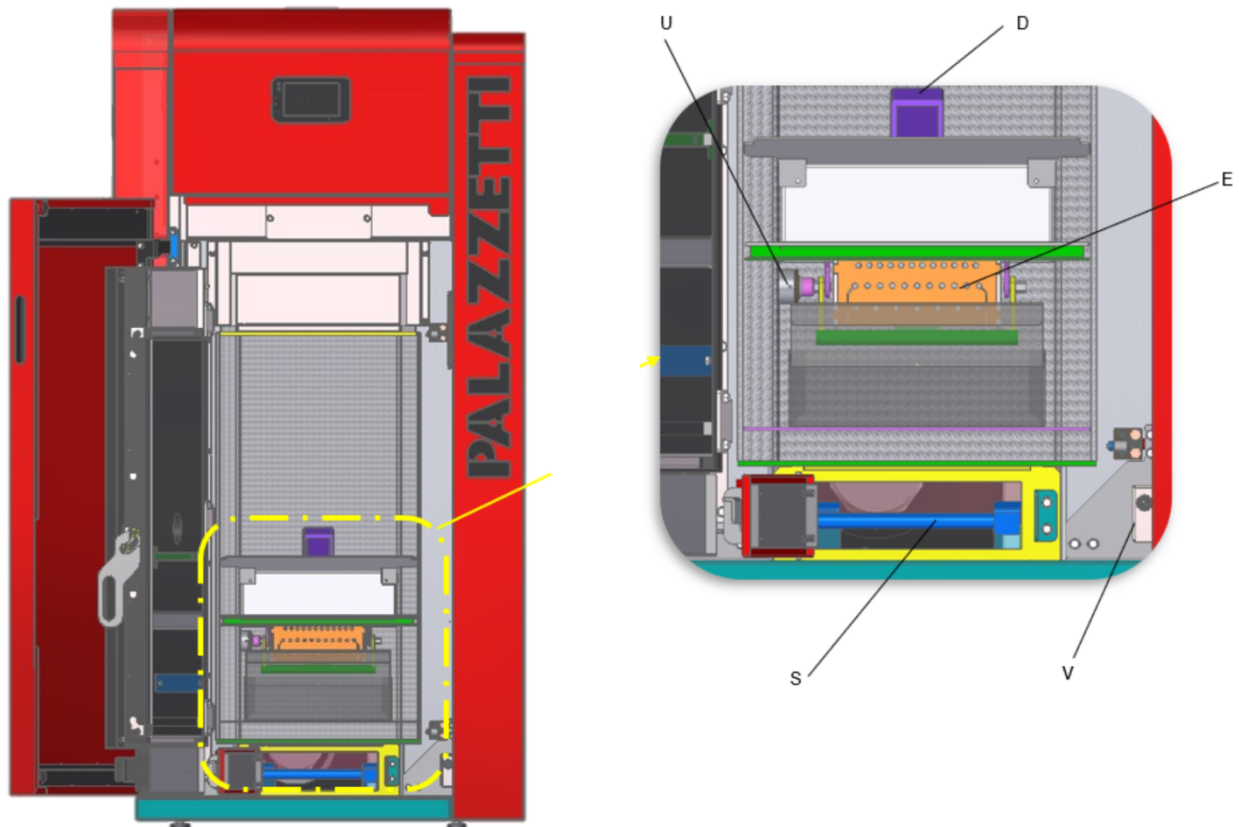
⁵ Modèle ACS : raccordement possible pour l'eau chaude sanitaire

Tableau 4 – Caractéristiques des chaudières étanches PALAZZETTI à puissance réduite¹



A	Réservoir
B	Système d'alimentation
C	Motoréducteur
D	Goulotte d'alimentation
E	Brûleur
F	Bougie d'allumage
G	Conduit d'air comburant
H	Tiroir amovible de récupération des cendres
I	Ventilateur d'extraction des produits de combustion
L	Vase d'extension
M	Echangeur de chaleur
C	
O	Thermostat
U	
Q	
I	
N	Pressostat
O	
P	Tubes d'échange
Q	Conduit de fumées
R	Circulateur
S	Mécanisme de nettoyage du turbulateur
T	Turbulater
U	Mécanisme de nettoyage du brasier
V	micro- interrupteur

Figure 1a – Schéma de principe d'une chaudière étanche PALAZZETTI



A : Réservoir
B : Système d'alimentation
C : Motoréducteur
D : Goulotte d'alimentation
E : Brûleur
F : Bougie d'allumage
G : Conduit d'air comburant
H : Tiroir amovible de récupération des cendres
I : Ventilateur d'extraction des produits de combustion
L : Vase d'extension
M : Echangeur de chaleur
N : Pressostat
O : Thermostat
P : Tubes d'échange
Q : Conduit de fumées
R : Circulateur
S : Mécanisme de nettoyage du turbulateur
T : Turbulater
U : Mécanisme de nettoyage du brasier
V : micro-interrupteur

Figure 1b – Schéma de principe d'une chaudière étanche PALAZZETTI



Figure 2 – chaudière étanche PALAZZETTI JP 21 équipée de son réservoir à granulés (capacité 230 kg)

Palazzetti Lelio S.p.A.-via Roveredo 103 - 33080 Porcia (PN)



EN 303-5:2012

- N.B. 0476

DTA:14.2/22-xxxx vx

Type: JP21

Matr N° **LT000000000000000012345**

Combustible	F	pellet - EN ISO 17225-2-2014	
Puissance thermique nominale	Pmax	21,53	kW
Puissance thermique réduite	Pmin	4,4	kW
Pression maximale d'utilisation	p	2.5	bar
Température max de service	-	80	°C
Teneur en eau	-	60	lt
Classe chaudière EN 303-5:2012	-	5	
Depression chaminees	-	10	Pa
Emission de CO (rèf 10 % O2)a puissance nominal	COmax	58,4	mg/Nm ³
Emission de CO (rèf 10 % O2)a puissance réduite	COmin	299,6	mg/Nm ³
Paticules fines (rèf 10 % O2)a puissance nominal	polverimax	7,6	mg/Nm ³
Paticules fines (rèf 10 % O2)a puissance réduite	polverimin	25,4	mg/Nm ³
Emission de OGC (rèf 10 % O2)a puissance nominal	OGCmax	5,5	mg/Nm ³
Emission de OGC (rèf 10 % O2)a puissance réduite	OGCmin	5,8	mg/Nm ³
Emission de CO (rèf 13 % O2)a puissance nominal	COmax	42,51	mg/Nm ³
Emission de CO (rèf 13 % O2)a puissance réduite	COmin	217,9	mg/Nm ³
Paticules fines (rèf 13 % O2)a puissance nominal	polverimax	5,5	mg/Nm ³
Paticules fines (rèf 13 % O2)a puissance réduite	polverimin	18,5	mg/Nm ³
Emission de OGC (rèf 10 % O2)a puissance nominal	OGCmax	4	mg/Nm ³
Emission de OGC (rèf 10 % O2)a puissance réduite	OGCmin	4,2	mg/Nm ³
Température des fumées	Tf	121,2	°C
Tension	V	230	~ V
Intensité	I	1.8	A
Fréquence	f	50	Hz
Puissance électrique maximale en phase de fonctionnement	Wmin	50	W
Puissance électrique maximale utilisée en phase d'allumage	Wmax	300	W

Se conformer aux instructions d'utilisation
 Utiliser uniquement les combustibles recommandés
 Extractor de fumées: UI
 Chaudière not a condensation
 Chaudière à circuit a combustion étanche



Made in Italy

Figure 3 – Exemple de plaque signalétique d'une chaudière étanche PALAZZETTI