

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **14.2/15-2103_V1**

Annule et remplace le Document Technique d'Application 14/15-2103

*Conduit Collectif pour
Chaudières Etanches (3CE)
Chimney for roomsealed
appliance*

ROS 3CEp

Relevant des normes

NF EN 14989-2
NF EN 1856-1

Titulaire : Ros Chimneys, S.L.U.
Pl.Parc Pla, C/.Esparver Cendrós, s/n
SP-43810 El Pla de Santa Maria
Espagne
Tél. : +34 977 63 17 09
Fax : +34 977 63 17 10
Internet : www.rostubos.com
E-mail : roschimneys@rostubos.com

Groupe Spécialisé n° 14.2

Equipements / Installations de combustion

Publié le 16 avril 2018



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Le Groupe Spécialisé n° 14.2 « Equipements / Installations de combustion » de la commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 14 décembre 2017, le système ROS 3CEp présenté par la société Ros Chimneys S.L.U. Il a formulé sur ce procédé le Document Technique d'Application ci-après qui annule et remplace le Document Technique d'Application 14/15-2103. L'avis a été formulé pour les utilisations du procédé dans le domaine d'emploi visé et dans les conditions de la France européenne et des départements d'Outre-Mer. Il est attaché au Cahier des Prescriptions Techniques communes n° 3766 (e-cahier du CSTB) approuvé par le Groupe Spécialisé 14.2 le 30 juin 2015.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Le système ROS 3CEp est un système collectif d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, destiné aux appareils à gaz à circuit de combustion étanche à condensation de type C_{42p}, C_{43p}, C_{82p} et C_{83p} ou C₍₁₀₎₂, C₍₁₀₎₃, C₍₁₂₎₂ et C₍₁₂₎₃¹.

Contrairement aux systèmes 3CE classiques, où l'évacuation collective des produits de combustion est en pression négative (tirage naturel), l'évacuation des produits de combustion dans le conduit ROS 3CEp peut être en pression positive.

Il existe en deux versions selon la situation du conduit collectif par rapport au bâtiment. Ces deux versions sont dénommées ROS 3CEp CC (Concentrique Intérieur) et ROS 3CEp DP (Double paroi Extérieur).

• En situation intérieure, le système ROS CC est essentiellement composé de conduits collectifs concentriques verticaux débouchant en toiture, desservant des appareils à gaz à circuit de combustion étanche de type C_{42p}, C_{43p}, C₍₁₀₎₂ ou C₍₁₀₎₃:

- le conduit extérieur assure l'amenée de l'air nécessaire à la combustion des appareils raccordés,
- le conduit intérieur évacue les produits de combustion,
- le raccordement des appareils au système est réalisé par des conduits concentriques.

Le système ROS 3CEp CC peut être mis en place dans le cadre d'une installation neuve mais également lors de la réhabilitation d'une Alvéole Technique Gaz (ATG) (cf. Figure 2).

Dans ce cas, la ventilation en tirage naturel existante de l'ATG est maintenue en conservant les grilles de ventilation basse du conduit d'amenée d'air. Les piquages de l'ancien conduit d'évacuation des produits de combustion ne doivent pas être rebouchés pour servir de ventilation haute.

• En situation extérieure au bâtiment, le système ROS 3CEp DP est composé d'un conduit collectif double paroi isolé pour l'évacuation des produits de combustion d'appareils à gaz à circuit de combustion étanche de type C_{82p}, C_{83p}, C₍₁₂₎₂ ou C₍₁₂₎₃. La prise d'air comburant des appareils à gaz est située à l'extérieur sur le té concentrique (cf. Figures 3a et 3b).

De plus, le système est équipé à sa base d'un collecteur de condensats permettant leur évacuation et l'inspection du système.

Les désignations des ouvrages selon la norme NF EN 1443 sont les suivantes :

- ROS 3CEp CC : T200 P1 W1 O20
- ROS 3CEp DP : T200 P1 W1 O15

• **Rappel sur la désignation :**

- Résistance à la température : T200
- Etanchéité aux gaz de combustion : P1
- Résistance aux condensats: W
- Résistance à la corrosion : 1 (Gaz)
- Non résistant au feu de cheminée : O
- Distance de sécurité aux matériaux combustibles : 15 ou 20 mm

Les pièces d'adaptation des diamètres et les conduits de raccordement sont définis par les fabricants des appareils à gaz. Ils ne sont pas visés par cet Avis.

1.2 Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les produits font l'objet de déclarations de performances établies par le fabricant sur la base des normes NF EN 14989-2 et NF EN 1856-1.

Les produits conformes à ces déclarations de performances sont identifiés par le marquage CE.

1.3 Identification

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe ZA des normes NF EN 14989-2 et NF EN 1856-1.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'emploi du Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n° 3766) concernant les systèmes de conduits collectifs pour chaudières étanches en pression (3CEp) est complété par les dispositions suivantes particulières au système ROS 3CEp.

2.11 Spécifications particulières liées aux combustibles

Le système ROS 3CEp permet la réalisation de conduits collectifs destinés à l'évacuation des produits de combustion des combustibles gazeux : gaz naturel et hydrocarbures liquéfiés.

2.12 Spécifications particulières liées aux générateurs

Le système ROS 3CEp permet de desservir des appareils à gaz à circuit de combustion étanche de type C_{42p}, C_{43p}, C₍₁₀₎₂ ou C₍₁₀₎₃ dans sa version ROS 3CEp CC à l'intérieur du bâtiment ou de type C_{82p}, C_{83p}, C₍₁₂₎₂ ou C₍₁₂₎₃ dans sa version ROS 3CEp DP à l'extérieur du bâtiment :

- dont la température des produits de combustion en fonctionnement normal est inférieure ou égale à 200 °C,
- dont la pression positive à la buse est inférieure ou égale à 200 Pa,
- dont le débit calorifique est inférieur ou égal à 85 kW,
- conformes au règlement Ecoconception UE 813/2013 ou au règlement Ecoconception UE 814/2013.

Ces appareils (chaudières, accumulateurs de production d'eau chaude sanitaire classiques ou à condensation, chauffe-eau basse température ou à condensation) sont titulaires du marquage CE avec la France comme pays de destination.

Les appareils à gaz doivent être munis d'un dispositif anti-retour (clapet ou autre).

¹ La version du FD CEN / TR 1749 : 2015-11 a modifié les désignations des appareils raccordés à des systèmes 3CE pression :

- les appareils de type C₄ raccordés à un conduit collectif en pression sont désignés C_{4p} en France et deviendront des appareils de type C₁₀.
- les appareils de type C₈ raccordés à un conduit collectif en pression sont désignés C_{8p} en France et deviendront des appareils de type C₁₂.

2.13 Spécifications particulières liées à l'utilisation

Dans les bâtiments d'habitation de 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} famille, le système dans sa version ROS 3CEP CC doit respecter les dispositions de l'arrêté du 31 janvier 1986 (Titre IV, Chapitre 1^{er}, section 2 : articles 46 à 48) à savoir que le système doit être mis en place dans une gaine technique qui respecte les dispositions suivantes :

- les parois de la gaine technique doivent être coupe-feu de durée ½ h minimum ;
- dans la gaine technique, en pied de système, doit être aménagée une trappe de visite de degré coupe-feu ¼ h si sa surface est inférieure à 0,25 m² et de degré coupe-feu ½ h au-delà ;
- le recoupement est obligatoire tous les deux niveaux au moins, dans les habitations de la 4^{ème} famille.

Le système ROS 3CEP peut également être installé dans les bâtiments tertiaires non classés IGH (ERP ou non), en respectant les règles qui les concernent.

Le système ROS 3CEP est placé, selon sa version, à l'intérieur des bâtiments (ROS 3CEP CC) ou à l'extérieur des bâtiments (ROS 3CEP DP).

Lorsque le système est placé à l'extérieur des bâtiments, il est obligatoire de réaliser un habillage de protection contre les chocs mécaniques sur les parties du système accessibles depuis le sol, d'une hauteur d'au moins 2 m par rapport au sol.

Le nombre d'appareils raccordables au système dépend du dimensionnement des conduits avec un maximum de 20 appareils par système. En outre :

- à l'intérieur des bâtiments, le système peut desservir un maximum de deux appareils à gaz par niveau,
- à l'extérieur des bâtiments, le système ne peut desservir qu'un seul appareil à gaz par niveau.

L'installation du système ROS 3CEP CC en Alvéole Technique Gaz existante doit respecter les dispositions de l'article 16 de l'arrêté du 2 août 1977. Le raccordement de plus de deux appareils est possible dans une limite de puissance calorifique totale des appareils par alvéole au plus égale à 85 kW. De plus, dans le cas où plusieurs appareils sont à raccorder, chaque appareil doit être raccordé individuellement au système ROS 3CEP CC.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Le système ROS 3CEP ne s'oppose pas à la réalisation de conduits d'évacuation des produits de combustion respectant la réglementation.

Stabilité

La conception et les dispositions de mise en œuvre du système ROS 3CEP permettent d'assurer sa stabilité sans risque pour le reste de la construction.

Sécurité de fonctionnement

Les sections proposées et les accessoires correspondants conviennent pour la gamme d'appareils à gaz spécifiée au paragraphe 2.12.

Le système ROS 3CEP permet de réaliser des ouvrages qui possèdent les qualités propres à assurer la sécurité des usagers dans la mesure où :

- les appareils raccordés sont des appareils à circuit de combustion étanche de type C_{42p}, C_{43p}, C_{82p} et C_{83p} ou de type C₍₁₀₎₂, C₍₁₀₎₃, C₍₁₂₎₂ et C₍₁₂₎₃, dont le marquage CE ou la notice stipule la possibilité de raccordement à un conduit collectif fonctionnant en pression positive,
- en l'absence d'appareil raccordé au moment de l'installation du système ou dans le cas d'un entretien nécessitant la dépose d'un appareil (ou de son conduit de raccordement), les dispositifs d'obturation fournis par la société Ros Chimneys S.L.U. doivent être mis en place.

Pour assurer l'étanchéité de la jonction entre les conduits de raccordement et les conduits de liaison, l'utilisation d'une pièce d'adaptation entre ces conduits de raccordement et de liaison peut être nécessaire. Cette pièce d'adaptation est définie par le fabricant de l'appareil à gaz.

L'utilisation des appareils à circuit de combustion étanche de type C constitue une amélioration sensible de la sécurité d'utilisation sous réserve du respect des règles de conception et de mise en œuvre énoncées dans le Dossier Technique.

Comportement en cas d'incendie

La sécurité en cas d'incendie est assurée dans la mesure où le système ROS 3CEP CC est installé dans une gaine technique répondant aux prescriptions de l'arrêté du 31 janvier 1986. Le conduit extérieur du conduit de raccordement est au minimum classé M1 ou A2-s2, d0 et son diamètre extérieur est inférieur ou égal à 125 mm.

Les caractéristiques de la gaine technique vis-à-vis de la sécurité incendie, doivent être restituées au niveau de la trappe d'accès au pied de conduit. Ses dimensions doivent être adaptées à celle de la gaine technique. Elle doit être de degré coupe-feu ¼ heure si sa surface est inférieure à 0,25 m² et de degré coupe-feu ½ heure au-delà.

Dans les bâtiments tertiaires (ERP ou non), la sécurité incendie est assurée dans la mesure où les règles spécifiques à ces bâtiments sont respectées.

Étanchéité aux produits de combustion

Les étanchéités à l'air et à l'eau mesurées en laboratoire permettent d'obtenir une étanchéité satisfaisante aux produits de combustion, compatible avec une utilisation du système ROS 3CEP en pression, et aux condensats.

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.

Données environnementales

Le système ROS 3CEP ne dispose d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peut 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 système.

Réglementation sismique

La mise en œuvre du système ROS 3CEP 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 ne vise pas les bâtiments de catégorie IV pour lesquels une exigence de continuité de service est requise.

2.2.2 Durabilité - Entretien

Les nuances d'acier inoxydable qui constituent le conduit d'évacuation des produits de combustion collectif permettent de préjuger favorablement de la bonne tenue du métal à la corrosion par les produits de combustion des combustibles gazeux. On peut estimer la durabilité d'un tel système équivalente à celle des conduits de fumée métalliques traditionnels.

L'entretien du système est réalisé une fois par an, selon les dispositions du Dossier Technique. La vérification de la vacuité du conduit peut être réalisée par le démontage du cône collecteur de condensats qui doit rester accessible.

2.2.3 Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication dans le Dossier Technique.

La fabrication relève des techniques classiques de la transformation des produits en acier inoxydable.

Le contrôle de production en usine que le fabricant exerce sur cette fabrication est conforme aux dispositions prévues par les normes NF EN 14989-2 et NF EN 1856-1.

2.2.4 Conception et mise en œuvre

L'implantation du système ROS 3CEP répond à certaines exigences qui sont détaillées dans le Dossier Technique. En conséquence, une étude de conception de l'installation doit être réalisée avant la mise en œuvre.

Dans les limites d'emploi proposées, la gamme d'accessoires associés permet la mise en œuvre du système ROS 3CEP dans les cas courants d'installations.

2.3 Prescriptions Techniques

2.3.1 Caractéristiques des produits

Les caractéristiques des produits constituant le système ROS 3CEP doivent être conformes à celles données dans le Dossier Technique.

2.3.2 Contrôle

Dans le cadre du marquage CE des conduits de fumée métalliques, un organisme notifié procède à un suivi périodique du contrôle de production en usine selon les dispositions prévues par les normes NF EN 14989-2 et NF EN 1856-1.

2.3.3 Conception

La conception du système ROS 3CEP doit respecter les dispositions du Dossier Technique.

Le dimensionnement du système ROS 3CEp est réalisé ou validé par la société Ros Chimneys S.L.U. selon la norme NF EN 13384-2 en respectant les caractéristiques techniques des appareils raccordés fournies par le fabricant de ceux-ci. Il dépend essentiellement du nombre d'appareils raccordés, du débit calorifique des appareils et de la pression disponible à la buse.

Un maximum de 20 appareils peut être raccordé au système.

Dans le cas d'une installation avec des appareils de même marque et de même puissance, le dimensionnement peut être indiqué par le fabricant dans la notice de l'appareil à gaz.

2.34 Mise en œuvre

La mise en œuvre du système ROS 3CEp doit se faire conformément au Dossier Technique et au NF DTU 61.1. Elle doit être réalisée par une entreprise qualifiée.

L'installateur vérifie que le marquage CE ou la notice des appareils spécifie leur compatibilité avec un conduit collectif fonctionnant en pression positive.

L'installateur doit s'assurer de la bonne adéquation entre l'appareil et la version du système ROS 3CEp livrée.

L'installateur s'assure également que les appareils raccordés incorporent un système anti-retour (clapet ou autre).

Lors du montage du système, l'installateur doit vérifier la présence des joints d'étanchéité avant assemblage des éléments de conduits entre eux.

L'installateur doit réaliser avant raccordement des appareils un contrôle de l'étanchéité du conduit d'évacuation des produits de combustion selon le protocole « Vérification par essai fumigène des systèmes de Conduits Collectifs Concentriques fonctionnant sous pression », avis de la Commission consultative du Centre National d'expertise des Professionnels de l'énergie Gaz n° 001 de mai 2015, ayant reçu un avis favorable du MEDDE/DGPR (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie / Direction Générale de la Prévention des Risques).

L'installateur renseigne et pose, soit sur le conduit de raccordement, soit sur l'appareil à gaz la plaque signalétique fournie par le fabricant du système. Cette plaque mentionne que dans le cas d'un entretien nécessitant la dépose de l'appareil (ou de son conduit de raccordement), le dispositif d'obturation fourni par la société Ros Chimneys S.L.U. doit être mis en place. Une plaque signalétique doit également être apposée en pied de conduit.

En l'absence d'appareil raccordé au moment de l'installation du système ou dans le cas d'un entretien nécessitant la dépose d'un appareil (ou d'un conduit de raccordement), le dispositif d'obturation fourni par la société Ros Chimneys S.L.U. doit être mis en place.

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Conformément à l'article 53-2 – Conduits d'évacuation du Règlement Sanitaire Départemental Type, les systèmes suivants sont considérés non traditionnels et relèvent de la procédure de l'Avis Technique, ou du Document Technique d'Application lorsque les produits font l'objet d'un marquage CE :

- les dispositifs individuels d'évacuation des produits de combustion pour appareils à circuit de combustion étanche fonctionnant au fioul, au bois ou au charbon,
- les dispositifs individuels d'évacuation des produits de combustion pour appareils à circuit de combustion étanche fonctionnant au gaz si ces derniers ne rentrent pas dans le domaine d'application du NF DTU 61.1 P4²,
- les conduits collectifs pour chaudières étanches (3CE) fonctionnant en tirage naturel ou en pression positive.

Le système ROS 3CEp étant un système de conduits collectifs pour chaudières étanches fonctionnant en pression positive, il est considéré comme non traditionnel et relève de la procédure du Document Technique d'Application.

En situation extérieure, une attention particulière doit être portée au dimensionnement du système pour s'assurer d'une température des produits de combustion suffisante au débouché du conduit.

Le Groupe Spécialisé attire l'attention sur le fait qu'en cas de remplacement d'appareil, le dimensionnement doit être vérifié.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 14.2

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 2.1) est appréciée favorablement.

Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 31 mars 2023.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 14.2
Le Président*

² Pour mémoire, le NF DTU 61.1 P4 s'applique :

- aux conduits individuels d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion reliant les appareils à gaz de type C₁₁, C₁₂, C₁₃, C₃₁, C₃₂, C₃₃, lorsque ces conduits d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion sont concentriques,
- aux conduits reliant les appareils à gaz de type C₁ et C₃ lorsque leurs conduits d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion sont dissociés.

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Le système ROS 3CEp est un système collectif d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, destiné aux appareils à gaz à circuit de combustion étanche.

Contrairement au système 3CE classique, où l'évacuation collective des produits de combustion est en pression négative (tirage naturel), l'évacuation des produits de combustion dans le conduit ROS 3CEp peut être en pression positive.

Il existe en deux versions selon la situation du conduit collectif par rapport au bâtiment. Ces deux versions sont dénommées ROS 3CEp CC (concentrique) et ROS 3CEp DP (double paroi).

- En situation intérieure au bâtiment, le système ROS 3CEp CC (cf. Figure 1) est composé de conduits collectifs concentriques verticaux débouchant en toiture, desservant des appareils à gaz à circuit de combustion étanche de type C_{42p}, C_{43p}, C₍₁₀₎₂ ou C₍₁₀₎₃ :
 - le conduit extérieur assure l'amenée de l'air nécessaire à la combustion des appareils raccordés,
 - le conduit intérieur évacue les produits de combustion,
 - le raccordement des appareils au système est réalisé par des conduits concentriques.

Le système ROS 3CEp Concentrique peut être mis en place dans le cadre d'une installation neuve mais également lors de la réhabilitation d'une Alvéole Technique Gaz (ATG) (cf. Figure 2).

Dans ce cas, la ventilation en tirage naturel existante de l'ATG est maintenue en conservant les grilles de ventilation basse du conduit d'amenée d'air. Les piquages de l'ancien conduit d'évacuation des produits de combustion ne doivent pas être rebouchés pour servir de ventilation haute.

- En situation extérieure au bâtiment, la version ROS 3CEp DP (cf. Figure 3) est un conduit collectif double paroi isolé pour l'évacuation des produits de combustion d'appareils à gaz à circuit de combustion étanche de type C_{82p}, C_{83p}, C₍₁₂₎₂ ou C₍₁₂₎₃. La prise d'air comburant des appareils à gaz est située à l'extérieur sur le té concentrique (cf. Figures 3a et 3b).

Le système n'est pas prévu pour desservir des appareils situés dans les chaufferies et mini chaufferies.

Le système est équipé à sa base d'un collecteur de condensats permettant leur évacuation et l'inspection du système.

Les désignations des ouvrages selon la norme NF EN 1443 sont les suivantes :

- ROS 3CEp CC : T200 P1 W1 O20
- ROS 3CEp DP : T200 P1 W1 O15
- **Rappel sur la désignation :**
 - Résistance à la température : T200
 - Étanchéité aux gaz de combustion : P1
 - Résistance aux condensats : W
 - Résistance à la corrosion : 1 (Gaz)
 - Non résistant au feu de cheminée : O
 - Distance de sécurité aux matériaux combustibles : 20 et 15 mm

Note : La définition des zones d'implantation du terminal, ainsi que les prescriptions spécifiques de conception et de mise en œuvre du système ROS 3CEp sont précisées dans le Cahier des Prescriptions Techniques communes n° 3766.

2. Domaine d'emploi proposé

Le système ROS 3CEp permet de desservir des appareils à gaz à circuit de combustion étanche de type C_{42p}, C_{43p}, C_{82p}, C_{83p} ou C₍₁₀₎₂, C₍₁₀₎₃, C₍₁₂₎₂, C₍₁₂₎₃ :

- dont la température des produits de combustion en fonctionnement normal est inférieure ou égale à 200 °C,
- dont la pression positive à la buse est inférieure ou égale à 200 Pa,
- de débit calorifique inférieur ou égal à 85 kW,
- conformes au règlement Eco-conception UE 813/2013 ou au règlement Eco-conception UE 814/2013.

Ces appareils (chaudières, accumulateurs de production d'eau chaude sanitaire classiques ou à condensation, chauffe-eau basse température ou à condensation) sont titulaires du marquage CE avec la France comme pays de destination.

Le marquage CE et la notice de l'appareil doivent mentionner la possibilité et les conditions (si nécessaire) de raccordement à un système collectif fonctionnant sous pression positive.

Les appareils raccordés doivent incorporer un système anti-retour intégré (clapet ou autre) sur l'évacuation des produits de combustion.

Le système ROS 3CEp est placé, selon sa version, à l'intérieur des bâtiments (ROS 3CEp CC) ou à l'extérieur des bâtiments (ROS 3CEp DP).

La version ROS 3CEp CC mise en œuvre à l'intérieur des bâtiments, est placée dans une gaine technique répondant aux prescriptions de l'arrêté du 31 janvier 1986 (protection incendie des bâtiments d'habitation).

Lorsque le système est placé à l'extérieur des bâtiments, dans sa version ROS 3CEp DP, il est obligatoire de réaliser un habillage de protection contre les chocs mécaniques sur les parties du système accessibles depuis le sol, d'une hauteur d'au moins 2 m par rapport au sol.

Le nombre d'appareils raccordables au système dépend du dimensionnement des conduits avec un maximum de 20 appareils par système. En outre :

- à l'intérieur des bâtiments, le système peut desservir un maximum de deux appareils à gaz par niveau,
- à l'extérieur des bâtiments, le système ne peut desservir qu'un seul appareil à gaz par niveau.

Le système est dimensionné selon la norme NF EN 13384-2 en fonction du nombre d'appareils raccordés, de leurs caractéristiques, du parcours des conduits de raccordement et des conduits de liaison.

L'installation du système ROS 3CEp CC en Alvéole Technique Gaz existante doit respecter les dispositions de l'article 16 de l'arrêté du 2 août 1977. Le raccordement de plus de deux appareils est possible dans une limite de puissance calorifique totale des appareils par alvéole au plus égale à 85 kW. Dans le cas où plusieurs appareils sont à raccorder, chaque appareil doit être raccordé individuellement (cf. Figure 2).

3. Eléments constitutifs

3.1 Version ROS 3CEp CC, à l'intérieur d'un bâtiment (cf. Figure 1)

Le système à l'intérieur d'un bâtiment est composé :

- d'éléments droits constitués de deux conduits concentriques, l'un pour l'amenée d'air et l'autre pour l'évacuation des produits de combustion ; les diamètres nominaux sont : Ø100/150, Ø110/160, Ø130/200, Ø150/250, Ø180/300, Ø200/350 et Ø250/400 mm,
- de tés constitués de deux conduits concentriques assurant la jonction entre les conduits collectifs (d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion) et les conduits individuels de liaison : sortie concentrique (Ø60/100 ou Ø80/125 mm), éléments qui existent en simple ou double piquages 180°,
- de conduits de liaison concentriques Ø60/100 ou Ø80/125 mm,
- de coudes concentriques (à 15, 30 ou 45°),
- de bouchons d'obturation,
- d'un siphon équipé d'un système anti retour,
- d'éléments télescopiques coulissants,
- d'un dispositif de collecte et d'évacuation des condensats permettant l'inspection et l'entretien du conduit collectif,
- d'un terminal concentrique,
- d'éléments de fixation et de supportage : brides murales, supports muraux, colliers renforcés à la dalle, ...

Dans les bâtiments d'habitation, l'ensemble est installé dans une gaine technique répondant aux prescriptions de l'arrêté du 31 janvier 1986. Le bas de système doit être visitable afin d'accéder au tampon et au siphon.

La trappe de visite coupe-feu devant être aménagée dans la gaine technique, en pied de système, n'est pas fournie. Ses dimensions doivent être adaptées à celle de la gaine. Elle doit être de degré coupe-feu ¼ heure si sa surface est inférieure à 0,25 m² et de degré coupe-feu ½ heure au-delà.

3.2 Système ROS 3CEp CC dans une Alvéole Technique Gaz existante (ATG) (cf. Figure 2).

Les éléments constitutifs du système ROS 3CEp CC en réhabilitation dans une Alvéole Technique Gaz (ATG) sont les mêmes que ceux mentionnés au paragraphe 3.1.

3.3 Version ROS 3CEP DP, à l'extérieur d'un bâtiment (cf. Figure 3)

Le système à l'extérieur d'un bâtiment, est composé :

- d'éléments droits constitués par un conduit double paroi isolé haute densité d'épaisseur 25 mm pour l'évacuation des produits de combustion ; les diamètres nominaux sont : Ø100, Ø110, Ø125, Ø130, Ø150, Ø180, Ø200 et Ø250 mm,
- de tés simple piquage constitués par un conduit double paroi isolé pour l'évacuation des produits de combustion et les conduits individuels de liaison concentriques Ø60/100 ou Ø80/125 mm pour l'amenée d'air comburant et l'évacuation des produits de combustion pour l'appareil raccordé,
- de coudes isolés (à 15, 30 ou 45°),
- de conduits de liaison concentriques,
- d'éléments télescopiques coulissants,
- d'un dispositif de collecte et d'évacuation des condensats permettant l'inspection du conduit collectif,
- d'un siphon équipé d'un système anti retour,
- d'une prise d'air comburant sur le piquage du té,
- d'un terminal double paroi isolé,
- de bouchons d'obturation,
- d'éléments de fixation et de supportage : support muraux, brides murales assurant le maintien du système.

4. Description des éléments et matériaux utilisés

Dans le cadre du règlement produit de construction (RPC), le système ROS 3CEP est titulaire du marquage CE selon :

- la norme NF EN 14989-2 : Certificat n° 0099 CPR A71 0093 (version ROS 3CEP CC),
- la norme NF EN 1856-1 : Certificat n° 0099 CPR A71 0091 (version ROS 3CEP DP).

Les produits font l'objet de déclarations de performances établies par le fabricant.

4.1 Version ROS 3CEP CC, à l'intérieur d'un bâtiment (cf. Figure 1)

4.11 Conduit concentrique d'évacuation des produits de combustion et d'amenée d'air comburant

Le conduit collectif d'évacuation des produits de combustion est réalisé en acier inoxydable AISI 316L (1.4404).

Le conduit collectif d'amenée d'air comburant est réalisé en acier inoxydable AISI 304 (1.4301) ou acier galvanisé DX51D (1.0226).

Le conduit collectif d'amenée d'air comburant et le conduit collectif d'évacuation des produits de combustion ont un montage concentrique grâce à des séparateurs rigides réalisés en acier inoxydable AISI 304 (1.4301).

Désignation selon la norme NF EN 14989-2 :

- T200 P1 W V2 L50040 O20
- **Rappel sur la désignation :**
 - Température : T200
 - Pression positive : P1 (jusqu'à 200 Pa)
 - Conduit de fumée fonctionnant en ambiance humide : W
 - Classe de résistance à la corrosion : V2
 - Nature du métal et épaisseur du conduit intérieur : L50040 = acier inox AISI 316L, d'épaisseur 0,40 mm
 - Non résistant au feu de cheminée : O
 - Distance aux matériaux combustibles : 20 mm

Le conduit d'amenée d'air comburant du système ROS 3CEP CC présente un taux de fuite n'excédant pas $0,28 \text{ l.s}^{-1}.\text{m}^{-2}$ de la surface du conduit d'amenée d'air, sous une pression positive de 40 Pa conforme à la norme NF EN 14989-2.

4.12 Eléments droits concentriques

La longueur utile des éléments droits non recoupables est égale à 205, 445 ou 945 mm.

4.13 Eléments télescopiques coulissants

Les éléments télescopiques (cf. Figure 7) disponibles sont définis par des longueurs utiles minimale et maximale. Ils sont utilisés pour ajuster la position du té par rapport à celle de la chaudière. En aucun cas, ils ne peuvent supporter de charges. Les éléments disponibles sont :

- Pour une hauteur entre 2 étages de max 3 000 mm :
 - Ajustement du té de 500 mm par un élément télescopique

500 – 900 mm

- Ajustement du té de 1 000 mm par un élément télescopique
750 – 1 300 mm

- Autre cas :
Faible ajustement : éléments télescopiques
200 - 300 mm et 335 – 565 mm.

4.14 Tés concentriques

Ils sont constitués de 2 tés concentriques solidaires par l'utilisation des séparateurs rigides réalisés en acier inoxydable AISI 304 (1.4301).

Ils se présentent en simple piquage ou double piquages à 180°. Les piquages sont concentriques Ø60/100 ou Ø80/125 mm.

La longueur utile est égale à 445 ou 945 mm et ne sont pas recoupables.

Chaque té du système ROS 3CEP CC est livré avec un bouchon permettant d'obturer l'évacuation des produits de combustion mais également l'amenée d'air comburant (cf. Figure 4).

4.15 Coudes concentriques

Les coudes sont disponibles avec un angle de 15°, 30° ou 45° et ne sont pas recoupables.

4.16 Conduits de liaison concentriques

La composition et la désignation des conduits de liaison sont identiques à celles des tés et des conduits d'évacuation des produits de combustion.

Les diamètres utilisés sont : 60/100 ou 80/125 mm.

Les conduits de liaison, munis d'un collier de sécurité à fixer, ont une longueur utile de 205, 445 ou 945 mm.

Les conduits de liaison sont recoupables côté mâle. Ils sont équipés d'un bouchon à retirer lors du raccordement d'un appareil. La coupe doit se faire sur l'extrémité mâle lisse, à la dimension requise, ceci en utilisant un disque de coupe pour acier inoxydable. La coupe doit être la plus rectiligne possible et un ébavurage réalisé. L'articulation entre le joint et la chaudière doit être correctement lubrifiée (avec un lubrifiant ad hoc en graisse de silicone) afin d'assurer l'étanchéité et le bon assemblage de l'ensemble.

Plusieurs éléments peuvent être mis en place. Les éléments rajoutés doivent toujours être fixés avec les colliers de sécurité.

4.17 Joints d'étanchéité

Ils s'emboîtent dans le logement calibré prévu dans les conduits sur le côté mâle. Le montage du joint est fait en usine.

Les joints sont lubrifiés au montage avec un lubrifiant ad hoc (graisse de silicone).

Pour les conduits concentriques, la désignation du joint d'étanchéité du conduit d'évacuation des produits de combustion selon la norme NF EN 14241-1 est la suivante :

- T200 W2 K2 I
- **Rappel sur la désignation :**
 - Température : T200
 - Conduit de fumées fonctionnant en condition humide : W
 - Classe de résistance à la corrosion : 2
 - Classe de construction : K2 (exposition directe aux fumées et/ou aux condensats)
 - Position du conduit : I (intérieur)

4.18 Collecteur des condensats et siphon

Le collecteur de récupération des condensats (cf. Figure 5) est situé en pied de conduit, dans la partie inférieure du premier té. Il est démontable pour l'entretien du conduit.

Il est équipé de deux sorties en inox indépendantes. La première est connectée au conduit d'évacuation des produits de combustion et s'utilise pour la récupération des condensats. Cette sortie est équipée d'un siphon équipé d'un système mécanique d'obturation (cf. Figure 6). La deuxième sortie, livrée avec un bouchon, est connectée au conduit d'amenée d'air et s'utilise pour l'évacuation des condensats et de l'eau de pluie.

4.19 Terminaux

Des terminaux permettent l'évacuation des produits de combustion et l'amenée d'air comburant depuis la toiture. Les terminaux sont concentriques (cf. Figure 8).

Les composants qui sont en contact direct avec les fumées de combustion sont en inox 316L (1.4404) ; les autres composants sont en inox 304 (1.4301).

4.110 Bouchon de sécurité

En l'absence d'appareil raccordé au moment de l'installation du système ou dans le cas d'un entretien nécessitant la dépose d'un appareil, un bouchon de sécurité fourni par la société Ros Chimneys S.L.U. doit être mis en place (cf. Figure 4). Ce bouchon permet d'assurer une étanchéité au niveau du conduit d'évacuation des produits de combustion ainsi qu'au niveau du conduit d'amenée d'air comburant.

Le bouchon de sécurité se met en place sur le conduit de liaison puis la molette est actionnée dans le sens des aiguilles d'une montre, comme indiqué sur l'étiquette (cf. Figure 4). Pour enlever le bouchon de sécurité, la molette est actionnée dans le sens inverse.

4.2 Système ROS 3CEP CC dans une Alvéole Technique Gaz existante (ATG) (cf. Figure 2)

Les éléments constitutifs du système ROS 3CEP CC en réhabilitation dans une Alvéole Technique Gaz (ATG) sont les mêmes que ceux mentionnés au paragraphe 4.1.

4.3 Version ROS 3CEP DP, à l'extérieur d'un bâtiment (cf. Figure 3)

4.31 Conduit d'évacuation des produits de combustion

La paroi intérieure du conduit d'évacuation des produits de combustion est réalisée en acier inoxydable AISI 316L (1.4404).

La paroi extérieure est réalisée en acier inoxydable AISI 304 (1.4301) ou acier galvanisé DX51D (1.0226)

L'isolation est réalisée en laine de roche d'épaisseur 25 mm et de masse volumique 135 kg/m³.

La résistance thermique des conduits est, selon le NF DTU 24.1, de 0,49 m²K/W à 200 °C.

Une fixation mécanique est réalisée entre les conduits intérieur et extérieur à l'aide d'anneaux de laine de roche de haute densité (175 kg/m³). Le système est auto-compensatoire : il permet la dilatation indépendante de chaque conduit tout en évitant les ponts thermiques.

Désignation selon la norme NF EN 1856-1 :

- T200 P1 W V2 L50040 O15
- **Rappel sur la désignation :**
 - Température : T200
 - Pression positive : P1 (jusqu'à 200 Pa)
 - Conduit de fumée fonctionnant en ambiance humide : W
 - Classe de résistance à la corrosion : V2
 - Nature du métal et épaisseur du conduit intérieur : L50040=acier inox AISI 316L, d'épaisseur 0,40 mm
 - Non résistant au feu de cheminée : O
 - Distance aux matériaux combustibles : 15 mm

4.32 Eléments droits isolés

Les éléments droits sont constitués de deux parois, soudés longitudinalement, avec isolation.

La longueur utile des éléments droits est égale à 205, 445 ou 945 mm, de diamètre 100, 110, 125, 130, 150, 180, 200 ou 250 mm.

4.33 Eléments télescopiques isolés coulissants

Les éléments télescopiques (cf. Figure 7) disponibles sont définis par des longueurs utiles minimale et maximale. Ils sont utilisés pour ajuster la position du té par rapport à celle de la chaudière. En aucun cas, ils ne peuvent supporter de charges. Les éléments disponibles sont :

- Pour une hauteur entre 2 étages de max 3 000 mm :
 - Ajustement du té de 500 mm par un élément télescopique 500 – 900 mm
 - Ajustement du té de 1 000 mm par un élément télescopique 750 – 1 300 mm
- Autre cas :
 - Faible ajustement : éléments télescopiques 200 - 300 mm et 335 – 565 mm.

De l'isolant est fourni (laine de roche) afin de combler si nécessaire le vide créé lors de la mise en place de l'élément télescopique.

4.34 Tés

Ils se présentent en té simple piquage. Les piquages sont concentriques (Ø60/100 ou Ø80/125 mm), avec les ouvertures nécessaires pour assurer l'amenée d'air comburant de l'extérieur vers l'espace annulaire via les orifices d'entrée répartis sur la périphérie du conduit extérieur.

Tous les piquages sont mâles, avec une pente de 3° descendante dans le sens de l'évacuation des produits de combustion.

4.35 Coudes

Les coudés concentriques sont identiques à ceux présentés au paragraphe 4.15

4.36 Conduits de liaison concentriques

Les conduits de liaison sont concentriques.

- Le conduit d'évacuation des produits de combustion est réalisé en AISI 316L (1.4404).
- Le conduit d'amenée d'air comburant est réalisé en acier inoxydable AISI 304 (1.4301).

Ils ont toujours une longueur nominale de 205, 445 ou 945 mm.

Le système ROS 3CEP DP est livré avec un bouchon permettant d'obtenir l'évacuation des produits de combustion mais également l'amenée d'air comburant (cf. Figure 4).

4.37 Joints d'étanchéité

Ils sont fournis par la société Ros Chimneys S.L.U. et font partie intégrante du système.

La désignation du joint d'étanchéité selon la norme NF EN 14241-1 est la suivante :

- T200 W2 K2 I

Rappel sur la désignation :

- Température : T200
- Conduit de fumées fonctionnant en condition humide : W
- Classe de résistance à la corrosion : 2
- Classe de construction : K2 (exposition directe aux fumées et/ou aux condensats)
- Position du conduit : I (intérieur)

4.38 Support

Les brides murales permettent de fixer le système au mur d'adossement.

Le support mural est en acier inoxydable AISI 304 (1.4301) et permet de supporter une charge de 20 m de conduits de Ø100 mm ou 13 m de conduits de Ø250 mm.

4.39 Collecteur des condensats

Le collecteur de récupération des condensats est situé en pied de conduit, dans la partie inférieure du premier té. Il est démontable pour l'entretien du conduit.

Il est équipé d'une sortie inox qui s'utilise pour la récupération des condensats. Cette sortie de condensats a un diamètre intérieur de 16 mm (filetage ½") pour les conduits jusqu'à Ø130 mm, et un diamètre intérieur de 21 mm (filetage ¾") pour les autres conduits (supérieurs à 130 mm).

4.310 Terminaux

Des terminaux permettent l'évacuation des produits de combustion en toiture.

Pour l'installation de la version ROS 3CEP DP à l'extérieur d'un bâtiment, on utilise les terminaux pare-pluie, antirefouleur ou finition (cf. Figure 8).

4.4 Identification des éléments

Tous les éléments constitutifs du système ROS 3CEP sont marqués par une étiquette indiquant :

- le nom du système : Concentrique (CC) ou Double Paroi (DP),
- le nom de la société : Ros Chimneys S.L.U.,
- le numéro du DTA,
- le numéro de certificat CE,
- la désignation de l'élément selon la norme NF EN 14989-2 ou NF EN 1856-1,
- une flèche indiquant le sens des fumées.

Sur les emballages des éléments :

- la référence de l'élément,
- la date de fabrication.

4.5 Identification des ouvrages

Une plaque signalétique (cf. Figure 9) est à coller soit sur le conduit, soit sur l'appareil à gaz raccordé.

Elle comporte :

- le nom du titulaire du Document Technique d'Application,
- le nom du système ROS 3CEP CC ou ROS 3CEP DP,
- le type de l'appareil à gaz pouvant être raccordé, le débit calorifique maximal, la possibilité de raccordement à un conduit collectif en pression,
- le numéro du DTA et la norme associée,
- la désignation de l'ouvrage selon la norme NF EN 1443,
- la mention "*En cas d'absence ou de dépose de l'appareil à gaz, obturer le conduit de raccordement avec un bouchon approprié*".

5 Fabrication et contrôles

La société Ros Chimneys S.L.U. garantit sa qualité produit grâce à la certification ISO 9001:2008.

5.1 Matières premières

Les matières premières sont livrées avec un certificat de conformité du fournisseur en rapport avec les exigences des données d'achat.

5.2 Fabrication

Le contrôle de fabrication en usine (CFU) est conforme aux exigences des normes NF EN 1856-1 ou NF EN 14989-2.

Lors de la fabrication des éléments, un autocontrôle est réalisé aux différentes étapes de la production : roulage, soudure, coupe, etc.... Ce contrôle est réalisé en vérifiant les paramètres de fabrication, par un contrôle dimensionnel à l'aide de jauges, et l'utilisation de balances.

La fabrication des éléments du système ROS 3CEp est réalisée par la société ROS Chimneys à El Pla de Santa María (Espagne).

5.3 Produits finis

Un contrôle visuel et dimensionnel est effectué sur chaque fabrication. Des essais d'étanchéité sont également effectués sur le produit fini conformément aux exigences des normes NF EN 1856-1.

6. Dimensionnement et conception du système ROS 3CEp

6.1 Généralités

Le dimensionnement et la conception du système ROS 3CEp doivent respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n° 3766) concernant les systèmes de conduits collectifs pour chaudières étanches en pression (3CEp).

Ces dispositions concernent :

- le dimensionnement de l'installation
- le local d'implantation
- l'emplacement du terminal

Les prescriptions du Cahier des Prescriptions Techniques communes sont complétées par les dispositions des paragraphes ci-dessous :

6.2 Règles de dimensionnement et de conception générales

Le dimensionnement du système selon la norme NF EN 13384-2 et son amendement A1 est défini en fonction du nombre d'appareils raccordés, et de leur puissance.

Un maximum de 20 appareils peut être raccordé au système.

A l'intérieur des bâtiments, le système peut desservir un maximum de deux appareils à gaz par niveau ; à l'extérieur des bâtiments, le système ne peut desservir qu'un seul appareil à gaz par niveau.

Le dimensionnement est réalisé ou validé par le Service Technique de la société Ros Chimneys S.L.U.

Les caractéristiques intrinsèques pour chaque appareil, aux puissances minimale et maximale (cf. notice de l'appareil à gaz) devront être mentionnées, à savoir :

- Débit calorifique
- Puissance utile
- Débit fumée
- Taux de CO₂
- Pressions disponibles
- Température des produits de combustion

Dans le cas d'une installation avec des appareils de même marque et de même puissance, le dimensionnement peut être réalisé et validé par le fabricant dans la notice de son appareil à gaz.

Le positionnement du terminal doit respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques communes du CSTB n° 3766 qui concerne les systèmes de conduits collectifs pour chaudières étanches en pression (3CEp).

6.3 Règles de conception particulières dans les bâtiments d'habitation

6.31 Version ROS 3CEp CC à l'intérieur d'un bâtiment

L'appareil à gaz doit être installé dans un local conforme à l'article 15 de l'arrêté du 2 août 1977 modifié.

Le conduit collecteur ne doit pas comporter plus de deux dévoiements (c'est-à-dire plus d'une partie non verticale), l'angle de dévoiement ne devant pas excéder 45° avec la verticale.

Dans les bâtiments d'habitation de 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} famille, la version ROS 3CEp CC doit respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques communes du CSTB n° 3766.

La distance de sécurité aux matériaux combustibles est de 20 mm à partir du conduit extérieur.

La version ROS 3CEp CC peut également être installée dans les bâtiments tertiaires non classés IGH (ERP ou non) en respectant les règles qui les concernent.

6.32 Système ROS 3CEp CC dans une Alvéole Technique Gaz existante (ATG)

L'installation du système ROS 3CEp CC en réhabilitation dans une Alvéole Technique Gaz doit respecter les dispositions de l'article 16 de l'arrêté du 2 août 1977 modifié.

La ventilation basse existante de l'ATG est maintenue et les piquages de l'ancien conduit d'évacuation des produits de combustion existant ne doivent pas être rebouchés pour pouvoir servir de ventilation haute.

La distance de sécurité aux matériaux combustibles est de 20 mm.

6.33 Version ROS 3CEp DP à l'extérieur d'un bâtiment

L'appareil à gaz doit être installé dans un local conforme à l'article 15 de l'arrêté du 2 août 1977 modifié.

Le conduit collecteur ne doit pas comporter plus de deux dévoiements (c'est-à-dire plus d'une partie non verticale), l'angle de dévoiement ne devant pas excéder 45° avec la verticale.

Seule la version ROS 3CEp DP utilisant les éléments de conduits concentriques décrits au paragraphe 4.3 peut être installée à l'extérieur du bâtiment.

Le montage du système à l'extérieur des bâtiments permet de se dispenser des prescriptions précédentes de sécurité contre l'incendie liées aux familles d'habitations.

La notice de pose mentionne la distance entre les supports et les colliers muraux.

Il est obligatoire de réaliser un habillage de protection contre les chocs mécaniques sur les parties du système accessibles depuis le sol, d'une hauteur d'au moins 2 m par rapport au sol.

Il est nécessaire de protéger le système complet contre des vents forts, au moyen d'une structure d'appui ou haubanage, si les éléments ne peuvent pas être fixés au bâtiment. Dans le cas où une fixation au mur est possible, les brides murales doivent être utilisées.

La canalisation d'évacuation des condensats doit être protégée contre le gel. En option, un tampon isolé peut être monté afin de couvrir et de protéger le siphon des chocs et des gelées.

La distance de sécurité aux matériaux combustibles doit être de 15 mm.

6.4 Règles de conception particulières dans les bâtiments relevant du Code du Travail

Les dispositions relatives aux bâtiments d'habitation décrites au paragraphe 6.3, complétées par celles du code du travail s'appliquent.

6.5 Règles de conception particulières dans les Etablissements Recevant du Public

Le système ROS 3CEp peut desservir des appareils à gaz de puissance totale inférieure ou égale à 30 kW par local, sous réserve du respect des dispositions spécifiques applicables à ces établissements, à savoir, celles de l'arrêté du 22 juin 1990 modifié pour les ERP de 5^{ème} catégorie et celles de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié pour les ERP du 1^{er} groupe.

Le système ROS 3CEp ne peut pas desservir des appareils à gaz situés en chaufferie, en local relevant de l'article PE 21 de l'arrêté du 22 juin 1990 (Règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP de 5^{ème} catégorie), en local relevant de l'article CH 6 de l'arrêté du 25 juin 1980 (Règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP du 1^{er} groupe), ni des appareils indépendants visés aux articles CH 46 à CH 54 de ce même arrêté.

6.6 Position des terminaux

Les terminaux doivent être positionnés selon les préconisations du Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n° 3766) concernant les systèmes de conduits collectifs pour chaudières étanches en pression (3CEp) complété par la disposition suivante :

Dans le cas d'une sortie de toit non concentrique, si le positionnement du terminal ne respecte pas les dispositions de l'article 18 de l'arrêté du 22 octobre 1969, le dimensionnement du système selon la norme NF EN 13384-2 est réalisé avec une surpression de 25 Pa pour les régions de l'intérieur des terres (plus de 20 km de la côte) ou 40 Pa pour les régions côtières.

7. Mise en œuvre

7.1 Généralités

Les règles de mise en œuvre doivent respecter les prescriptions du Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n° 3766) concernant les systèmes de conduits collectifs pour chaudières étanches en pression (3CEp), complétées par les dispositions suivantes :

7.1 Mise en œuvre de la version ROS 3CEp CC à l'intérieur d'un bâtiment (cf. Figure 1)

Le montage du système dans sa version ROS 3CEp CC s'effectue de bas en haut. En général, les phases à suivre sont les suivantes :

- Vérifier la cohérence de la commande.
- Prendre connaissance de la notice et du plan de montage.
- Repérer l'axe du conduit.
- Fixer le premier té à l'aide d'un support mural et de ses équerres, de façon à aligner l'axe du piquage avec l'axe du conduit de raccordement de l'appareil à gaz du premier étage.
- Monter le collecteur de condensats directement sur la base du premier té après avoir interposé un élément droit entre la base du té et le collecteur de condensats pour faciliter l'accès au collecteur.
- Monter les éléments droits et ajuster la hauteur à l'aide d'éventuels éléments télescopiques, ceci afin d'aligner le piquage du té suivant avec l'axe du conduit de raccordement du niveau. Fixer cette position à l'aide du collier mural ou du collier de l'étage correspondant.
- Répéter cette opération pour tous les niveaux restants.
- Au niveau de la traversée de toiture, poser un collier mural ou de maintien au toit selon la toiture. L'étanchéité de la traversée de toit est réalisée par une souche de toit ou par un solin et collerette posée autour du conduit extérieur.
- Ajouter un élément droit et le chapeau. Si nécessaire rehausser la sortie de fumées à l'aide d'un élément droit supplémentaire. Assurer la sortie de fumée avec des colliers de haubanage ou des colliers statiques pour protéger l'installation contre les coups de vent.
- Monter les conduits de liaison. Ceux-ci doivent déboucher hors de la gaine et doivent assurer une pente ascendante de 3° dans le sens des produits de combustion. Terminer l'installation avec la pose de rosaces ou de plaques de finition correspondantes. Si nécessaire poser les bouchons d'obturation sur les niveaux en cas de non-raccordement de chaudière.
- Poser la trappe de visite, sur la paroi de la gaine pour permettre l'accès au tampon collecteur de condensats.
- Raccorder la sortie centrale au siphon de condensats au collecteur et aux eaux usées, la deuxième sortie (reliée au conduit d'amenée d'air) permet d'évacuer les condensats et l'eau de pluie vers les eaux usées. (cf. Figure 5).
- A la fin du montage poser les plaques signalétiques auprès des appareils raccordés ainsi qu'en pied de conduit.

7.2 Mise en œuvre du Système ROS 3CEp CC dans une Alvéole Technique Gaz (ATG)

Le montage est identique à celui mentionné au paragraphe 7.1 en veillant à conserver la ventilation en tirage naturel de l'ATG (voir § 6.32).

7.3 Mise en œuvre de la version ROS 3CEp DP, à l'extérieur d'un bâtiment (cf. Figure 3)

Le montage est identique à celui mentionné au paragraphe 7.1, complété par les dispositions suivantes :

- Fixer le premier té à l'aide d'un support mural et de ses équerres ceci afin d'aligner l'axe du piquage avec l'axe du conduit de raccordement de l'appareil à gaz du premier étage.
- A chaque niveau poser les tés à la hauteur des conduits de raccordement et les fixer par des colliers muraux.
- Après montage de tous les tés et des différents éléments, installer les conduits de raccordement aux différents niveaux.
- Terminer la pose avec des rosaces ou plaques de finition tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Poser les bouchons sur les conduits de raccordement en attente.
- Poser le tampon collecteur de condensats à la base du conduit et la protection contre les chocs et le gel correspondante.

7.4 Raccordement des appareils à gaz au système ROS 3CEp

Le conduit de raccordement est installé avec une légère pente descendante vers l'appareil à gaz.

Le raccordement des appareils à gaz au système est réalisé avec le conduit de raccordement et la pièce de d'adaptation.

Note : La pièce d'adaptation fait partie intégrante de l'appareil à gaz ; elle est fournie par le fabricant de celui-ci.

7.5 Réception

L'installateur ayant mis en œuvre le système ROS 3CEp doit :

- Vérifier avant raccordement de l'appareil à gaz, que le bouchon d'obturation (cf. Figure 4) est laissé à disposition pour les phases d'entretien nécessitant la dépose du conduit.
- Vérifier la mise en place du siphon.
- Vérifier la présence des plaques signalétiques.

7.6 Plaque signalétique

Une plaque signalétique (cf. Figure 9) est à apposer à proximité de chaque piquage et en pied de conduit à proximité de la trappe d'accès.

Elle comporte :

- le nom du titulaire du Document Technique d'Application,
- le nom du système,
- le numéro de DTA référence Avis Technique 14.2/17-XXXX
- la norme associée à la configuration,
- la désignation de l'ouvrage selon NF EN 1443,
- le type d'appareil à gaz raccordable, le débit calorifique maximal, et la possibilité de raccordement à un conduit collectif en pression,
- les mentions : « *Entretien selon la réglementation en vigueur* » et « *En cas de dépose de l'appareil à gaz ou de son conduit de raccordement, obturer le conduit avec le bouchon prévu* ».

Elle doit a minima comporter les informations mentionnées dans le Cahier des Prescriptions Techniques communes concernant les systèmes de conduits collectifs pour chaudières étanches en pression (e-cahier du CSTB n° 3766).

8. Mise en service

Après montage du système ROS 3CEp et avant raccordement des appareils, l'installateur doit réaliser un contrôle de la colonne selon les préconisations du Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n° 3766) concernant les systèmes de conduits collectifs pour chaudières étanches en pression (3CEp), et notamment une vérification par essai fumigène du système 3CEp selon le protocole « Vérification par essai fumigène des systèmes de Conduits Collectifs Concentriques fonctionnant sous pression », de la Commission consultative du Centre National d'expertise des Professionnels de l'énergie Gaz n° 001 de mai 2015, ayant reçu un avis favorable du MEDDE/DGPR (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie / Direction Générale de la Prévention des Risques).

9. Entretien

L'entretien doit être réalisé selon les préconisations du Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n° 3766) concernant les systèmes de conduits collectifs pour chaudières étanches en pression (3CEp).

L'intérieur du système ROS 3CEp est accessible par démontage du cône collecteur de condensats.

10. Assistance technique et distribution commerciale

La société Ros Chimneys S.L.U. apporte un soutien technique à ses clients en cas de besoin et particulièrement sur le dimensionnement des installations selon la norme NF EN 13384-2.

B. Résultats expérimentaux

Les éléments constituant le système ROS 3CEp sont titulaires du marquage CE selon la norme NF EN 14989-2 : Certificat n° 0099 CPR A71 0093 (version ROS 3CEp CC), et selon la norme NF EN 1856-1 : Certificat n° 0099 CPR A71 0091 (version ROS 3CEp DP).

Les conduits du système ROS 3CEp font l'objet de déclarations de performances n° 0082 (Double Paroi isolé) et 0094 (concentrique).

Les terminaux concentriques du système ROS 3CEp font l'objet de rapports d'essais n° 318581, n° 319194, n° 319301, n° 384815 et n° 384815 réalisés par le laboratoire Istituto Giordano (Italie) selon la norme NF EN 14989-1.

Les joints silicone font l'objet du rapport d'essai n° OISG00017 réalisé par le laboratoire IMQ S.p.A. (Italie).

Le système ROS 3CEp fait l'objet d'essais thermiques selon la norme NF EN 14989-2 (rapport n° 301599 : concentrique) et selon la norme 1856-1 (rapport n° 284185 : double paroi isolé) réalisés par le laboratoire Istituto Giordano en Italie.

C. Références

C1. Données environnementales ¹

Le système ROS 3CEp ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels le système ROS 3CEp visé est susceptible d'être intégré.

C2. Autres références

La société Ros Chimneys S.L.U. a installé des systèmes collectifs dans plus de 7 000 logements. Le système ROS 3CEp a été installé dans environ 2 000 colonnes depuis 2011.

¹ Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis

Figures du Dossier Technique

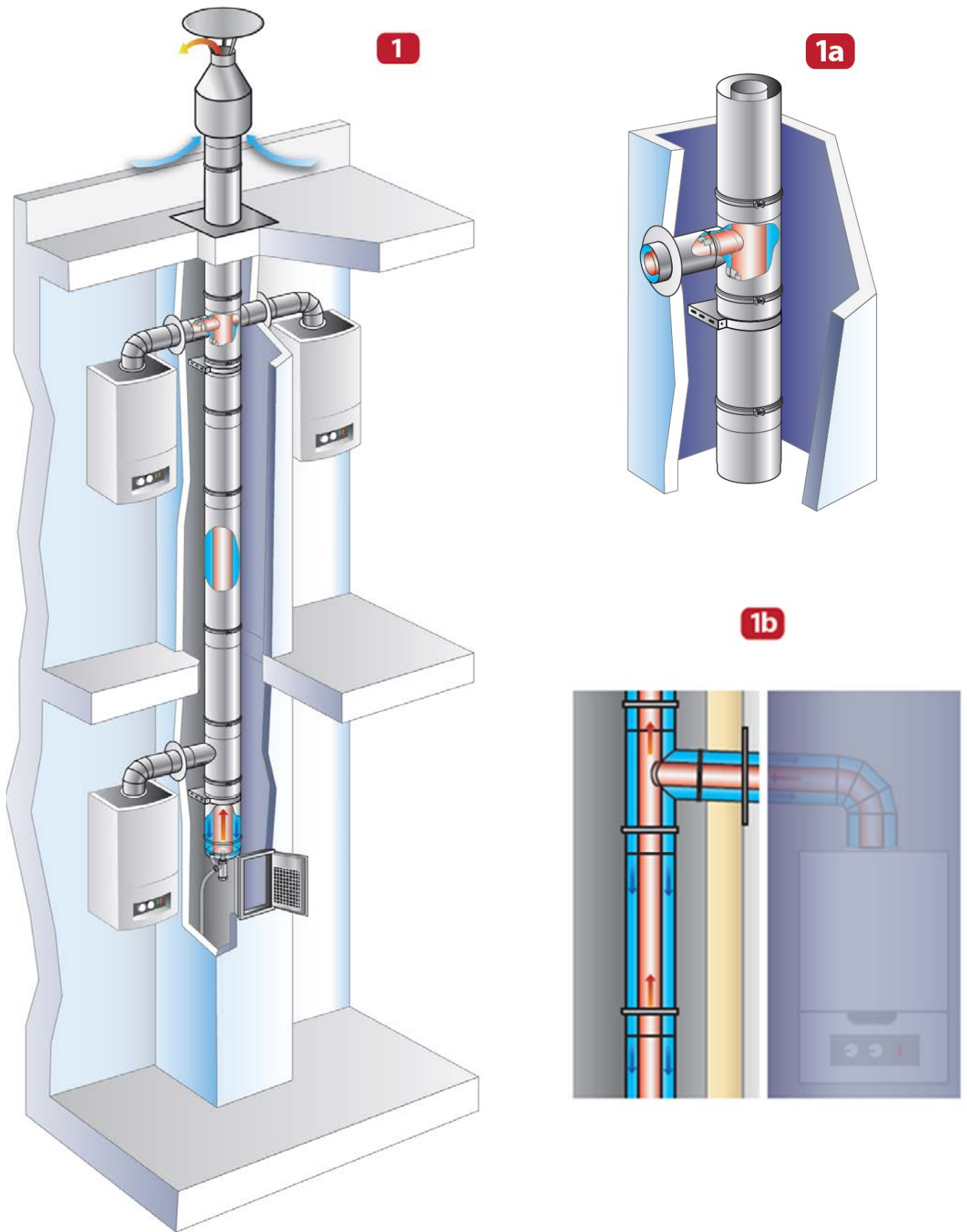


Figure 1 - Principe du système ROS 3CEp CC (intérieur d'un bâtiment)

2

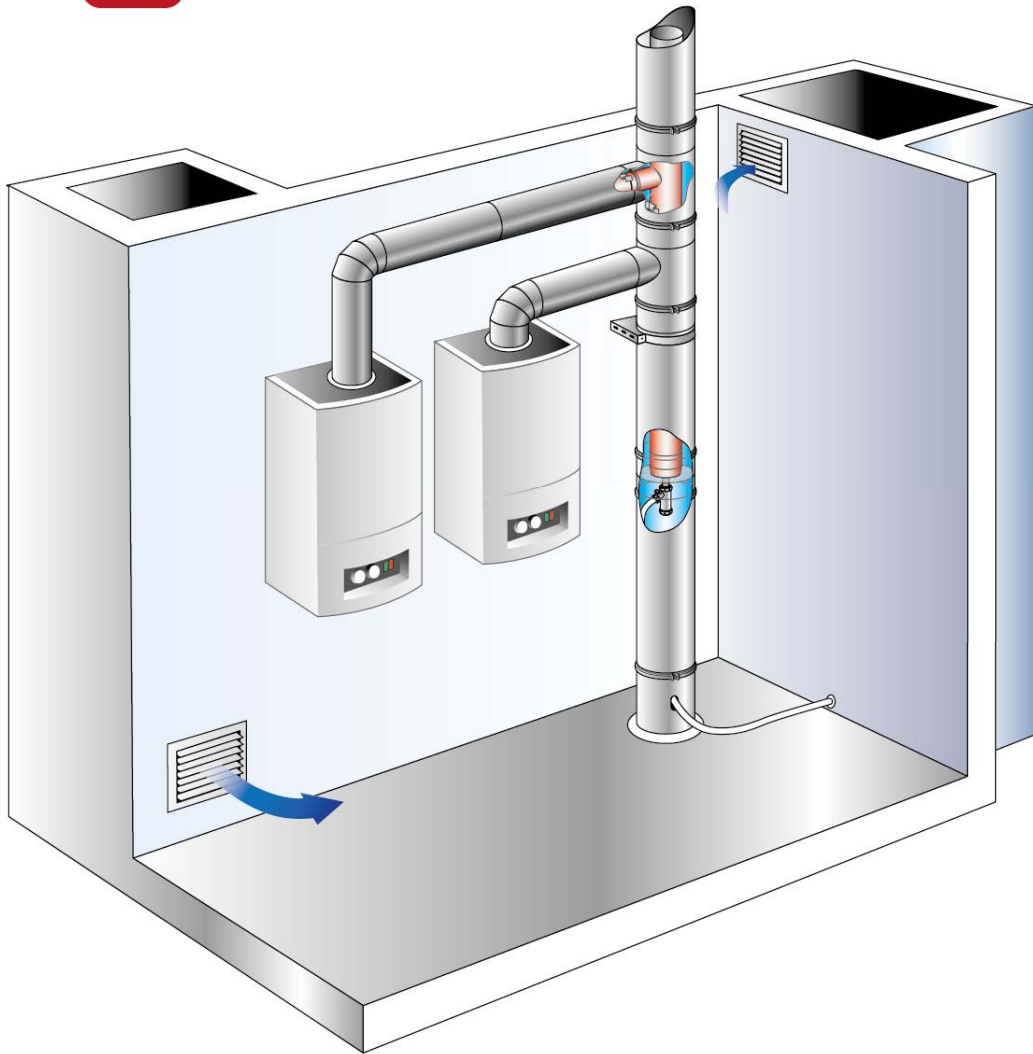


Figure 2 - Principe du système ROS 3CEp CC (dans une Alvéole Technique Gaz existante [ATG])

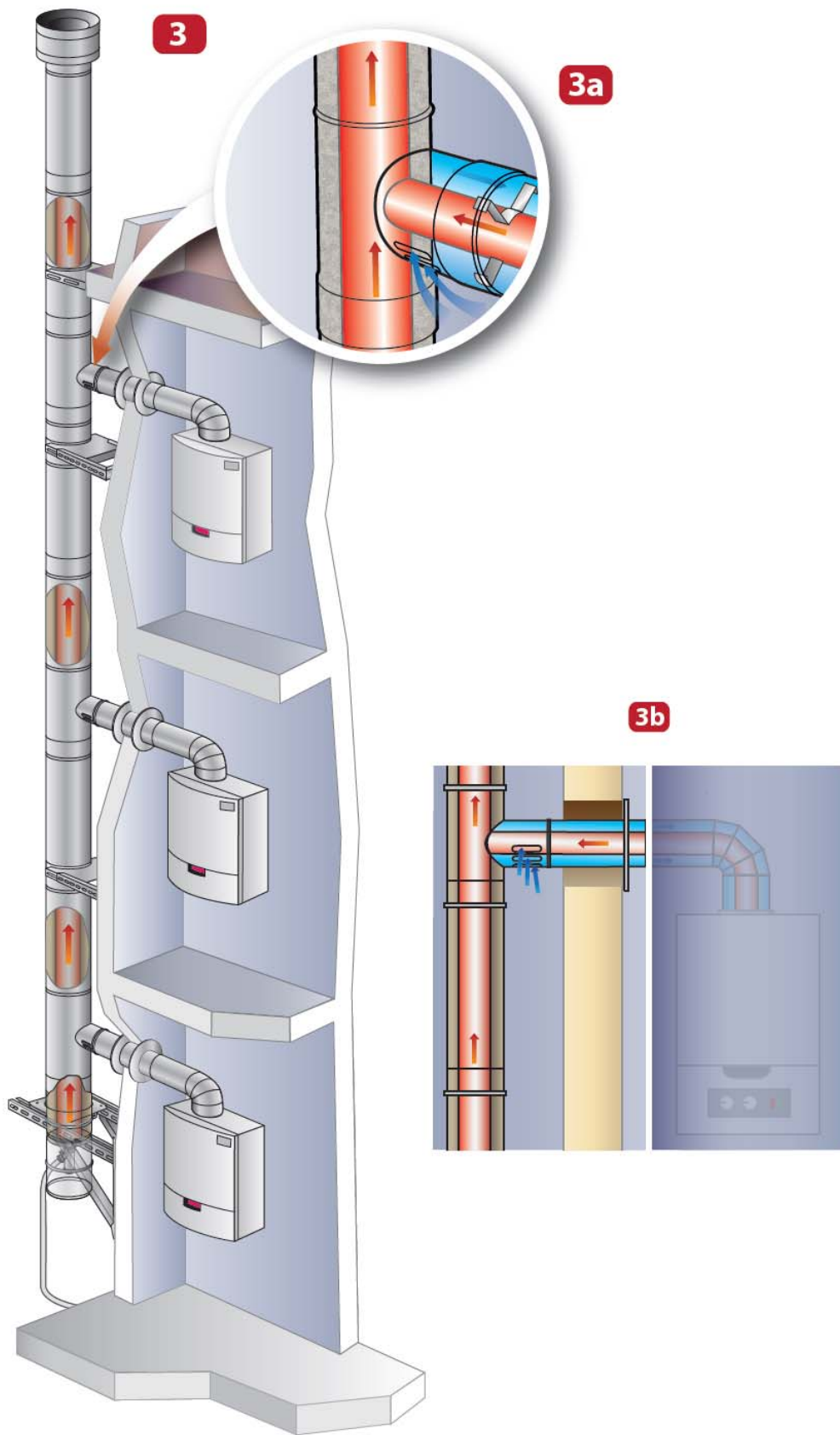


Figure 3 - Principe du système ROS 3CEp DP (extérieur d'un bâtiment)



Figure 4 - Bouchon d'obturation



Figure 5 - Collecteurs de condensats





			
<p>En présence de condensats, la bille flotte permettant l'écoulement de ceux-ci</p>	<p>Sans condensats, la bille descend et bloque le pas</p>	<p>Détail du montage du siphon au collecteur de condensats du conduit 3CEp CC</p>	<p>Vue générale du siphon</p>

Figure 6 - Schéma du fonctionnement du siphon (équipé du système mécanique d'obturation)

	
<p>Elément télescopique concentrique coulissant ROS 3CEp CC</p>	<p>Elément droit concentrique ROS 3CEp CC</p>
	
<p>Elément télescopique isolé coulissant ROS 3CEp DP</p>	<p>Elément droit isolé ROS 3CEp DP</p>

Figure 7 - Eléments télescopiques et droits du ROS 3CEp



Terminaux concentriques utilisés avec la version ROS 3CEp CC



Terminaux non concentriques utilisés avec la version ROS 3CEp DP

Figure 8 - Terminaux du ROS 3CEp

**3CE(p)**

ROS Chimneys S.L.U.
 Pl. Parc Pla, C/.Esparver Cendrós, s/n
 43810 El Pla de Santa Maria

+34 977 63 17 09
 +34 977 63 17 10
 www.rostubos.com

DTA 14.2/ XX-XXXX

**INSTALLATION****C_{42p}, C_{43p}, C₍₁₀₎₂ ou C₍₁₀₎₃** **3CE(p) CC – EN 1443 T200 P1 W1 020 – (Intérieur du bâtiment)**

Distance aux matériaux combustibles:

C_{82p}, C_{83p}, C₍₁₂₎₂ ou C₍₁₂₎₃ **3CE(p) DP – EN 1443 T200 P1 W1 015 – (Extérieur du bâtiment)**

_____ mm



Diamètre raccordement: Ø _____ / _____ mm

Puissance maximale raccordable: _____ kW

INSTALLATEUR

Name: _____

Adresse: _____

Date de l'installation: ____ / ____ / ____

NOTES

- Seuls les appareils étanches à gaz du type C_{42p}, C_{43p}, C₍₁₀₎₂, C₍₁₀₎₃, C_{82p}, C_{83p}, C₍₁₂₎₂ et C₍₁₂₎₃ compatibles avec un Conduit collectif en pression positive, peuvent être raccordés à ces systèmes.
- En Cas d'absence ou de dépose de l'appareil à gaz, obturer le Conduit de liaison avec le bouchon prévu.
- Entretien selon la réglementation en vigueur.

ATTENTION: EN AUCUN CAS COUVRIR OU ENLEVER CETTE ÉTIQUETTE*Figure 9 - Plaque signalétique*