Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **14.2/16-2161_V1**

Annule et remplace le Document Technique d'Application 14/16-2161 et son modificatif 14/16-2161*01 Mod

Conduit Collectif pour Chaudières étanches (3CE)

Chimney for roomsealed appliance

Système DPC

Relevant de la norme	**NF EN 1856-1**

Titulaire : Société BURGERHOUT France
Immeuble Kheops II
101, rue de Paris
FR – 77200 TORCY

Tél. : +33 (0)1 64 80 44 45
Fax. : +33 (0)1 64 80 04 70
E-mail : contact@burgerhout.fr
Internet : http://www.burgerhout.fr

Groupe Spécialisé n° 14.2
Equipements / Installations de combustion

Publié le 7 janvier 2020

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

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB. Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site internet du CSTB (http://www.cstb.fr)

© CSTB 2020

Le Groupe Spécialisé n° 14.2 « Equipements / Installations de combustion » de la commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 5 novembre 2019, le système DPC présenté par la société BURGERHOUT France. Il a formulé sur ce procédé le Document Technique d'Application ci-après, qui annule et remplace le Document Technique d'Application 14/16-2161 et son modificatif 14/16-2161*01 Mod. Cet Avis, formulé pour les utilisations en France métropolitaine et dans les DROM, est attaché au Cahier des Prescriptions Techniques communes suivant : e-cahier du CSTB n°3766_V2 approuvé par le Groupe Spécialisé n°14.2 le 24 octobre 2019.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Le système DPC est un système collectif d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, fonctionnant en pression positive (3CEp), destiné aux appareils à gaz à circuit de combustion étanche de type C_{4p}, C_{8p} ou $C_{(10)}$.

En habitation, le système DPC peut desservir des appareils à gaz situés dans :

- les parties privatives des bâtiments d'habitation,
- les Emplacement de Production d'Energie (EPE) superposés ou en gaine,
- les Alvéoles Techniques Gaz existantes avant la date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 23 février 2018, au sens du Guide Thématique « SPE – Sites de Production d'Energie » cité en annexe 1 de l'arrêté.

Le système DPC peut desservir des appareils à gaz situés dans des bâtiments tertiaires non classés IGH (ERP ou non), sous réserve du respect des dispositions spécifiques :

- de l'arrêté du 22 juin 1990 modifié pour les ERP de 5ème catégorie,
- du code du travail pour les bâtiments concernés.

En ERP de 5ème catégorie, la puissance utile totale des appareils est inférieure ou égale à 30 kW par local.

En ERP, le système DPC 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 5ème 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 1er groupe), ni des appareils indépendants visés aux articles CH 46 à CH 54 de ce même arrêté.

Le système DPC existe en deux versions selon la situation du conduit collectif par rapport au bâtiment. Ces deux versions sont dénommées DPCX (Concentrique Intérieur) et DPX (Double paroi Extérieur).

- En situation intérieure, la version DPCX est essentiellement composé de conduits collectifs concentriques verticaux débouchant en toiture, desservant des appareils à gaz à circuit de combustion étanche de type C_{4p} ou $C_{(10)}$:
  - 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.

  La version DPCX peut être mise en place dans le cadre d'une installation neuve dans les parties privatives des bâtiments d'habitation et dans les Emplacement de Production d'Energie (EPE) superposés ou en gaine. Il peut également être mis en place lors de la réhabilitation d'une Alvéole Technique Gaz (ATG).

  Dans ce dernier 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 DPX est composée 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_{8p}. La prise d'air comburant de chaque appareil à gaz est réalisée sur la partie du conduit concentrique de liaison située à l'extérieur.

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

Le marquage CE et les notices des appareils indiquent la possibilité et les conditions (si nécessaire) de raccordement à un conduit collectif fonctionnant en pression positive.

Les désignations des ouvrages selon la norme NF EN 1443 :2003 sont les suivantes :

- Version DPCX : T200 P1 W1 O20
- Version DPX : T200 P1 W1 O50
- **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 : 20 ou 50 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 de la norme 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 de la norme 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_V2) concernant les systèmes de conduits collectifs pour chaudières étanches en pression (3CEp) est complété par les dispositions suivantes particulières au système DPC.

2.11 Spécifications particulières liées aux combustibles

Le système DPC 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 DPC permet de desservir des appareils à gaz à circuit de combustion étanche, de type C_{4p}, C_{8p} ou $C_{(10)}$:

- 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 la puissance utile maximale est inférieure ou égale à 70 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.

Le marquage CE et les notices des appareils indiquent la possibilité et les conditions (si nécessaire) de raccordement à un conduit collectif fonctionnant en pression positive.

2.13 Spécifications particulières liées à l'utilisation

Dans les parties privatives des bâtiments d'habitation de 2ème, 3ème et 4ème famille, le système dans la version DPCX doit respecter les dispositions de l'arrêté du 31 janvier 1986 (Titre IV, Chapitre 1er, section 2 : articles 46 à 48).

En dehors des EPE, les conduits verticaux doivent être installés dans une gaine technique respectant les dispositions du Guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion ». En atténuation à la règle générale, les conduits verticaux peuvent traverser les autres EPE sans utilisation de gaine dans le cas de desserte des EPE superpo-

sés et en gaine, au sens du Guide Thématique « SPE – Sites de Production d'Energie ».

Le système DPC peut desservir des appareils à gaz dans les bâtiments tertiaires non classés IGH (ERP ou non), sous réserve du respect des dispositions spécifiques :

- de l'arrêté du 22 juin 1990 modifié pour les ERP de 5ème catégorie,
- du code du travail pour les bâtiments concernés.

En ERP de 5ème catégorie, la puissance utile totale des appareils est inférieure ou égale à 30 kW par local.

Le système DPC est placé, selon sa version, à l'intérieur des bâtiments (version DPCX) ou à l'extérieur des bâtiments (version DPX).

Lorsque le système DPC est placé à l'extérieur des bâtiments, il est obligatoire de réaliser un habillage de protection contre les chocs mécaniques pour les parties de conduit situées :

- à moins de 2 m du sol (extérieur au bâtiment ou terrasse accessible) ;
- à moins de 0,60 m du point le plus proche d'un emplacement accessible (balcon, fenêtre…). Dans ce cas, il doit être protégé sur toute sa hauteur.

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 parties privatives 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.

Dans le cas des EPE et des Alvéoles Technique Gaz existantes, le raccordement de plus de deux appareils dans un même EPE ou dans une même alvéole technique gaz est possible dans une limite de puissance utile totale des appareils par EPE ou par alvéole au plus égale à 70 kW. Dans le cas où plusieurs appareils sont à raccorder, chaque appareil doit être raccordé individuellement.

2.2 Appréciation sur le procédé

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

Le système DPC 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 DPC permettent d'assurer sa stabilité sans risque pour le reste de la construction.

Sécurité de fonctionnement

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

Le système DPC 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_{4p}, C_{8p} ou $C_{(10)}$,
- 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), le dispositif d'obturation et de maintenance prévu à cet effet est 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

Dans les bâtiments d'habitation, la sécurité en cas d'incendie est assurée dans la mesure où la version DPCX est installée dans une gaine technique répondant aux prescriptions de l'arrêté du 31 janvier 1986 (protection incendie des bâtiments d'habitation : Titre IV, Chapitre 1er, section 2 : articles 46 à 48). 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.

En dehors des EPE, les conduits verticaux doivent être installés dans une gaine technique respectant les dispositions du Guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion ». En atténuation à la règle générale, les conduits verticaux peuvent traverser les autres EPE sans utilisation de gaine dans le cas de desserte des EPE superposés et en gaine, au sens du Guide Thématique « SPE – Sites de Production d'Energie ».

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

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 ou égale à 0,25 m² et de degré coupe-feu ½ heure au-delà, en l'absence de recoupement tous les niveaux.

Ses dimensions et sa position doivent permettre l'accès direct à la partie basse du conduit collectif, l'entretien du siphon, la dépose et la sortie de l'élément de pied de conduit

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 DPC 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 DPC 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 DPC 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.

2.22 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.

2.23 Fabrication et contrôle

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

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

2.24 Conception et mise en œuvre

L'implantation du système DPC 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 DPC dans les cas courants d'installations, par une entreprise qualifiée.

2.3 Prescriptions Techniques

2.31 Caractéristiques des produits

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

2.32 Contrôle

Dans le cadre du marquage CE des conduits de fumée métalliques, un organisme notifié doit procéder à un suivi périodique du contrôle de production en usine selon les dispositions prévues par la norme NF EN 1856-1.

2.33 Conception

La conception du système DPC doit respecter les dispositions du Dossier Technique.

Le dimensionnement du système DPC est réalisé par la société BURGERHOUT France selon la norme NF EN 13384-2+A1 en respectant les caractéristiques techniques des appareils raccordés fournies par le fabricant de ceux-ci. Il dépend essentiellement du nombre d'appareils raccordés, de la puissance utile des appareils et de la pression disponible à la buse.

Un maximum de 20 appareils peut être raccordé au système.

2.34 Mise en œuvre

La mise en œuvre du système DPC doit se faire conformément au Dossier Technique, au NF DTU 61.1 et au Guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion » cité en Annexe 1 de l'arrêté 23 février 2018. Elle doit être réalisée par une entreprise qualifiée.

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

Les conduits de liaison doivent être installés avec une pente descendante de 3° minimum pour permettre l'écoulement des condensats vers l'appareil.

Après montage du système et avant raccordement des appareils, le protocole de mise en service du 3CEp prévu à l'Annexe 5 du Guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion » (Phase 1) doit être réalisé.

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 signale que dans le cas d'un entretien nécessitant la dépose de l'appareil (ou de son conduit de raccordement), le dispositif d'obturation et de maintenance prévu à cet effet doit être mis en place. Une plaque signalétique doit également être apposée en pied du conduit collecteur.

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 et de maintenance prévu à cet effet doit être mis en place.

L'installateur qui raccorde les appareils à gaz vérifie :

- que les appareils raccordés sont titulaires du marquage CE avec la France comme pays de destination,
- que le marquage CE et les notices des appareils indiquent la possibilité et les conditions (si nécessaire) de raccordement à un conduit collectif fonctionnant en pression positive,
- la bonne adéquation entre l'appareil et le système DPC installé.

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 janvier 2027.

Pour le Groupe Spécialisé n° 14.2
Le Président

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 P4[1],
- les conduits collectifs pour chaudières étanches (3CE) fonctionnant en tirage naturel ou en pression positive.

Le système DPC 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.

Les ouvrages sont désignés selon la norme NF EN 1443:2003.

L'arrêté du 23 février 2018 a créé les SPE, ces SPE se substituent aux concepts :

- de mini-chaufferies et d'Alvéole Technique Gaz de l'arrêté du 2 août 1977 abrogé,
- de chaufferies comportant des appareils de Type C ou de Type B pression.

Mise en service

Après raccordement des appareils, le protocole d'installation des appareils prévu à l'Annexe 5 du Guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion » (Phase 2) cité en Annexe 1 de l'arrêté 23 février 2018 doit être réalisé.

Après mise en gaz de l'installation, le protocole de mise en service de l'installation prévu à l'Annexe 5 du Guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion » (Phase 3) cité en Annexe 1 de l'arrêté 23 février 2018 doit être réalisé.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 14

---

[1] 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 C_{11}, C_{12}, C_{13}, C_{31}, C_{32}, C_{33}, 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 C_{11} et C_{31} 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 DPC est un système collectif d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion fonctionnant en pression positive (3CEp), destiné aux appareils à gaz à circuit de combustion étanche de type C_{4p}, C_{8p} ou $C_{(10)}$.

En habitation, le système DPC peut desservir des appareils à gaz situés dans :

- les parties privatives des bâtiments d'habitation,
- les Emplacement de Production d'Energie (EPE) superposés ou en gaine,
- les Alvéoles Techniques Gaz existantes avant la date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 23 février 2018, au sens du Guide Thématique « SPE – Sites de Production d'Energie » cité en annexe 1 de l'arrêté.

Le système DPC peut desservir des appareils à gaz situés dans les bâtiments tertiaires non classés IGH (ERP ou non), sous réserve du respect des dispositions spécifiques :

- de l'arrêté du 22 juin 1990 modifié pour les ERP de 5ème catégorie,
- du code du travail pour les bâtiments concernés.

En ERP de 5ème catégorie, la puissance utile totale des appareils est inférieure ou égale à 30 kW par local.

En ERP, le systèmes DPC 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 5ème 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 1er groupe), ni des appareils indépendants visés aux articles CH 46 à CH 54 de ce même arrêté.

Le système DPC existe en deux versions selon la situation du conduit collectif par rapport au bâtiment. Ces deux versions sont dénommées respectivement DPCX et DPX.

- En situation intérieure au bâtiment (Figure 1), la version DPCX est essentiellement composée de deux conduits collectifs concentriques verticaux débouchant en toiture, desservant des appareils à gaz à circuit de combustion étanche de type C_{4p} ou $C_{(10)}$:
  - le conduit extérieur assure l'entrée de l'air nécessaire à la combustion des appareils raccordés,
  - le conduit intérieur évacue les produits de combustion en pression positive (surpression),
  - le raccordement des appareils au système est réalisé par deux conduits concentriques.

  La version DPCX peut être mise en place dans le cadre d'une installation neuve dans les parties privatives des bâtiments d'habitation et dans les Emplacement de Production d'Energie (EPE) superposés ou en gaine. Il peut également être mis en place lors de la réhabilitation d'une Alvéole Technique Gaz (ATG). (Figure 3)

  Dans ce dernier 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 DPX 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_{8p}. La prise d'air comburant de chaque appareil à gaz est réalisée sur la partie du conduit concentrique de liaison située à l'extérieur. (Figure 2).

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

Le marquage CE et les notices des appareils indiquent la possibilité et les conditions (si nécessaire) de raccordement à un conduit collectif fonctionnant en pression positive.

Les désignations des ouvrages selon la norme NF EN 1443 :2003 sont les suivantes :

- DPCX : T200 P1 W1 O20
- DPX : T200 P1 W1 O50
- **<u>Rappel sur la désignation :</u>**
  - Résistance à la température : T200
  - Etanchéité aux gaz de combustion : P1
  - Etanchéité aux condensats: W
  - Résistance à la corrosion : 1 (Gaz)
  - Non résistant au feu de cheminée : O
  - Distance de sécurité aux matériaux combustibles : 20 mm (DPCX) ou 50 mm (DPX)

2. Domaine d'emploi proposé

Le système DPC permet de desservir des appareils à gaz à circuit de combustion étanche, de type C_{4p}, C_{8p} ou $C_{(10)}$:

- 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 la puissance utile maximale est inférieure ou égale à 70 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.

Le marquage CE et les notices des appareils de type C_{4p}, C_{8p} ou $C_{(10)}$ doivent indiquer la possibilité et les conditions (si nécessaire) de raccordement à un conduit collectif fonctionnant en pression positive.

Le système est dimensionné selon la norme NF EN 13384-2+A1 en fonction du nombre d'appareils raccordés, de leurs caractéristiques, du parcours des conduits de raccordement et des conduits de liaison.

Le système DPC est placé, selon sa version, à l'intérieur des bâtiments (DPCX) ou à l'extérieur des bâtiments (DPX).

En installation en situation intérieure comme extérieure, le nombre d'appareils raccordables au système dépend du dimensionnement des conduits, avec un maximum de 20 appareils par colonne.

En outre :

- à l'intérieur des parties privatives bâtiments, la version DPCX peut desservir un maximum de deux appareils à gaz par niveau,
- à l'extérieur des bâtiments, la version DPX ne peut desservir qu'un seul appareil à gaz par niveau.

Dans le cas des EPE et des Alvéoles Technique Gaz existantes, le raccordement de plus de deux appareils dans un même EPE ou dans une même alvéole technique gaz est possible dans une limite de puissance utile totale des appareils par EPE ou par alvéole au plus égale à 70 kW. Dans le cas où plusieurs appareils sont à raccorder, chaque appareil doit être raccordé individuellement.

3. Eléments constitutifs

3.1 Version DPCX, à l'intérieur d'un bâtiment

Le système à l'intérieur d'un bâtiment, dans sa version DPCX, est composé (cf. figure 7) :

- d'éléments droits constitués de deux conduits concentriques, l'un pour l'amenée d'air comburant et l'autre pour l'évacuation des produits de combustion ; les diamètres nominaux sont :
  - Ø80/130 (conduit DPC6)
  - Ø100/150, Ø120/180, Ø130/200, Ø150/230, Ø180/250, Ø230/350 (conduit DPC4)
- de tés constitués de deux conduits concentriques assurant la jonction entre les conduits collectifs (d'entrée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion) et les conduits individuels de liaison concentriques Ø60/100 ou Ø80/125,
- de conduits de liaison,
- de coudes concentriques,
- d'un élément ajustable concentrique,
- d'un dispositif de collecte et d'évacuation des condensats,
- d'un élément avec trappe de visite permettant l'inspection du conduit collectif,
- d'un terminal concentrique,
- de dispositifs d'obturation et de maintenance,
- de supports muraux, brides murales et/ou colliers de fixation à la dalle assurant le maintien du système.

Dans les parties privatives des bâtiments d'habitation, l'ensemble est installé dans une gaine technique de parois coupe-feu de durée ½ heure. 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 technique. Elle doit être de degré coupe-feu ¼ heure si sa surface est inférieure ou égale à 0,25 m² et de degré coupe-feu ½ heure au-delà, en l'absence de recoupement de la gaine tous les niveaux.

Ses dimensions et sa position doivent permettre l'accès direct à la partie basse du conduit, l'entretien du siphon, la dépose et la sortie de l'élément de pied de conduit.

3.2 Version DPX, à l'extérieur d'un bâtiment

Le système à l'extérieur d'un bâtiment, dans sa version DPX, est composé (cf. figure 8) :

- 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 : 80, 100, 130, 150, 180, 200, 250, 300,
- de tés 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 pour l'amenée d'air comburant pour l'appareil raccordé,
- de coudes isolés,
- d'un élément ajustable isolé,
- de conduits de liaison concentriques avec prise d'air comburant,
- d'un dispositif de collecte et d'évacuation des condensats,
- d'un élément avec trappe de visite pour l'inspection du conduit collectif,
- d'un terminal avec chapeau aspirateur,
- de dispositifs d'obturation et de maintenance,
- de supports muraux, brides murales assurant le maintien du système,
- des brides de haubanage.

3.3 Version DPCX dans un EPE

Les éléments constitutifs du système DPCX installé dans un EPE sont les mêmes que ceux mentionnés au paragraphe 3.1.

3.4 Version DPCX dans une Alvéole Technique Gaz existante (ATG)

Les éléments constitutifs du système DPCX installé dans une Alvéole Technique Gaz existante sont les mêmes que ceux mentionnés au paragraphe 3.1.

3.5 Versions DPCX et DPX dans les bâtiments relevant du Code du Travail

Les éléments constitutifs des versions DPCX et DPX installées dans des bâtiments relevant du code du travail sont les mêmes que ceux mentionnés au paragraphe 3.1 pour la version DPCX et au paragraphe 3.2 pour la version DPX.

3.6 Versions DPCX et DPX dans les Etablissements Recevant du Public

Les éléments constitutifs des versions DPCX et DPX installées dans des Etablissements Recevant du Public sont les mêmes que ceux mentionnés au paragraphe 3.1 pour la version DPCX et au paragraphe 3.2 pour la version DPX.

4. Description des éléments

Dans le cadre du règlement produit de construction (RPC), le système DPC est titulaire du marquage CE selon la norme NF EN 1856-1 :

- certificat nº0036-CPD-90224 018 pour le conduit DPC4,
- certificat n°0036-CPD-90224 017 pour le conduit DPC6,
- certificat n°0036-CPD-90224 001 pour le conduit DPX.

Le système DPC fait l'objet des déclarations de performances suivantes :

- n° 018_DOP_DPC4_BHT_FR pour le conduit DPC4 (Ø100/150, Ø120/180, Ø130/200, Ø150/230, Ø180/250, Ø230/350),
- n° 017_DOP_DPC6_BHT_FR pour le conduit DPC6 (Ø80/130),
- n° 001_DOP_DPX_BHT_FR pour le conduit DPX.

4.1 Version DPCX, à l'intérieur d'un bâtiment (cf. figure 1)

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

Le conduit d'amenée d'air comburant est réalisé en acier galvanisé, ou en acier inoxydable AISI 304 (1.4301) ou AISI 316L (1.4404).

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

Les conduits concentriques ne sont pas recoupables et sont munis de colliers.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Epaisseur : 0,4 mm ou 0,5 mm suivant les diamètres
- Longueurs : 190, 440 et 940 mm

Les désignations selon la norme NF EN 1856-1 sont les suivantes :

- T200 P1 W V2 L50040 O20 (pour DN ≤ 200)
- T200 P1 W V2 L50050 O20 (pour 200 < DN ≤ 300)
- **Rappel sur la désignation :**
  - Température : T200
  - Pression positive : P1 (jusque 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 0,4 mm et L50050 =acier inox AISI 316L, d'épaisseur 0,5 mm
  - Non résistant au feu de cheminée : O
  - Distance aux matériaux combustibles : 20 mm

Le conduit d'amenée d'air présente un taux de fuite n'excédant pas 0.28 $l.s^{-1}.m^{-2}$ de la surface du conduit d'alimentation en air, sous une pression positive de 40 Pa conformément à la norme NF EN 14989-2.

4.12 Tés concentriques

Ils sont constitués de 2 tés concentriques en acier inoxydable solidaires par l'intermédiaire d'une entretoise.

Ils se présentent en té simple piquage ou double piquage, à 90° ou 180°. Les piquages sont concentriques (Ø60/100 ou Ø80/125).

Tous les piquages sont mâles avec une pente de 3° descendante dans le sens de l'évacuation des condensats vers les appareils.

La longueur utile est égale à 440 mm.

4.13 Coudes concentriques

Ils sont constitués de 2 coudes concentriques en acier inoxydable solidaires par l'intermédiaire d'une entretoise.

Les coudes sont disponibles avec un angle de 15°, 30° et 45°.

4.14 Conduits de liaison concentriques (cf. figure 4)

La composition et la désignation des conduits de liaison sont identiques à celles des conduits concentriques d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion (cf. §4.11).

Les diamètres utilisés sont les suivants : Ø60/100 ou Ø80/125.

Les conduits de liaison sont recoupables coté mâle et munis de colliers.

Le dispositif d'obturation et de maintenance du conduit de liaison permet d'obturer l'amenée d'air comburant et l'évacuation des produits de combustion (cf. figure 10). Le dispositif d'obturation et de maintenance est équipé d'un joint périphérique pour l'étanchéité du conduit d'amenée d'air comburant et d'un joint intérieur pour l'étanchéité du conduit d'évacuation des produits de combustion. Il est exclusivement distribué par la société BURGERHOUT France.

Il doit être utilisé 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).

4.15 Joints d'étanchéité

Les joints d'étanchéité en silicone noir s'emboîtent dans les logements calibrés prévus dans les conduits.

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

4.16 Supportage

Les brides murales permettent de fixer le système DPC à la paroi d'adossement.

Les supports muraux et sur dalle sont réalisés en acier inoxydable et permettent de supporter une charge de 30 à 65 mètres de conduits suivant les diamètres.

4.17 Cône de récupération des condensats

Le cône de récupération des condensats est situé en pied de conduit. Il est démontable pour l'entretien du conduit. Il est équipé d'un siphon spécifique avec bille d'obturation pour la récupération des condensats (cf. figure 9a).

4.18 Terminal

Un terminal permet l'évacuation des produits de combustion et l'amenée d'air comburant depuis la toiture (cf. figure 6a).

La composition du terminal est identique à celle des conduits concentriques d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion .

4.2 Version DPX, à l'extérieur d'un bâtiment (cf. figure 2)

4.21 Conduit composite métallique rigide d'évacuation des produits de combustion

Le conduit d'évacuation des produits de combustion est un conduit composite métallique rigide. Il est constitué d'éléments droits, de longueurs ajustables et de coudes de la gamme XELINOX DPX.

La paroi intérieure est réalisée en acier inoxydable AISI 316L (1.4404).

La paroi extérieure est réalisée en acier inoxydable AISI 304 (1.4301).

L'isolation est réalisée en laine de roche d'épaisseur 25 mm.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Epaisseur du conduit intérieur et du conduit extérieur : 0,4 mm
- Longueurs : 190, 440 et 940 mm

La désignation selon la norme NF EN 1856-1 est la suivante :

- T200 P1 W V2 L50040 O50
- **Rappel sur la désignation :**
  - Température : T200
  - Pression positive : P1
  - 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 (1.4404), d'épaisseur 0,40 mm
  - Non résistant au feu de cheminée : O
  - Distance aux matériaux combustibles : 50 mm

4.22 Tés

Les tés sont à simple piquage.

Les piquages sont concentriques (Ø60/100 et Ø80/125). Tous les piquages sont mâles, avec une pente de 3º descendante dans le sens de l'évacuation des condensats vers les appareils.

4.23 Coudes

Les coudes sont disponibles avec un angle de 15°, 30° et 45°.

4.24 Conduits de liaison concentriques

Les caractéristiques sont les mêmes que pour les conduits de liaison concentriques de la version DPCX (cf. §. 4.14).

Ils sont de plus équipés d'une prise d'air comburant située à l'extérieur du bâtiment (cf. figure 5).

Le dispositif d'obturation et de maintenance du conduit de liaison permet d'obturer l'amenée d'air comburant et l'évacuation des produits de combustion (cf. figure 10). Le dispositif d'obturation et de maintenance est équipé d'un joint périphérique pour l'étanchéité du conduit d'amenée d'air comburant et d'un joint intérieur pour l'étanchéité du conduit d'évacuation des produits de combustion. Il est exclusivement distribué par la société BURGERHOUT France.

Il doit être utilisé 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).

4.25 Joints d'étanchéité

Les joints d'étanchéité en silicone noir s'emboîtent dans les logements calibrés prévus dans les conduits.

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

4.26 Supportage

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

Le support mural est réalisé en acier inoxydable et permet de supporter une charge de 12 à 22 m de conduits suivant les diamètres.

4.27 Cône de récupération des condensats

Le cône de récupération des condensats est situé en pied de conduit. Il est démontable pour l'entretien du conduit. Il est équipé d'un siphon spécifique avec bille d'obturation pour la récupération des condensats (cf. figure 9b).

4.28 Composant terminal

Le terminal utilisé est un chapeau aspirateur de la gamme XELINOX DPX (cf. figure 6b).

4.3 Version DPCX dans un EPE

Les caractéristiques des éléments constitutifs de la version DPCX installée dans un EPE sont les mêmes que celles mentionnées au paragraphe 4.1.

4.4 Version DPCX dans une Alvéole Technique Gaz existante (ATG) (cf. figure 3)

Les caractéristiques des éléments constitutifs de la version DPCX installée dans une Alvéole Technique Gaz existante (ATG) sont les mêmes que celles mentionnées au paragraphe 4.1.

4.5 Versions DPCX et DPX dans les bâtiments relevant du Code du Travail

Les caractéristiques des éléments constitutifs des versions DPCX et DPX installées dans des bâtiments relevant du code du travail sont les mêmes que celles mentionnés aux paragraphe 4.1 pour la version DPCX et au paragraphe 4.2 pour la version DPX.

4.6 Versions DPCX et DPX dans les Etablissements Recevant du Public

Les caractéristiques des éléments constitutifs des versions DPCX et DPX installées dans des Etablissements Recevant du Public sont les mêmes que celles mentionnés aux paragraphe 4.1 pour la version DPCX et au paragraphe 4.2 pour la version DPX.

4.7 Identification des éléments

L'emballage de tous les éléments est marqué par un étiquetage comprenant les informations suivantes :

- Le nom de la société
- Le numéro de certificat CE
- La référence de l'élément
- La désignation de l'élément selon la norme NF EN 1856-1
- Le numéro du lot de fabrication

5. Fabrication et contrôles

La fabrication des conduits des versions DPX et DPCX est réalisée par la société ROCCHEGGIANI à Camerano en Italie.

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. Un contrôle de la qualité de la matière via le poids, l'épaisseur et la longueur est réalisé à réception.

5.2 Fabrication

Le contrôle de fabrication en usine (CFU) est conforme aux exigences de la norme NF EN 1856-1.

Le suivi de fabrication est réalisé conformément au système qualité mis en place dans l'usine ROCCHEGGIANI certifiée ISO 9001 : 2015.

Lors de la fabrication des éléments, un autocontrôle est réalisé par un contrôle dimensionnel à l'aide de calibre et de la pesée des pièces.

5.3 Produits finis

Un contrôle dimensionnel et un contrôle d'étanchéité sont réalisés sur les produits finis.

6. Dimensionnement et conception

6.1 Généralités

Le dimensionnement et la conception du système DPC doivent respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n°3766_V2) 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 suivants :

6.2 Règles de conception générales

Le dimensionnement du système DPC est réalisé selon la norme NF EN 13384-2+A1 par la société BURGERHOUT France en respectant les caractéristiques techniques des appareils raccordés fournies par le fabricant de ceux-ci.

Le positionnement du terminal doit respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n°3766_V2) concernant 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 DPCX, à l'intérieur des parties privatives

L'appareil à gaz doit être installé dans un local conforme à l'article 13 de l'arrêté du 23 février 2018.

Dans les bâtiments d'habitation de 2ème, 3ème et 4ème famille, la version DPCX doit respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques communes n°3766 V2.

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

6.32 Version DPX, à l'extérieur d'un bâtiment

L'appareil à gaz doit être installé dans un local conforme à l'article 13 de l'arrêté du 23 février 2018.

Seule la version DPX utilisant les éléments de conduits composites métalliques rigides décrits au paragraphe 4.2 peut être installée à l'extérieur du bâtiment, en respectant les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques communes n°3766 V2.

Il est obligatoire de réaliser un habillage de protection contre les chocs mécaniques pour les parties de conduit situées :

- à moins de 2 m du sol (extérieur au bâtiment ou terrasse accessible) ;
- à moins de 0,60 m du point le plus proche d'un emplacement accessible (balcon, fenêtre…). Dans ce cas, il doit être protégé sur toute sa hauteur.

La distance de sécurité aux matériaux combustibles est de 50 mm.

6.33 Version DPCX dans un EPE

L'appareil à gaz doit être installé dans un Emplacement de Production d'Energie (EPE) superposés ou en gaine.

En dehors des EPE, les conduits verticaux doivent être installés dans une gaine technique respectant les dispositions du Guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion » cité en annexe 1 de l'arrêté du 23 février 2018. En atténuation à la règle générale, les conduits verticaux peuvent traverser les autres EPE sans utilisation de gaine dans le cas de desserte des EPE superposés et en gaine, au sens du Guide Thématique « SPE – Sites de Production d'Energie ».

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

6.34 Version DPCX dans une Alvéole Technique Gaz existante (ATG)

L'appareil à gaz doit être installé dans une Alvéole Technique Gaz existante avant la date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 23 février 2018, au sens du Guide Thématique « SPE – Sites de Production d'Energie » cité en annexe 1 de l'arrêté.

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

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

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

Le système DPC peut desservir des appareils à gaz, sous réserve du respect des dispositions spécifiques du code du travail pour les bâtiments concernés.

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 DPC peut desservir des appareils à gaz de puissance utile totale inférieure ou égale à 30 kW par local, sous réserve du respect des dispositions spécifiques de l'arrêté du 22 juin 1990 modifié pour les ERP de 5ème catégorie.

Le systèmes DPC 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 5ème 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 1er 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_V2) concernant les systèmes de conduits collectifs pour chaudières étanches en pression (3CEp) complétées par la disposition suivante :

Dans le cas de la version DPX (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 +A1 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

Les règles de mise en œuvre, complétées par les dispositions suivantes, doivent respecter les prescriptions du cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n°3766_V2) concernant les systèmes de conduits collectifs pour chaudières étanches en pression (3CEp).

7.1 Mise en œuvre de la version DPCX, à l'intérieur d'un bâtiment

Le montage de la version DPCX s'effectue de bas en haut. Les phases à suivre sont les suivantes :

- Vérifier la conformité de la nomenclature de la commande,
- Installer le système de supportage en pied de colonne (support mural ou support au sol – cf. figure 7),
- Dans le cas d'un support au sol, le collecteur de condensats ainsi que le siphon sont déjà préinstallés,
- Dans le cas d'un support mural, le collecteur de condensats ainsi que le siphon (cf. figure 9a) doivent être installés en partie inférieure du support,
- Installer, si nécessaire, l'élément de visite directement au-dessus du système de supportage,
- Monter des éléments droits puis fixer le premier té. Vérifier le positionnement du piquage par rapport à l'axe du conduit de raccordement du ou des appareils à gaz,
- Monter les éléments droits intermédiaires ainsi qu'un élément ajustable suivant la hauteur nécessaire pour respecter la cote de positionnement de l'axe de raccordement du té supérieur. Fixer ce deuxième té avec un support mural,
- Répéter ces opérations pour chaque étage,
- Lors du passage en toiture, il faut installer soit un support au toit soit une bride murale selon le tracé. À partir de cette fixation, on installera un élément droit plus le terminal. Si un élément droit supplémentaire est nécessaire, il faut installer une bride de haubanage,
- L'étanchéité dans le passage en toiture est assurée par le solin d'étanchéité. L'étanchéité entre celui-ci et le conduit est réalisée avec un larmier, qui doit être fixé sur la paroi extérieure du conduit. Cette pièce doit être siliconée pour assurer correctement l'étanchéité,
- Installer les conduits de liaison,
- Poser les plaques de propreté,
- Raccorder l'évacuation des condensats au réseau d'eaux usées,
- Poser les plaques signalétiques dûment renseignées à proximité de chaque piquage et en pied de conduit,
- Mettre en place la trappe d'accès au niveau du bas de colonne. Cette trappe n'est pas fournie avec la version DPCX. 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 ou égale à 0,25 m² et de degré coupe-feu ½ heure au-delà, en l'absence de recoupement de la gaine à tous les niveaux.

Ses dimensions et sa position doivent permettre l'accès direct à la partie basse du conduit, l'entretien du siphon, la dépose et la sortie de l'élément de pied de conduit.

Le conduit de liaison doit déboucher à l'extérieur de la gaine.

Les conduits de liaison doivent avoir une pente descendante de 3° vers l'appareil.

7.2 Mise en œuvre de la version DPX, à l'extérieur d'un bâtiment

Le montage n'est pas très différent de celui décrit dans le paragraphe 7.1. En général, les phases à suivre sont les suivantes :

- Vérifier la conformité de la nomenclature de la commande,
- Installer le support mural (cf. figure 8) en pied de colonne,
- Installer le collecteur de condensats ainsi que le siphon (cf. figure 9b) en partie inférieure du support,
- Installer, si nécessaire, l'élément de visite directement au-dessus du support mural,
- Monter des éléments droits et fixer le premier té. Vérifier le positionnement du piquage par rapport à l'axe du conduit de raccordement de l'appareil à gaz,
- Monter les éléments droits intermédiaires ainsi qu'un élément ajustable suivant la hauteur nécessaire pour respecter la cote de positionnement de l'axe de raccordement du té supérieur. Fixer ce deuxième té avec un support mural,
- Répéter ces opérations pour chaque étage,
- En partie supérieure de la paroi extérieure du bâtiment, il faut installer une bride murale. À partir de cette fixation, on installera un élément droit plus le terminal. Si un élément droit supplémentaire est nécessaire, il faut installer une bride de haubanage,
- Installer les conduits de liaison,
- Poser les plaques de propreté,
- Raccorder l'évacuation des condensats aux eaux usées,
- Poser les plaques signalétiques dûment renseignées à proximité de chaque piquage et en pied de conduit.

En outre, le conduit d'évacuation des condensats et le siphon doivent être protégés contre le gel (cf. figure 9b).

7.3 Mise en œuvre de la version DPCX dans un EPE

Le montage est identique à celui mentionné au paragraphe 7.1.

7.4 Mise en œuvre de la version DPCX dans une Alvéole Technique Gaz existante (ATG)

Le montage est identique à celui mentionné au paragraphe 7.1 en veillant à conserver la ventilation en tirage naturel de l'ATG (cf. § 6.34).

7.5 Mise en œuvre des versions DPCX et DPX dans les bâtiments relevant du Code du Travail

Le montage est identique à celui mentionné au paragraphe 7.1 pour la version DPCX et au paragraphe 7.2 pour la version DPX.

7.6 Mise en œuvre des versions DPCX et DPX dans les Etablissements Recevant du Public

Le montage est identique à celui mentionné au paragraphe 7.1 pour la version DPCX et au paragraphe 7.2 pour la version DPX.

7.7 Plaque signalétique

Une plaque signalétique (cf. figure 11) est à apposer à proximité de chaque piquage et en pied de conduit à proximité de la trappe d'accès.

8. Vérification du système DPC

La vérification du système doit être réalisée selon les préconisations du Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n°3766_V2) concernant les systèmes de conduits collectifs pour chaudières étanches en pression (3CEp).

9. Raccordement des appareils à gaz au système DPC

Le conduit de raccordement est installé avec une pente descendante de 3° minimum pour permettre l'écoulement des condensats vers l'appareil.

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.

10. Vérification et mise en service de l'installation

La mise en service de l'installation doit être réalisée selon les préconisations du Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n°3766_V2) concernant les systèmes de conduits collectifs pour chaudières étanches en pression (3CEp).

11. Entretien

L'entretien doit être réalisé selon les préconisations du cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n°3766_V2) concernant les systèmes de conduits collectifs pour chaudières étanches en pression (3CEp).

Le dispositif d'obturation et de maintenance du conduit de liaison doit être utilisé dans le cas d'un entretien nécessitant la dépose d'un appareil (ou de son conduit de raccordement).

L'intérieur du système DPC est accessible par l'élément de visite installée en pied de conduit.

Dans le cas d'une installation intérieure (DPCX), le siphon du tampon purge ou du support au sol est directement accessible via la trappe d'accès de la colonne. Il peut être facilement démonté par simple dévissage.

Dans le cas d'une installation extérieure (DPX), le siphon du tampon purge est accessible par simple démontage de la partie isolée qui le protège. Ce démontage sera possible en ôtant la bride de serrage (cf figure 9b – repère « joint SPG »). Le siphon pourra ensuite être facilement démonté par simple dévissage.

12. Assistance technique et distribution commerciale

La société BURGERHOUT France assure la distribution commerciale en France du système DPC.

B. Résultats expérimentaux

Les conduits concentriques DPC6 ont fait l'objet d'essais thermiques selon les normes NF EN 1856-1 et NF EN 1859 pour une désignation T200 P1 O20 (rapport n° 254322) et d'essais de résistance aux condensats (rapport n° 267079), réalisés par l'Institut Giordano.

Les conduits concentriques DPC4 ont fait l'objet d'essais thermiques selon les normes NF EN 1856-1 et NF EN 1859 pour une désignation T200 P1 O20 (rapports n° 254244 et n°254322) et d'essais de résistance aux condensats (rapport n°254679), réalisés par l'Institut Giordano.

Les conduits composites métalliques XELINOX DPX ont fait l'objet d'essais thermiques selon les normes NF EN 1856-1 et NF EN 1859 pour une désignation T200 P1 O50 (rapport n°255699) réalisés par l'Institut Giordano et d'essais de résistance aux condensats (rapport n°06AB00030), réalisés par le laboratoire IMQ.

Le joint silicone noir a fait l'objet d'essais par le laboratoire IMQ pour une désignation T200 W2 K2 LE, selon la norme NF EN 14241-1 (rapport n°AT15S0479252-01 rev1).

Le terminal vertical concentrique a fait l'objet d'essais de caractérisation aéraulique selon la méthode d'essais CERUG n°96 1577.T, réalisés par le CETIAT (rapport n°1414261).

La version DPCX a fait l'objet d'essais de fonctionnement avec 5 chaudières raccordées selon différents scenarii d'essais, au laboratoire du CRIGEN (rapport n°M.DPSE.PGEB.2015.0549.JMP.PZ).

Le dispositif d'obturation et de maintenance ainsi que le siphon ont fait l'objet d'essais d'étanchéité (rapport n°05000.02), réalisés dans le laboratoire de Muelink & Grol.

C. Références

C1. Données environnementales [1]

Le système DPC 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 pour l'objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels le système visé est susceptible d'être intégré.

_____

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

C2. Autres références

La société ROCCHEGGIANI, fabricant du système DPC, a commercialisé plusieurs milliers d'installations en Europe.

La société BURGERHOUT, distributeur du système DPC, a commercialisé plusieurs dizaines d'installations en France.

Tableaux et figures du Dossier Technique

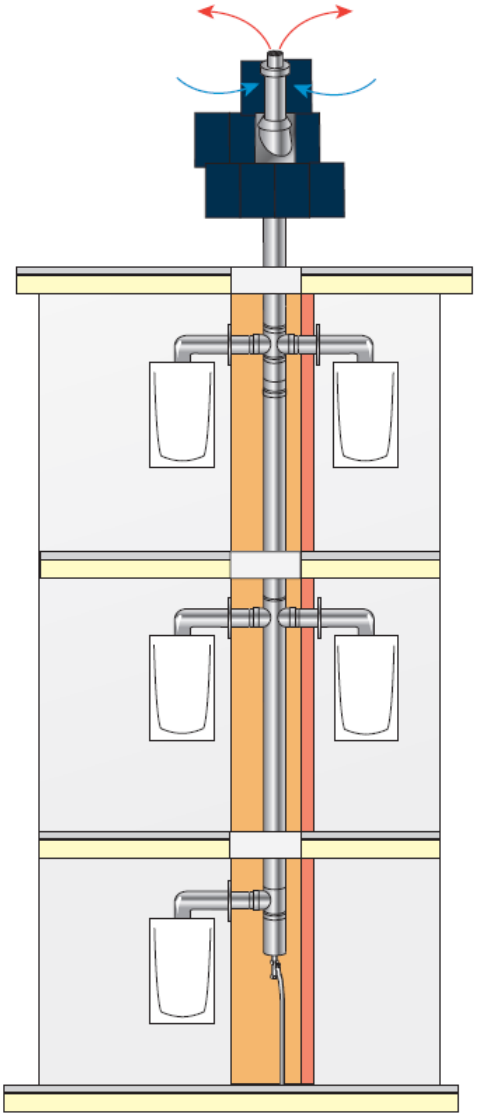


Figure 1 – Système DPC (version DPCX) à l'intérieur du bâtiment

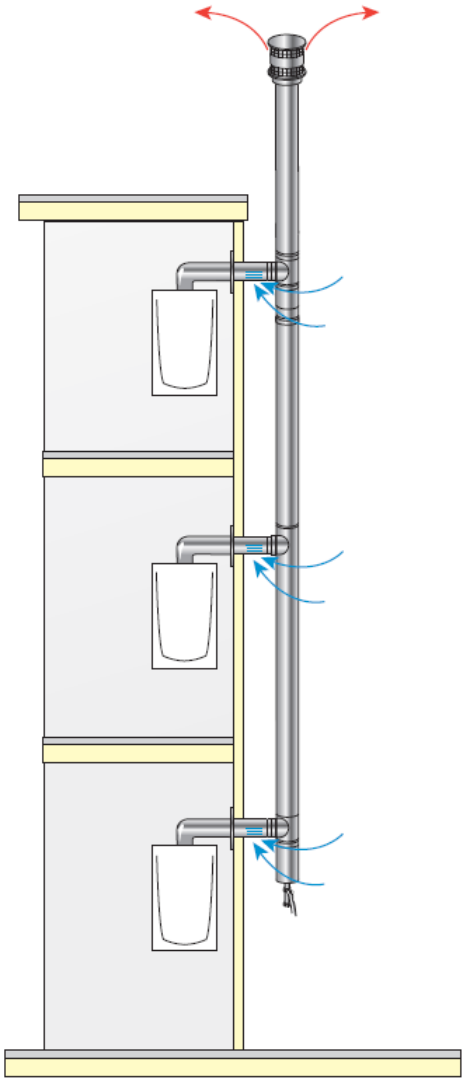


Figure 2 – Système DPC (version DPX) à l'extérieur du bâtiment

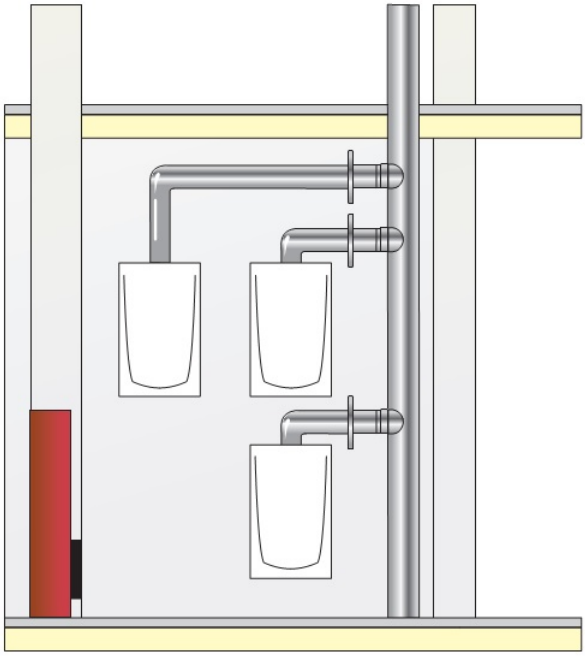


Figure 3 – Système DPC (version DPCX) dans une ATG

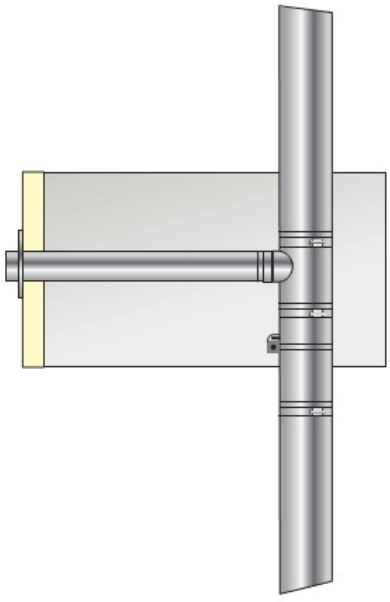


Figure 4 – Conduit de liaison
Système DPC (version DPCX) à l'intérieur du bâtiment

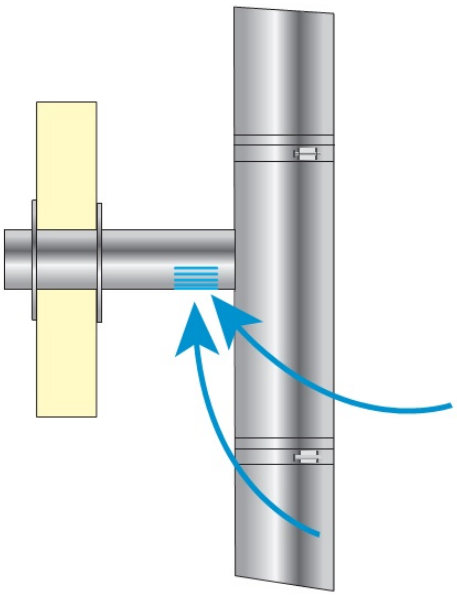


Figure 5 – Conduit de liaison
Système DPC (version DPX) à l'extérieur du bâtiment

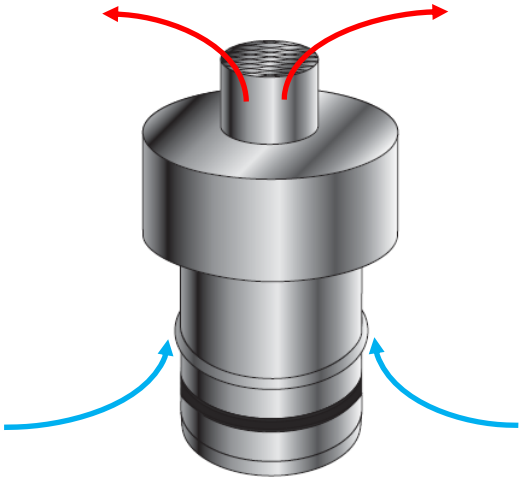


Figure 6a – Terminal
Système DPC (version DPCX) à l'intérieur du bâtiment

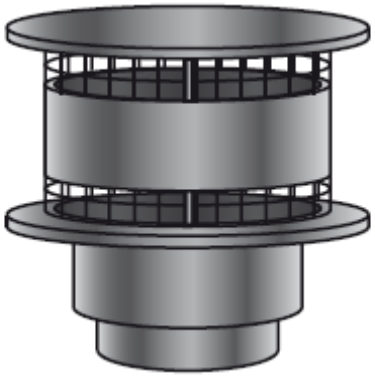
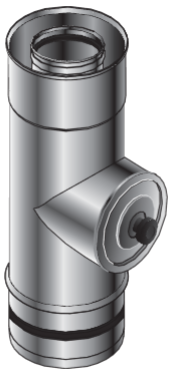


Figure 6b – Composant terminal
Système DPC (version DPX) à l'extérieur du bâtiment

Bride murale

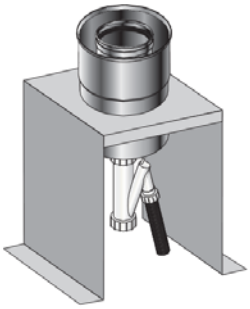


Elément de visite

Elément droit

Elément ajustable

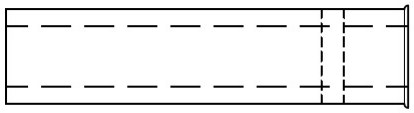
Support mural



Support sol et purge

Té double piquage

Té simple piquage



Conduit de liaison

Figure 7 – Composants du système DPC (version DPCX) à l'intérieur du bâtiment

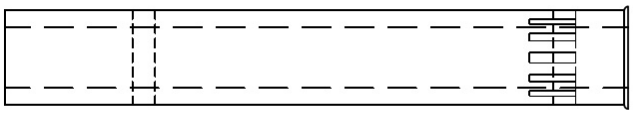
Elément droit

Elément ajustable

Support mural

Elément de visite

Té Simple piquage



Conduit de liaison

Figure* 8– Composants du système *DPC (versions DPX) à l'extérieur du bâtiment

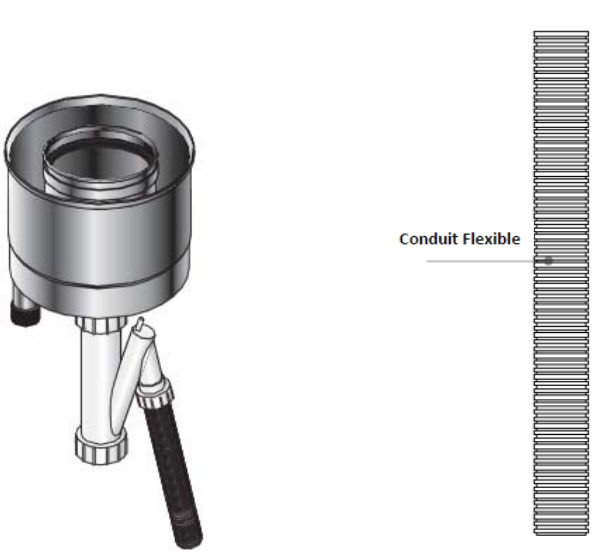


Figure 9a – Purge et siphon – Version DPCX

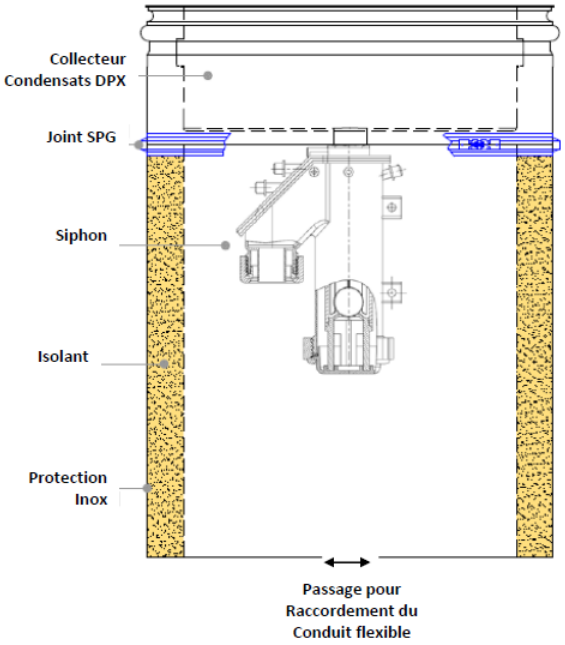


Figure 9b – Purge et siphon – Version DPX

Figure 10 – Dispositif d'obturation et de maintenance

Système DPC
Document Technique d'Application 14.2/xx-xxxx

Système 3CEp pour la desserte d'appareils gaz à condensation de types C_{4p}, C_{8p}, ou $C_{(10)}$

Type de l'appareil desservi : .....
Nombre d'appareils desservis : .....
Puissance utile maximale raccordée sur chaque piquage : .....kW
Puissance utilse totale raccordée : .....kW

Installateur : ..... Date de mise en service : .....

Désignation de l'ouvrage – EN 1443

☐ T200-P1-W1-O(20) – Système DPC à l'intérieur du bâtiment

☐ T200-P1-W1-O(50) – Système DPC à l'extérieur du bâtiment

Appareil raccordé sur un système 3CEp

En cas d'intervention sur la chambre de combustion de l'appareil, de dépose de l'appareil ou de son conduit de raccordement, mettre en place le dispositif d'obturation et de maintenance sur le piquage.

En cas de remplacement d'appareil, le dimensionnement doit être vérifié.

L'entretien du conduit doit être réaliser annuellement

Burgerhout®

BURGERHOUT France – 101 rue de Paris – 77200 Torcy
tél. 01.64.80.44.45 - fax. 01.64.80.04.70 - email : contact@burgerhout.fr

Figure 11 – Plaque signalétique