Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Génie Climatique, veuillez visiter :
bp-genie-climatique.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Génie Climatique

E1 Epreuve écrite

Session 2002 • Code sujet : **45022708** • Durée : **Durée non indiquée dans cette édition**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Chaudière YGNIS FBG et brûleur gaz CUENOD C.70 (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 5**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/E1 - Étude, préparation et suivi d'une réalisation/2002/BP Génie Climatique - E1 - Étude, préparation et suivi d'une réalisation - Session 2002 - 5-Sujet.pdf

1. Chaudière YGNIS FBG et brûleur gaz CUENOD C.70

Ces pages sont des documents techniques annexes présentant les caractéristiques, l'encombrement et l'implantation des chaudières YGNIS FBG, ainsi que des données de combustion des combustibles. Elles décrivent aussi le brûleur gaz CUENOD C.70 et ses prescriptions de montage, de raccordement, de sécurité et d'entretien.

Chaudière YGNIS FBG

Question 1. Exploiter les tableaux et les schémas pour repérer les caractéristiques, dimensions, raccordements et données de fonctionnement associés à la puissance de chaudière étudiée. Aucune question numérotée ni puissance de chaudière à traiter n'est indiquée sur ces pages.

Le document présente les modèles FBG de 150 à 2 500 kW. Sans puissance choisie, on ne peut sélectionner une colonne unique. Le tableau donne la puissance utile, la perte de charge d'eau pour un écart de température de 20 K, la surpression du foyer, la masse à vide pour 5 bar et la contenance en eau.

Repères	Caractéristiques
A, B, C	Longueur, largeur et hauteur hors tout
D à Q, ØG, ØM, ØP, HV, HB, Øb	Cotes d'encombrement, de raccordement ou de passage indiquées au tableau
1 et 2	Départ et retour chaudière
3 et 4	Piquage de soupape de sécurité et vidange

Les dimensions sont en millimètres. Les raccordements indiqués sont équipés de brides et contre-brides PN 16 ; la pression de service standard est de 5 bar.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Relever les valeurs dans la colonne de puissance du modèle choisi. Pression standard : 5 bar ; brides PN 16.

Implantation et combustion

Question 2. Consulter le plan d'implantation, les indications de rendement et le tableau des combustibles pour identifier les contraintes d'installation et les caractéristiques techniques présentées. Aucune consigne d'examen numérotée n'apparaît sur cette page.

Le tableau d'implantation donne les cotes selon la puissance, en millimètres. ST.U dépend du brûleur choisi ; W réserve l'accès au détubage et à l'entretien, et peut être fortement réduite après consultation ; ZI dépend des réglementations et du débattement de la porte.

Le document prescrit un débit d'irrigation compris entre P/5 et P/15, ou P/20 en cas de production d'eau chaude sanitaire, en m³/h pour P en th/h. Le retour chaudière doit rester au minimum à 55 °C au gaz naturel et 50 °C au fioul domestique ; les fumées à la sortie doivent dépasser 120 °C au gaz naturel et 160 °C au fioul domestique. Au gaz, le TOTALECO en tubes lisses inox améliore le rendement de 6 à 16 %. Le tableau des combustibles compare PCS, PCI, indices de Wobbe, masse volumique et composition.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Respecter les dégagements du plan, le débit d'irrigation et les températures minimales propres au combustible utilisé.

Brûleur CUENOD C.70

Question 3. Se reporter aux informations générales et aux prescriptions du fabricant concernant la sécurité, le montage de la tête de combustion et du corps du brûleur, ainsi que les raccordements gaz et électriques. Les pages fournies ne précisent pas de tâche d'examen numérotée.

Le CUENOD C.70 est un brûleur gaz à air soufflé et deux allures. Montage et mise en service par un technicien qualifié.

1. Préparer la façade : perçage Ø195 mm, ou Ø172 mm avec découpe du côté de l'alimentation gaz pour le tube de pression foyer. Fixer la tête avec son joint ; groupe vannes horizontal à droite ou à gauche. Ne pas obstruer la prise pF.
2. Vérifier le joint torique ; orienter les bobines verticalement vers le haut. Monter le corps, volute vers le bas, puis serrer les quatre écrous.
3. Poser une vanne manuelle quart de tour en amont, purger la conduite et contrôler l'étanchéité au produit moussant. Les pertes de charge gaz ne dépassent pas 5 % de la pression de distribution.
4. Raccorder et tester la terre. Le brûleur est livré en triphasé 400 V, 50 Hz, neutre et terre ; le coffret de sécurité requiert 230 V, 50 Hz, avec neutre à la terre. Isoler le brûleur du réseau avant intervention.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Montage selon les positions autorisées, raccordement gaz étanche et terre vérifiée. Alimentation moteur standard : 400 V triphasé, 50 Hz, neutre et terre.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2002)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E1 du BP Monteur en Installations de Génie Climatique, session 2002, code 45022708, est accompagnée de documents techniques sur les chaudières YGNIS FBG et le brûleur gaz CUENOD C.70. Les pages fournies ne précisent ni durée ni coefficient et ne présentent pas de questions numérotées. Elles réunissent des données de choix, d'implantation, de combustion, de montage et de raccordement.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour lire une caractéristique YGNIS FBG, repérer la puissance dans l'en-tête puis suivre la colonne correspondante.
- Le récupérateur TOTALECO peut améliorer de 6 à 16 % le rendement d'une chaudière YGNIS FBG fonctionnant au gaz.
- Les températures minimales de retour indiquées sont de 55 °C au gaz naturel et de 50 °C au fioul domestique.
- Les pertes de charge des tuyauteries gaz ne doivent pas dépasser 5 % de la pression de distribution.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier la puissance choisie avant de relever les caractéristiques et les cotes dans les tableaux.
- Tenir compte des cotes d'implantation et des dégagements nécessaires à l'entretien et au ramonage.
- Prévoir une vanne manuelle quart de tour en amont du groupe vannes et vérifier l'absence de fuite gaz.
- Respecter les prescriptions d'alimentation électrique, de protection et de mise à la terre du brûleur.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment relever une dimension dans le tableau de la chaudière YGNIS FBG ?

Repérez la puissance dans l'en-tête du tableau et suivez sa colonne. Pour une cote d'encombrement ou d'implantation, associez la lettre indiquée dans le tableau à la même lettre sur le schéma.

Q : Quelles températures minimales sont données pour le retour et les fumées ?

Le retour doit rester au-dessus de 55 °C au gaz naturel et de 50 °C au fioul domestique. La température minimale des fumées à la sortie de chaudière est de 120 °C au gaz naturel et de 160 °C au fioul.

Q : Les pages indiquent-elles la durée, le coefficient ou le barème de l'épreuve ?

Non. Les pages fournies sont des documents techniques annexes identifiés comme pages 9 à 12 du dossier. Elles indiquent le code et la session, mais ne mentionnent ni durée, ni coefficient, ni barème.

Q : Quels critères de notation du jury figurent dans ces documents ?

Aucun critère de notation ni barème n'est imprimé sur ces pages. Elles rassemblent des données de fabricant et des prescriptions techniques ; il n'est donc pas possible d'en déduire des critères d'évaluation.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/E1 - Étude, préparation et suivi d'une réalisation/2002/BP Génie Climatique - E1 - Étude, préparation et suivi d'une réalisation - Session 2002 - 5-Sujet.pdf
Ressources BP Génie Climatique : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.