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 CAP IFCA, veuillez visiter :
capifca.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP IFCA

EP2 : Réalisation d’une installation (épreuve pratique)

Session 2021 • Code sujet : **2106-CAP IFCA EP2** • Durée : **7H00** • Coefficient : **5**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Façonnage et contrôle d’une tuyauterie frigorifique (2 questions) **Page 3**

2. Câblage du circuit de commande (1 question) **Page 5**

3. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 7**

Sujet officiel (PDF) : https://capifca.fr/assets/annales/cap-ifca/EP2 - Réalisation d’une installation –/2021/CAP IFCA - EP2 - Réalisation d’une installation – - Session 2021 - 1-Sujet.pdf

1. Façonnage et contrôle d’une tuyauterie frigorifique

Le candidat prépare une installation de chambre froide négative destinée au stockage de denrées alimentaires, dont une partie des raccordements fluidiques est déjà réalisée. Il façonne la portion de tuyauterie allant de la ligne liquide, par les composants frigorifiques, jusqu’à l’évaporateur et au retour vers la conduite d’aspiration.

Façonnage

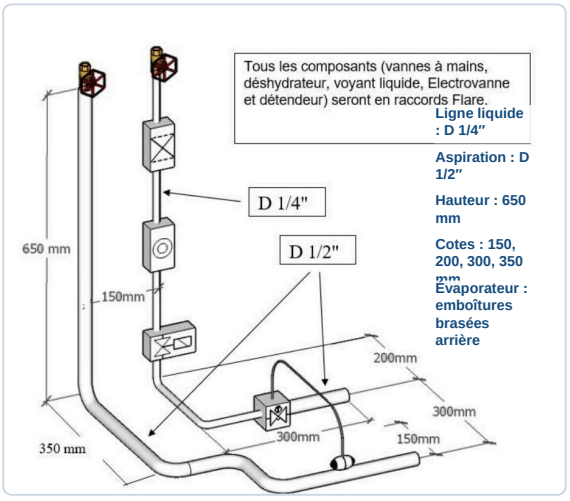
Question 1. Façonner les tuyauteries conformément au schéma et aux cotes indiquées. Réaliser les raccordements Flare des composants concernés et les emboîtures à braser à l’arrière du panneau pour l’entrée et la sortie de l’évaporateur.

Façonner les deux parcours selon le schéma, sans contrainte sur les raccords. Couper d’équerre, ébavurer et nettoyer les tubes, puis réaliser les raccords Flare de toutes les vannes, du déshydrateur, du voyant, de l’électrovanne et du détendeur. Cintrer sans pli ni écrasement. Les raccordements d’entrée et de sortie de l’évaporateur sont des emboîtures à braser derrière le panneau.

Repère coté	Cote à respecter
Hauteur verticale	650 mm
Écartement indiqué	150 mm
Déport indiqué	350 mm
Parcours inférieur	300 mm
Parcours vers l’évaporateur	200 mm
Parcours vers l’évaporateur	300 mm
Extrémité du parcours	150 mm

La ligne liquide est en D 1/4″ et les tuyauteries d’aspiration en D 1/2″.

Repères du façonnage



✓ RÉPONSE À RETENIR

Ligne liquide : D 1/4″. Aspiration : D 1/2″. Raccords Flare sur les composants et emboîtures brasées derrière l'évaporateur, avec toutes les cotes du schéma respectées.

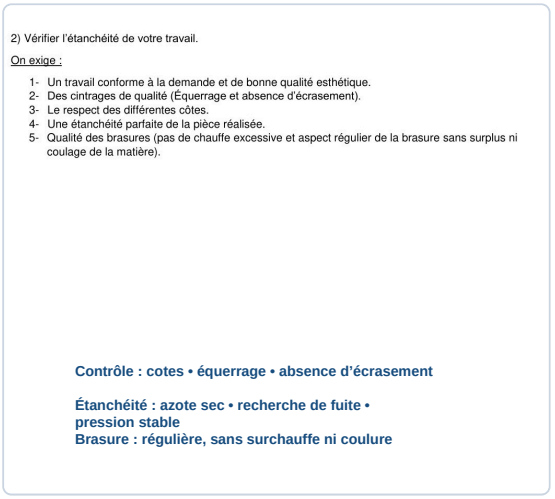
Contrôle et qualité

Question 2. Vérifier l'étanchéité du travail réalisé. Respecter les exigences de conformité et de qualité esthétique, de cintrage d'équerre sans écrasement, de respect des cotes, d'étanchéité parfaite et de brasures régulières sans chauffe excessive, surplus ni coulure.

Comparer le travail au schéma : parcours et cotes respectés, cintrages d'équerre et sans écrasement, assemblages propres. Pour contrôler l'étanchéité, mettre la tuyauterie sous pression avec de l'azote sec et un détendeur, à la pression d'essai prescrite. Isoler le circuit, stabiliser la pression, puis rechercher les fuites sur chaque raccord et chaque brasure avec un détecteur adapté ou un produit moussant. Toute fuite ou baisse de pression impose une reprise et un nouvel essai.

- Brasures régulières, sans chauffe excessive, surplus ni coulure.
- Port des lunettes et des gants ; ventilation et prévention incendie pendant le brasage.
- Ne jamais utiliser d'oxygène ni d'air comprimé pour l'essai.

Contrôle qualité et étanchéité



✓ RÉPONSE À RETENIR

Conformité des cotes, cintrages et brasures ; aucune fuite détectée et pression stable lors de l'essai.

2. Câblage du circuit de commande

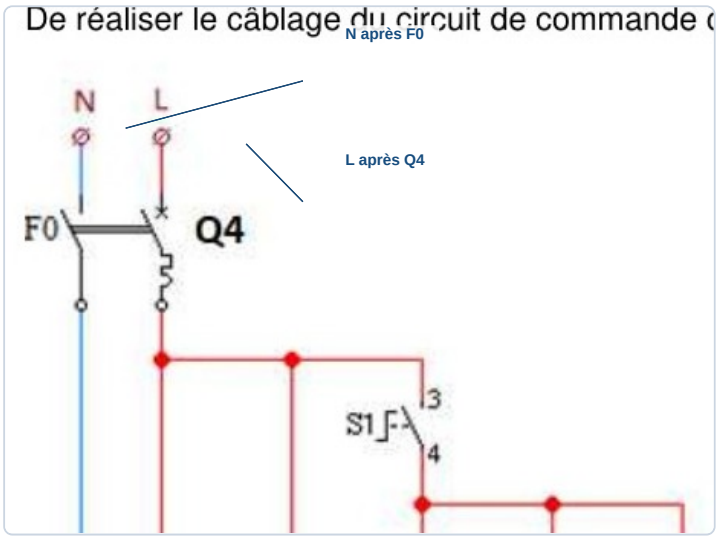
Le candidat travaille sur une platine électrique avec le matériel nécessaire aux essais. Le circuit de puissance est déjà réalisé et le bornier est raccordé selon les schémas fournis ; il faut réaliser le câblage du circuit de commande à partir du schéma développé.

Câblage

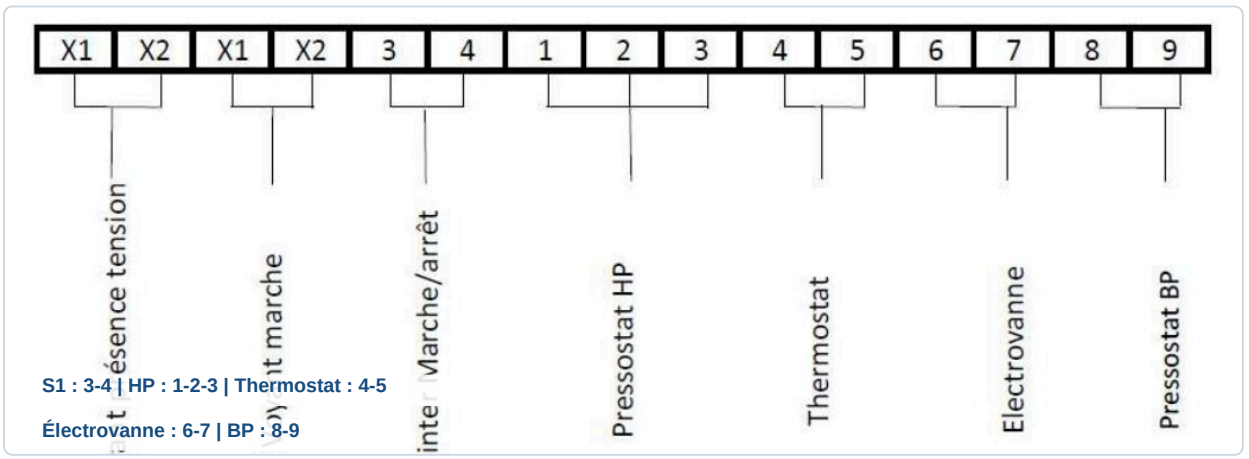
Question 1. Réaliser le câblage du circuit de commande conformément au schéma développé, en tenant compte de l'implantation de la platine, du circuit de puissance déjà réalisé et du raccordement du bornier indiqués dans le dossier.

1. Couper et condamner l'alimentation, puis vérifier l'absence de tension.
2. Réaliser les alimentations de commande comme sur le schéma : neutre en sortie de F0, phase en sortie de Q4. Câbler ensuite S1, les sécurités et les organes de commande en respectant les contacts repérés, notamment 31-32, 43-44, 95-96 et 97-98.
3. Raccorder les appareils au bornier : S1 sur 3-4, pressostat HP sur 1-2-3, thermostat sur 4-5, électrovanne sur 6-7 et pressostat BP sur 8-9. Raccorder aussi les voyants et bobines conformément au schéma développé.
4. Vérifier les connexions, le serrage et l'absence de court-circuit hors tension avant les essais fonctionnels.

Alimentation du circuit de commande



Repérage des bornes de commande



S1 : 3-4 | HP : 1-2-3 | Thermostat : 4-5

Électrovanne : 6-7 | BP : 8-9

✓ RÉPONSE À RETENIR

Câblage de commande conforme au schéma développé et au bornier, contrôlé hors tension avant les essais.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2021)

Bilan de l'épreuve : Épreuve pratique EP2 du CAP Installateur en froid et conditionnement d'air, session 2021, code 2106-CAP IFCA EP2, d'une durée de 7H00 et coefficient 5. Le sujet porte sur la préparation d'une chambre froide négative. Il évalue le façonnage et le contrôle d'une tuyauterie frigorifique, puis le câblage d'un circuit de commande à partir des schémas fournis.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Respecter les diamètres et les cotes indiqués sur le schéma de façonnage des tuyauteries.
- Les composants indiqués sont raccordés en Flare ; l'entrée et la sortie de l'évaporateur sont des emboîtures à braser à l'arrière du panneau.
- Un cintrage de qualité est d'équerre et ne présente pas d'écrasement.
- Le schéma de puissance et le repérage du bornier sont les références fournies pour réaliser le circuit de commande.

Points de vigilance & attentes du jury

- Contrôler le parcours et les cotes du schéma avant de façonner les tuyauteries.
- Vérifier l'équerrage des cintrages et l'absence d'écrasement.
- Soigner les brasures : éviter la chauffe excessive, les surplus et les coulures, puis vérifier l'étanchéité.
- Pour le câblage, suivre le schéma développé et les repères indiqués sur la platine et le bornier.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment choisir les diamètres et les raccordements des tuyauteries ?

Relevez les diamètres et les cotes sur le schéma de façonnage. Le sujet demande des raccords Flare pour les composants indiqués et des emboîtures à braser à l'arrière du panneau pour l'entrée et la sortie de l'évaporateur.

Q : Quelle méthode et quelle valeur d'essai faut-il utiliser pour contrôler l'étanchéité ?

Le dossier demande une étanchéité parfaite, mais ne fixe ni procédure ni valeur d'essai. Utilisez le matériel et la méthode prévus sur le poste, en respectant les consignes de sécurité applicables.

Q : Combien de temps est prévu et comment répartir le travail ?

La durée officielle est de 7H00 pour l'ensemble de l'épreuve. Le dossier ne fixe pas de durée distincte pour les parties fluidique et électrique ; répartissez le temps entre façonnage, contrôle et câblage.

Q : Le sujet précise-t-il une répartition des points pour chaque tâche ?

Le dossier indique une note sur 20 et un coefficient 5, mais ne détaille pas de points par question ou tâche. Les exigences explicites portent notamment sur la conformité, les cotes, l'étanchéité et la qualité des brasures.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capifca.fr/assets/annales/cap-ifca/EP2 - Réalisation d'une installation –/2021/CAP IFCA - EP2 - Réalisation d'une installation – - Session 2021 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP Installateur en Froid et Conditionnement d\ : 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.