

BI-BLOC R290

type HWP-40-FST8-H à HWP-160-FST8-H

type HWP-40-FSM5-H à HWP-160-FSM5-H

Pompe à chaleur air/eau 230 V~, version monobloc, pour le chauffage et le rafraîchissement

type HWP-100-FST8-H8 à HWP-160-FST8-H8

Pompe à chaleur air/eau 400 V~, version monobloc, pour le chauffage et le rafraîchissement

BI-BLOC R290



Consignes de sécurité



Respecter scrupuleusement ces consignes de sécurité afin d'éviter tout risque et tout dommage pour les personnes et les biens.

Explication des consignes de sécurité



Danger

Ce symbole met en garde contre les dommages pour les personnes.

L'unité extérieure contient un fluide frigorigène très inflammable du groupe de sécurité A3 selon ISO 817 et le standard ANSI/ASHRAE 34.



Attention

Ce symbole met en garde contre les dommages pour les biens et l'environnement.

Remarque

Les indications précédées du mot "Remarque" contiennent des informations supplémentaires.

Consignes de sécurité (suite)

Destinataires

Cette notice est exclusivement destinée au personnel qualifié.

- Les travaux sur le circuit frigorifique avec des fluides frigorigènes inflammables du groupe de sécurité A3 doivent être effectués uniquement par un professionnel qualifié et autorisé. Ce professionnel doit être formé conformément à la norme EN 378, partie 4, ou IEC 60335-2-40, section HH. Il doit pouvoir présenter un certificat d'aptitude délivré par un organisme accrédité dans l'industrie.
- Les travaux de soudage sur le circuit frigorifique doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié, certifié selon ISO 13585 et AD 2000, fiche HP 100R. Les travaux doivent correspondre aux qualifications obtenues et être effectués conformément aux procédures prescrites.
Pour les travaux de soudage sur des liaisons de l'accumulateur, la certification du personnel et des procédures délivrée par un organisme notifié selon la directive concernant les équipements sous pression (2014/68/UE) est également nécessaire.
- Les travaux électriques doivent être effectués uniquement par des électriciens.
- Tous les points relevant de la sécurité doivent être contrôlés régulièrement par un professionnel certifié, en particulier avant la première mise en service ainsi que lors de l'entretien, du contrôle et de la mise hors service.
- La première mise en service doit être effectuée par l'installateur ou un spécialiste qu'il aura désigné.

Réglementations

Lors des travaux, respectez :

- les règles d'installation en vigueur dans votre pays
- la législation concernant la prévention des accidents
- la législation concernant la protection de l'environnement
- la législation concernant les équipements sous pression :
directive concernant les équipements sous pression 2014/68/UE
- la réglementation professionnelle
- les réglementations de sécurité en vigueur
- les règlements et directives en vigueur en matière de fonctionnement, d'entretien, de maintenance, de réparation et de sécurité des installations frigorifiques, de climatisation et de pompe à chaleur contenant des fluides frigorigènes inflammables et explosifs.
- les prescriptions du règlement concernant les gaz à effet de serre fluorés (UE) 2024/573 (règlement F-Gaz)

Consignes de sécurité relatives aux travaux sur l'installation

L'unité extérieure contient le fluide frigorigène inflammable R290 (propane C₃H₈). En cas de fuite, le fluide frigorigène peut former avec l'air ambiant une atmosphère inflammable ou explosive. Une zone de protection à l'intérieur de laquelle des règles particulières sont à respecter pour les travaux sur l'appareil est définie à proximité immédiate de l'unité extérieure.

Travaux dans la zone de protection



Danger

Risque d'explosion : en cas de fuite, le fluide frigorigène peut former avec l'air ambiant une atmosphère inflammable ou explosive. Prévenir l'incendie et l'explosion dans la zone de protection à l'aide des mesures suivantes :

- Eloigner les sources d'inflammation, par exemple les flammes ouvertes, les surfaces brûlantes, les appareils électriques non exempts de sources d'inflammation, les terminaux mobiles intégrant une batterie (par exemple les téléphones mobiles, les montres connectées, les robots tondeuses, etc.).
- Outillage autorisé : tous les outils utilisés pour des travaux dans la zone de protection doivent être conformes aux normes et prescriptions en vigueur relatives aux fluides frigorigènes du groupe de sécurité A3 et être à protection antidéflagrante, par exemple des machines sans balais (visseuses sans fil), des appareils d'aspiration, des récupérateurs de déchets, des manifolds, des pompes à vide, des flexibles conducteurs, des outils mécaniques en matériau anti-étincelle etc.

Remarque

Les outils doivent également être adaptés aux plages de pression utilisées.

Les outils doivent être en parfait état et entretenus.

- Les équipements électriques utilisés doivent être conformes aux exigences relatives aux atmosphères explosibles, zone 2. Ces équipements ne doivent pas constituer des sources d'inflammation électriques.
- Ne pas utiliser de substances inflammables, bombes aérosols ou autres gaz inflammables, par exemple.
- Éliminer la charge d'électricité statique : avant les travaux, toucher un objet mis à la terre, une conduite de chauffage ou d'eau, par exemple.

Consignes de sécurité (suite)

- Ne pas retirer, bloquer ou shunter les dispositifs de sécurité.
- Ne procéder à aucune modification : ne pas modifier l'unité extérieure, les conduites d'admission et d'évacuation, les câbles/raccordements électriques et leur environnement. Ne pas retirer de composants ou de plombs.

Travaux sur l'installation

- Mettre l'unité intérieure et l'unité extérieure hors tension, au porte-fusible du tableau électrique ou à l'interrupteur principal, par exemple. Vérifier l'absence de tension sur l'installation.

Remarque

Plusieurs circuits de puissance peuvent être présents en plus du circuit de régulation.

**Danger**

Le contact avec des composants sous tension peut occasionner des blessures graves. Certains composants implantés sur les plaques peuvent présenter une tension même lorsque la tension d'alimentation secteur a été coupée.

Attendre au moins 4 minutes afin que ces composants soient déchargés avant de retirer les caches des appareils.

- Empêcher la remise sous tension de l'installation.
- Pour tous les travaux, porter un équipement de protection individuel adapté.

**Danger**

Les surfaces et les fluides portés à température élevée peuvent occasionner des brûlures. Les surfaces froides peuvent causer des gelures.

- Mettre l'appareil à l'arrêt et le laisser refroidir ou chauffer avant de procéder à des travaux d'entretien et de maintenance.
- Ne pas toucher les surfaces très chaudes et très froides sur l'appareil, la robinetterie et la tuyauterie.

**Attention**

Une décharge électrostatique risque d'endommager les composants électroniques.

Avant les travaux, toucher un objet mis à la terre, comme une conduite de chauffage ou d'eau, afin d'éliminer la charge d'électricité statique.

Travaux sur le circuit frigorifique

Le fluide frigorigène R290 (propane) est un gaz se diffusant dans l'air, incolore, inflammable, inodore et qui forme des mélanges explosibles avec l'air.

Le fluide frigorigène aspiré doit être éliminé dans les règles par une entreprise habilitée.

Prendre les mesures suivantes avant de commencer les travaux sur le circuit frigorifique :

- Contrôler l'étanchéité du circuit frigorifique.
- Assurer une très bonne aération et ventilation, notamment au niveau du sol, pendant la durée des travaux.
- Sécuriser les alentours de la zone de travail.
- Informer les personnes suivantes sur le type de travaux à effectuer :
 - L'ensemble du personnel d'entretien
 - Toutes les personnes présentes à proximité de l'installation.

Consignes de sécurité (suite)

- Vérifier s'il n'y a pas de matériaux inflammables et de sources d'inflammation à proximité directe de la pompe à chaleur :
éloigner tous les matériaux inflammables et sources d'inflammation de la zone de protection.
- Avant, pendant et après les travaux, contrôler les alentours à l'aide d'un détecteur antidéflagrant adapté au R290 afin de détecter toute fuite de fluide frigorigène.
Ce détecteur de fluide frigorigène ne doit pas produire d'étincelles et doit être correctement étanchéifié.
- Un extincteur à CO₂ ou à poudre doit se trouver à portée de main dans les cas suivants :
 - aspiration de fluide frigorigène.
 - appoint en fluide frigorigène.
 - réalisation de travaux de brasage ou de soudage.
- Mettre une interdiction de fumer en place.



Danger

Une fuite de fluide frigorigène risque de provoquer un incendie et des explosions pouvant entraîner des blessures très graves, voire la mort.

- Ne pas percer ou brûler le circuit frigorifique rempli de fluide frigorigène.
- Ne pas actionner les vannes Schrader du circuit frigorifique sans qu'un organe de remplissage ou un appareil d'aspiration ne soit raccordé.
- Prendre les mesures nécessaires pour prévenir les charges électrostatiques.
- Ne pas fumer ! Eviter toute flamme nue et toute formation d'étincelles. Ne jamais actionner les interrupteurs des lampes et des appareils électriques.
- Stocker, transporter et étiqueter les composants contenant ou ayant contenu du fluide frigorigène conformément aux règles et normes en vigueur dans un endroit bien ventilé.



Danger

Le contact direct avec du fluide frigorigène liquide et gazeux peut nuire gravement à la santé et occasionner, par exemple, des gelures et/ou des brûlures. L'inhalation expose à un risque d'asphyxie.

- Eviter le contact direct avec du fluide frigorigène liquide et gazeux.
- Porter un équipement de protection individuel pour la manipulation de fluide frigorigène liquide et gazeux.
- Ne pas inhaler le fluide frigorigène.

Consignes de sécurité (suite)**Danger**

Le fluide frigorigène est sous pression : une contrainte mécanique sur les conduites et les composants peut entraîner des fuites sur le circuit frigorifique.

Ne pas charger les conduites et les composants, ne pas appuyer ou poser d'outils, par exemple.

**Danger**

Les surfaces métalliques très chaudes ou très froides du circuit frigorifique peuvent causer des brûlures ou des gelures en cas de contact avec la peau.

Porter un équipement de protection individuel contre les brûlures ou les gelures.

**Attention**

Lors du retrait de fluide frigorigène, certains composants hydrauliques peuvent geler.

Evacuer préalablement l'eau de chauffage de la pompe à chaleur.

**Danger**

Du fluide frigorigène peut entrer dans le système hydraulique en cas de dommages du circuit frigorifique. Au terme des travaux, purger dans les règles l'air du système hydraulique. Assurer une aération suffisante des pièces.

Installation**Protection contre le gel****Attention**

Le gel peut endommager la pompe à chaleur.

- Isoler toutes les conduites hydrauliques.
- Pour activer la fonction de mise hors gel, raccorder la pompe à chaleur électriquement avant de remplir le circuit secondaire. Enclencher l'alimentation électrique. Enclencher l'interrupteur d'alimentation électrique sur l'unité intérieure.
- Remplir le circuit secondaire uniquement avec une eau de remplissage appropriée conformément aux normes et directives en vigueur, pas avec un fluide contenant un antigel.

Câbles de liaison électriques**Danger**

Du fluide frigorigène gazeux peut entrer à l'intérieur du bâtiment à travers les câbles électriques courts en cas de fuite du circuit frigorifique.

- Réaliser une traversée de mur conformément à l'état de la technique. La traversée de mur est réalisée par exemple avec un fourreau approprié avec des brides d'étanchéité murales.
- Longueur minimale des câbles de raccordement électriques entre l'unité intérieure et l'unité extérieure : 3 m

Travaux de réparation

! Attention

Réparer des composants de sécurité nuit au bon fonctionnement de l'installation.

- Remplacer les composants défectueux par des pièces d'origine du fabricant.
- Ne pas effectuer de réparations sur l'inverter. Remplacer l'inverter s'il est défectueux.

Composants supplémentaires, pièces de rechange et d'usure

! Attention

Les composants supplémentaires, les pièces de rechange et d'usure qui n'ont pas été contrôlés avec l'installation peuvent provoquer des dysfonctionnements. Le montage de composants non homologués et des modifications non autorisées risquent de nuire à la sécurité et de limiter la garantie.

Pour le montage et le remplacement des pièces, utiliser uniquement les pièces d'origine du fabricant ou des pièces de rechange autorisées par le fabricant.

Consignes de sécurité relatives au fonctionnement de l'installation

Comportement en cas de fuite de fluide frigorigène



Danger

Une fuite de fluide frigorigène risque de provoquer un incendie et des explosions pouvant entraîner des blessures très graves, voire la mort.

Eviter les incendies et les explosions à l'aide des mesures suivantes :

- Assurer une très bonne aération et ventilation, notamment au niveau du sol de l'unité extérieure.
- Ne pas fumer ! Eviter toute flamme nue et toute formation d'étincelles. Ne jamais actionner les interrupteurs des lampes et des appareils électriques.
- Eloigner les personnes de la zone de danger.
- Couper l'alimentation électrique de tous les composants de l'installation depuis un endroit sûr.

- Eloigner les sources d'inflammation de la zone à risque.
- Informer l'utilisateur qu'aucune source d'inflammation ne doit être introduite dans la zone à risque pendant la durée des travaux de réparation.
- Confier les travaux de réparation au personnel qualifié.
- Remettre l'installation en service uniquement après les travaux de réparation et un contrôle d'étanchéité. Effectuer un contrôle d'étanchéité du circuit frigorifique et des liaisons côté eau de chauffage.



Danger

Le contact direct avec du fluide frigorigène liquide et gazeux peut nuire gravement à la santé et occasionner, par exemple, des gelures et/ou des brûlures.

Eviter le contact direct avec du fluide frigorigène liquide et gazeux.

Consignes de sécurité (suite)**Danger**

L'inhalation de fluide frigorigène peut entraîner une asphyxie.
Ne pas inhaler le fluide frigorigène.

Comportement en cas de fuites d'eau**Danger**

En cas de fuites d'eau, il y a un risque d'électrocution.
Mettre l'installation de chauffage à l'arrêt au niveau du dispositif de sectionnement externe (par exemple dans l'armoire à fusibles, sur le tableau de distribution électrique domestique).

**Danger**

En cas de fuites d'eau, il y a un risque de brûlure.
Ne pas toucher l'eau de chauffage brûlante.

- Ne pas utiliser d'objets/outils mécaniques pour retirer la glace.
- Avant d'utiliser des appareils de chauffage électriques, contrôler l'étanchéité du circuit frigorifique avec un appareil de mesure adapté.
 - L'appareil de chauffage ne doit pas représenter une source d'inflammation.
 - L'appareil de chauffage doit être conforme aux exigences de la norme EN 60335-2-30.
- Si l'unité extérieure gèle régulièrement (par exemple dans les régions où le gel est fréquent et le brouillard important), installer un câble chauffant pour ventilateur adapté au fluide frigorigène R290 (accessoire) et/ou un dispositif chauffant électrique dans le bac à condensats (accessoire ou intégré départ usine).

Comportement en cas de givre sur l'unité extérieure**Attention**

La formation de glace dans le bac à condensats et au niveau des ventilateurs de l'unité extérieure peut endommager l'appareil.
Pour éviter cela, respecter les indications suivantes :

Consignes de sécurité pour le stockage de l'unité extérieure

L'unité extérieure est remplie départ usine de fluide frigorigène R290 (propane).

**Danger**

Une fuite de fluide frigorigène risque de provoquer un incendie et des explosions pouvant entraîner des blessures très graves, voire la mort. L'inhalation expose à un risque d'asphyxie.
Stocker l'unité extérieure dans les conditions suivantes uniquement :

Consignes de sécurité (suite)

- Un concept de protection contre les explosions doit être prévu pour le stockage.
- Assurer une aération suffisante du lieu de stockage.
- Plage de température pour le stockage : de -25 °C à 70 °C
- Stocker l'unité extérieure dans son emballage de protection d'origine.
- Protéger l'unité extérieure des dommages.
- Le nombre maximal d'unités extérieures pouvant être stockées en un même endroit est défini par les règlements locaux.

Sommaire

1. Remarques	Remarques	12
	Objets	12
	Code des couleurs	12
2. Schéma électrique : unité intérieure	Feuille 1 : module électronique HPMU, fiches 1, 5, 74, 91	13
	Feuille 2 : module électronique HPMU, fiches X4, X5	14
	Feuille 3 : module électronique HPMU, composants 230 V~	15
	Feuille 4 : module électronique HPMU, alimentations électriques 230 V~	16
	Feuille 6 : module électronique EHCUC, fiches X4, X10, X11, X20	17
	Feuille 7 : module électronique EHCUC, fiches X1, X2, X5, X17	18
	Feuille 8 : module électronique EHCUC, fiches X7, X19, X22, X23, X26 ..	19
	Feuille 9 : module électronique EHCUC, fiches X3, X6, X12, X18, X25 ..	20
	Feuille 10 : module électronique EHCUC, système chauffant électrique ..	21
3. Schéma électrique : unité extérieure avec 1 ventilateur	Feuille 150 : alimentation électrique unité extérieure	22
	Feuille 151 : alimentations électriques 230 V~	23
	Feuille 152 : inverter, compresseur	24
	Feuille 153 : borne de connexion composants 230 V~	25
	Feuille 154 : composants 230 V~	26
	Feuille 155 : régulateur de circuit frigorifique VCMU, fiches X1, X2, X3, X4, X5	27
	Feuille 156 : régulateur de circuit frigorifique VCMU, fiches X7, X11, X12, X13, X20, X21	28
	Feuille 157 : régulateur de circuit frigorifique VCMU, fiches X10, X14, X15, X16	29
	Feuille 158 : régulateur de circuit frigorifique VCMU, fiches X8, X9, X17, X18	30
4. Schéma électrique : unité extérieure avec 2 ventilateurs	Feuille 100 : platine EMCF (compresseur 230 V~)	31
	Feuille 101 : platine EMCF (compresseur 400 V~)	32
	Feuille 102 : compresseur 400 V~	33
	Feuille 104 : compresseur 230 V~	34
	Feuille 106 : régulateur de circuit frigorifique VCMU	35

Remarques

Remarques

- Respecter les informations relatives aux raccordements électriques données dans la notice de montage et de maintenance.
- Dans le cas d'une alimentation électrique avec interdiction tarifaire, l'alimentation électrique du circuit de commande (régulation de pompe à chaleur) doit s'effectuer sans interdiction tarifaire de la société de distribution d'électricité.
- Exemple de lecture des renvois à d'autres feuilles
Exemple : /7.5
/ = Renvoi
7. = N° de feuille
5 = Ligne de contacts

Objets

B	Pressostat, interrupteur thermostatique, protection thermique
E	Chauffage du carter d'huile, système chauffant électrique
F	Fusible, relais thermique, contrôleur de débit
J	Connecteur enfichable
K	Relais
M	Moteur, circulateur, vanne motorisée, compresseur
N	Régulateur
Q	Interrupteur principal, contacteur de puissance, relais de puissance
R	Bobine d'inductance
S	Commutateur de commande
T	Inverter
X	Bornes, fiches
Y	Vanne

Code des couleurs

BK	Noir	GY	Gris
BN	Brun	RD	Rouge
BU	Bleu	WH	Blanc
GN	Vert	YE	Jaune
GNYE	Vert/Jaune		

Feuille 1 : module électronique HPMU, fiches 1, 5, 74, 91

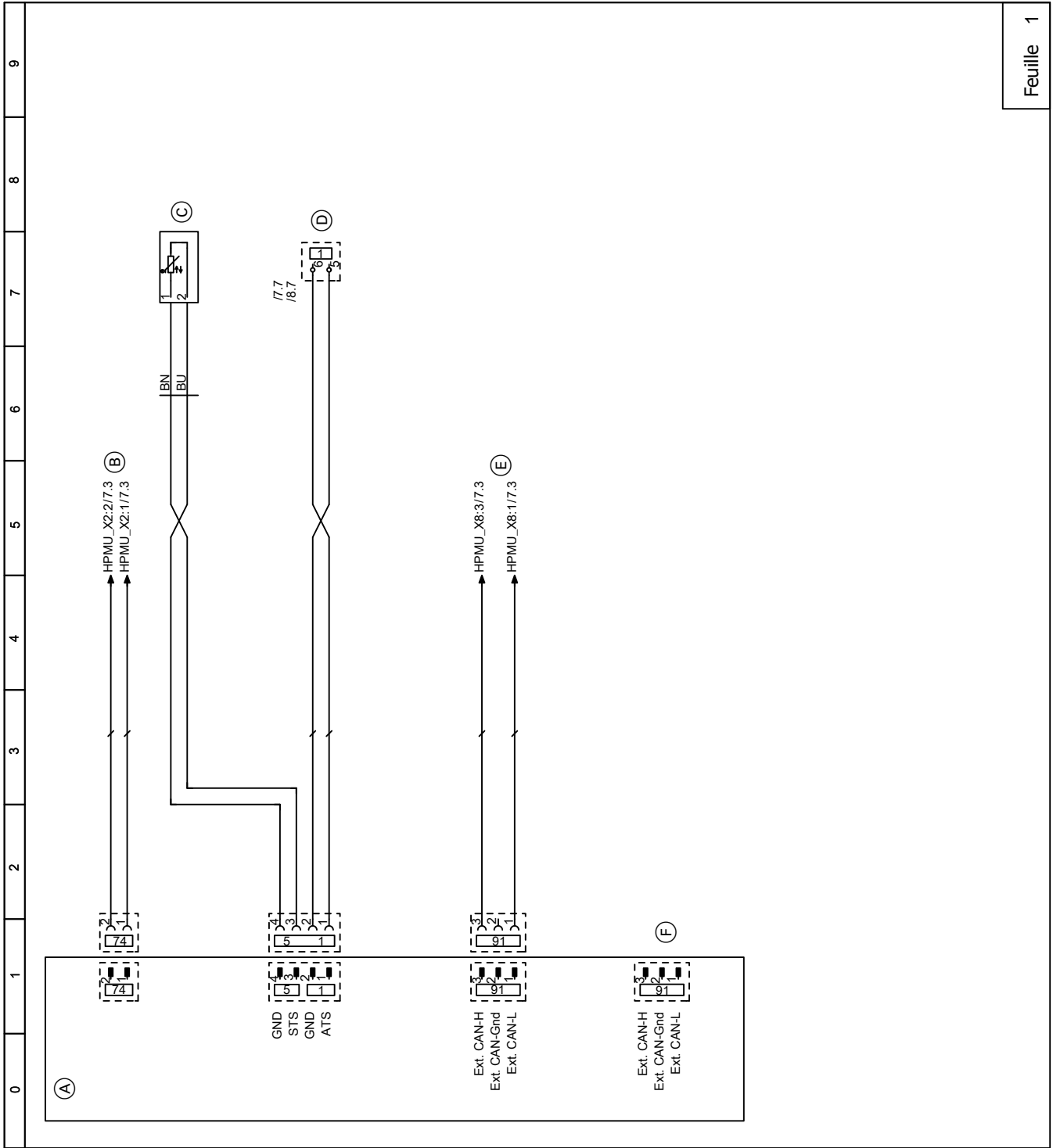


Fig. 1

- (A) Module électronique HPMU
- (B) PlusBus

- (C) Sonde de température ECS
- (D) Sonde de température extérieure
- (E) Bus CAN en cas de raccordement dans un système Bus CAN externe comme premier ou dernier participant (fiche 91 dans le module électronique HPMU sans résistance terminale)
- (F) Bus CAN en cas de raccordement dans un système Bus CAN externe comme participant du milieu (fiche 91 dans le module électronique HPMU avec résistance terminale)

Feuille 2 : module électronique HPMU, fiches X4, X5

Maintenance

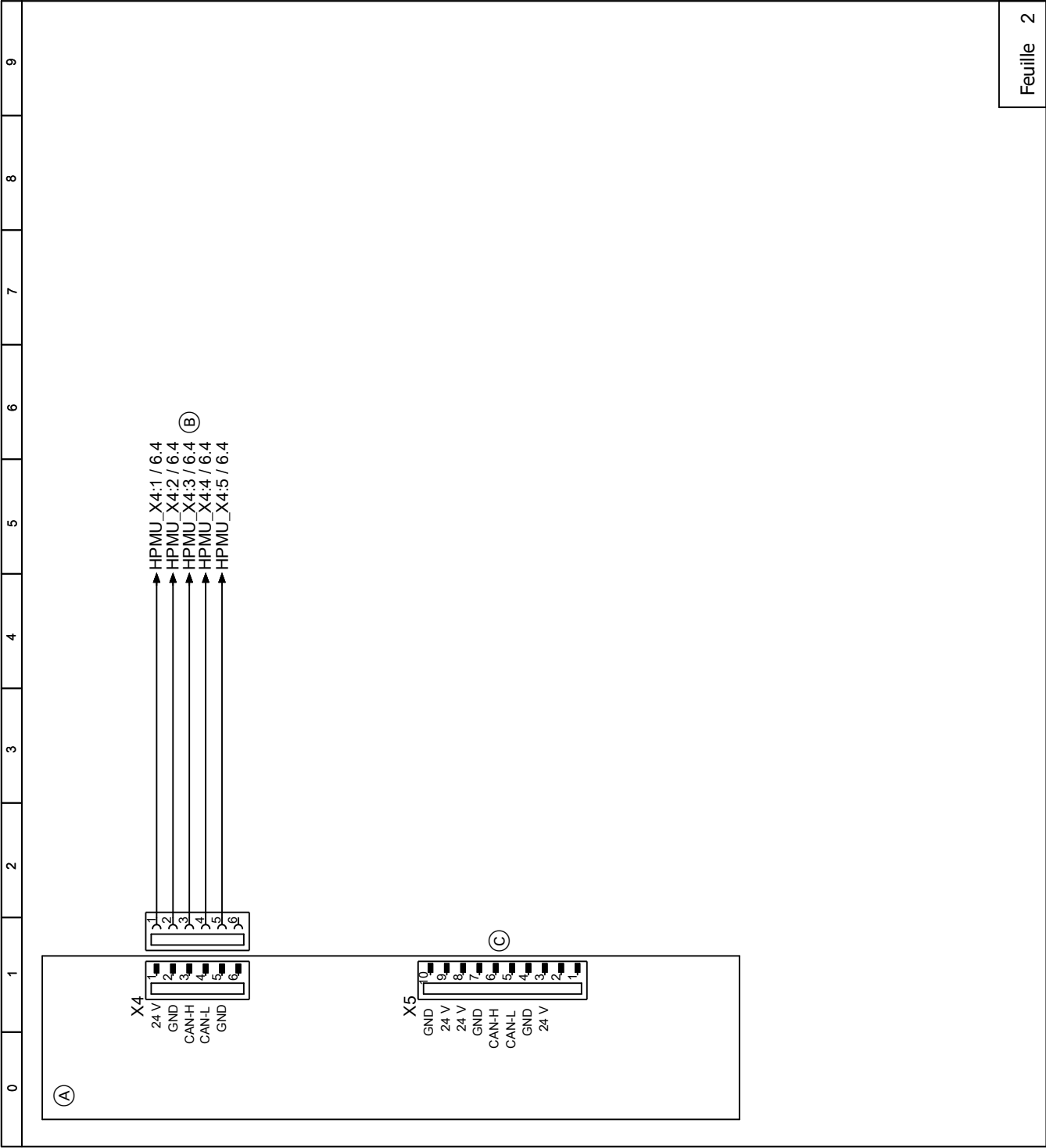


Fig. 2

- (A) Module électronique HPMU
- (B) Câble de liaison bus CAN vers le module électronique EHCU
- (C) Câble de liaison vers le module de commande HMI

Feuille 3 : module électronique HPMU, composants 230 V~

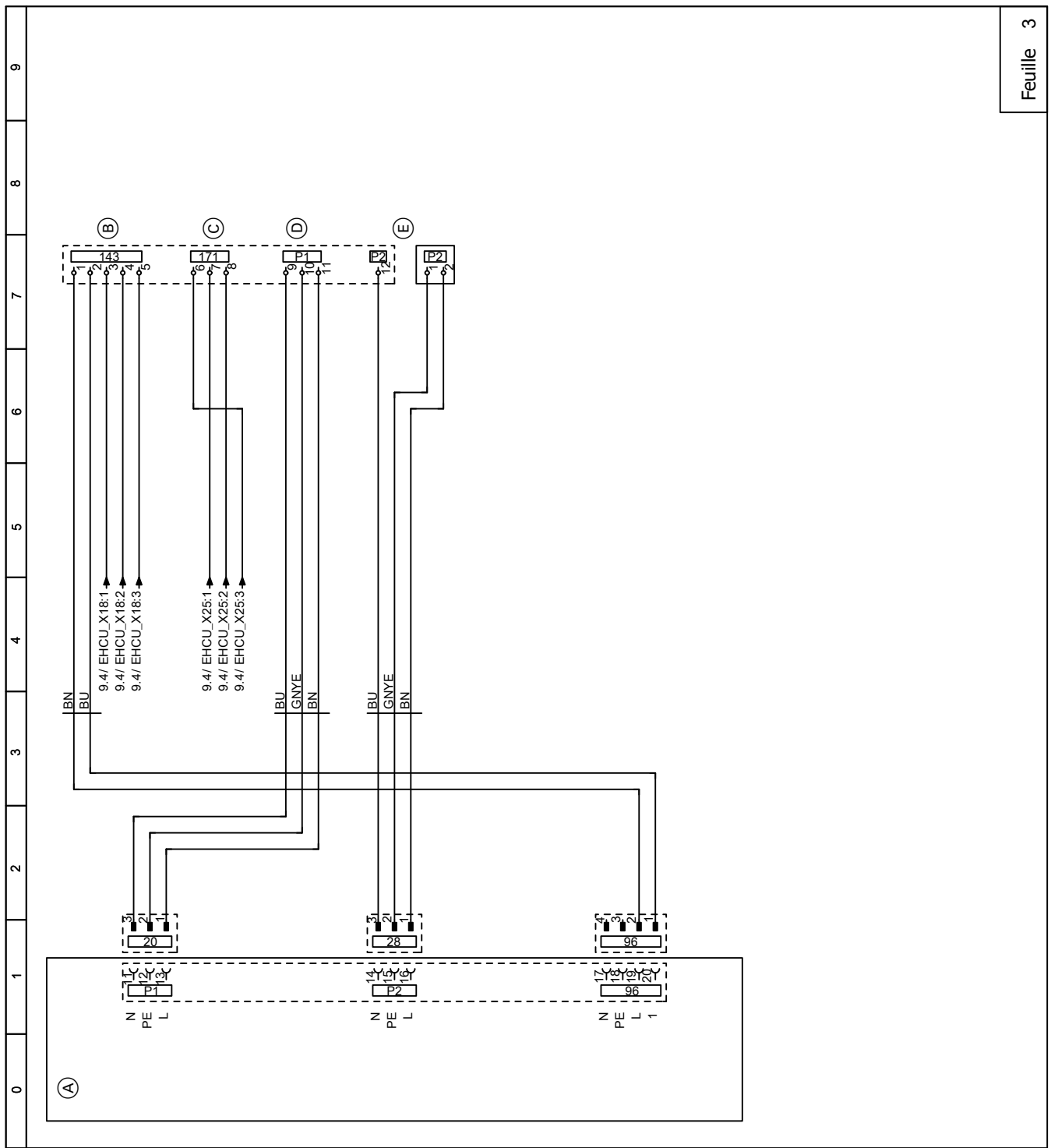


Fig. 3

- (A) Module électronique HPMU
- (B)
 - Alimentation électrique pour entrées numériques, raccord 143.1
 - Entrées numériques, raccords 143.2 à 143.5
- (C) Contact AC avec la fonction de rafraîchissement "active cooling"
- (D) Par exemple circulateur de décharge du réservoir tampon
- (E) Pompe de bouclage ECS

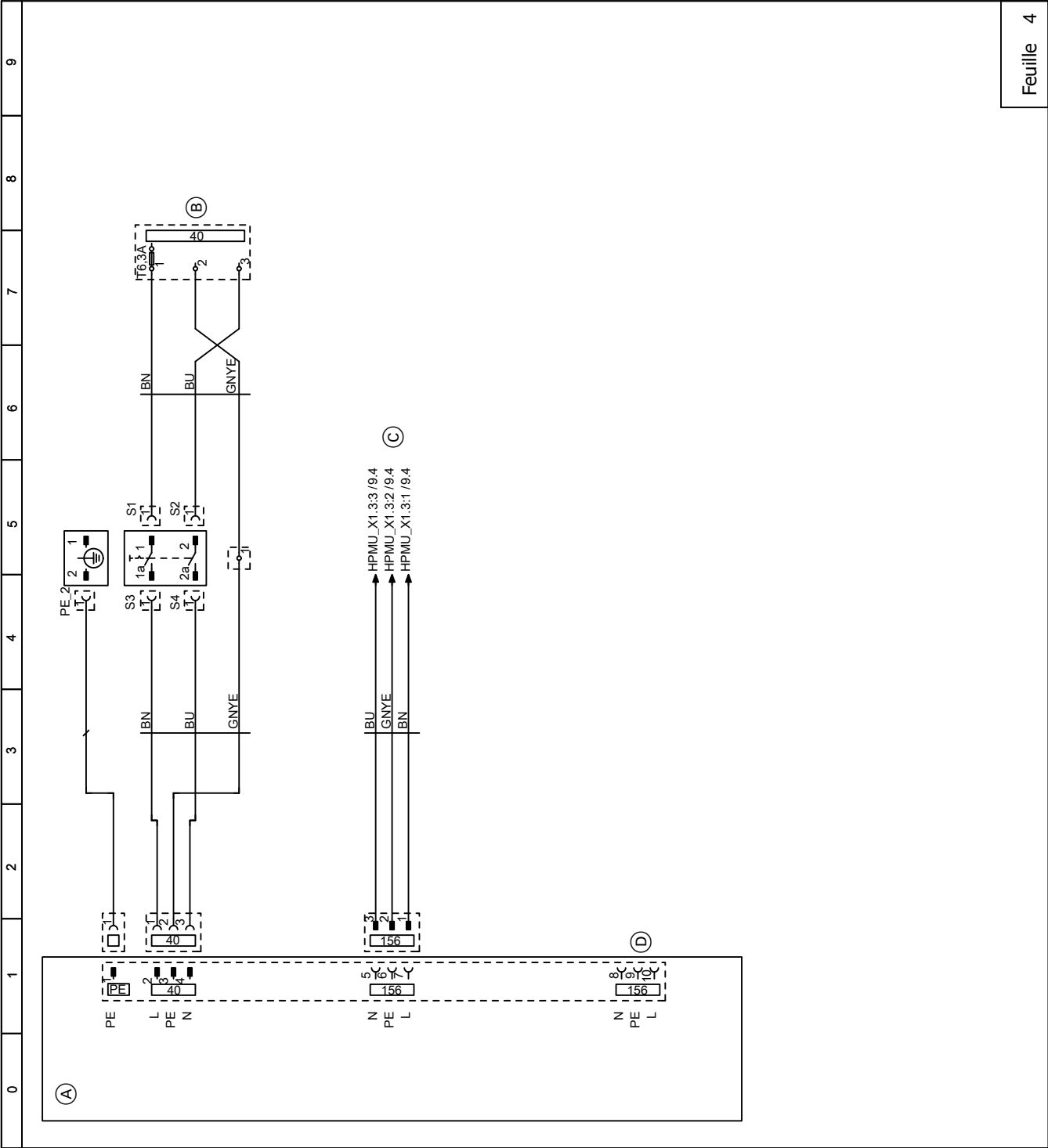
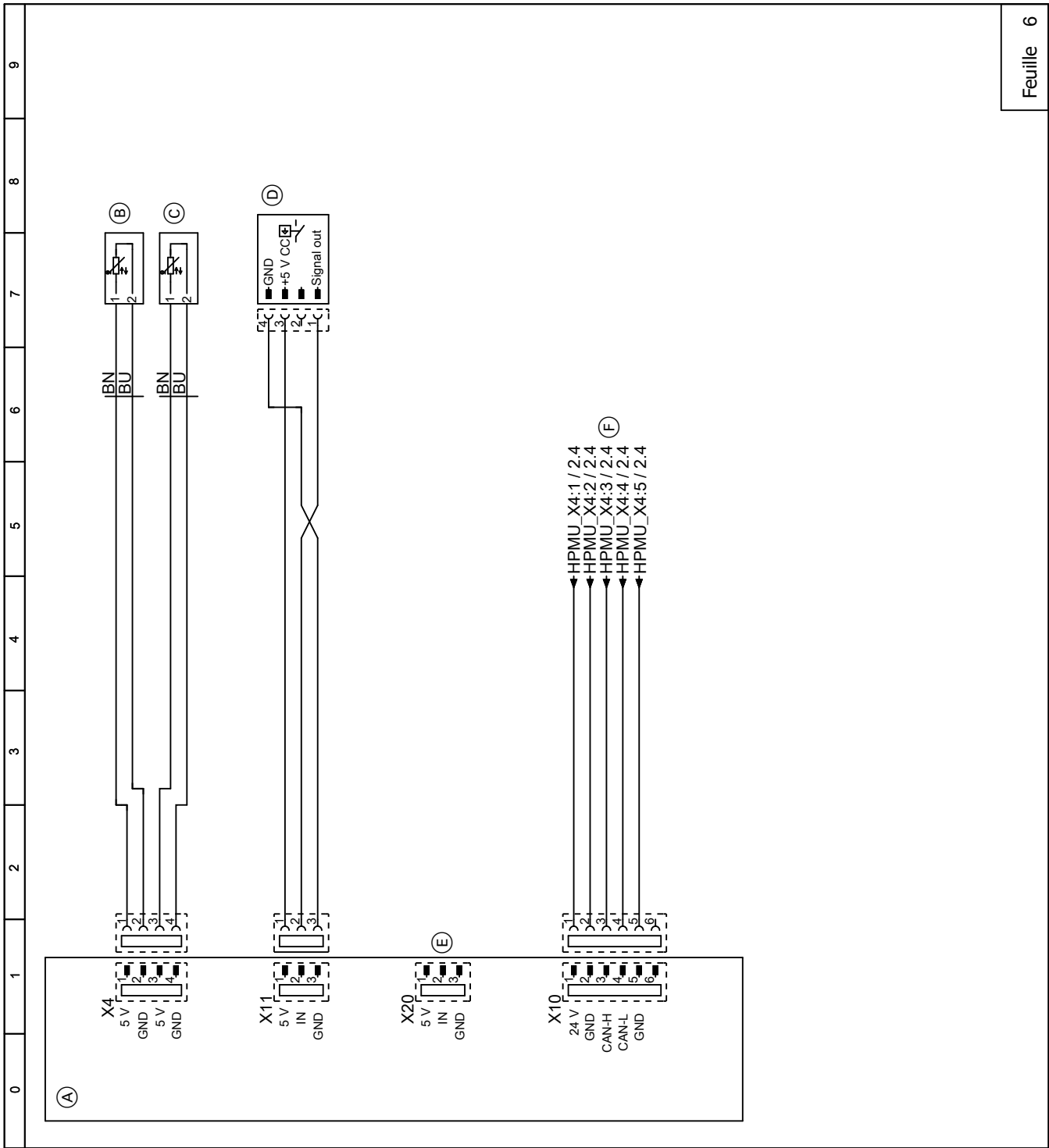


Fig. 4

- (A) Module électronique HPMU
- (B) Alimentation électrique de la régulation/l'électronique
- (C) Alimentation électrique du module électronique EHC
- (D) Sortie réseau commutée pour l'alimentation électrique des accessoires, par exemple équipement de motorisation pour vanne mélangeuse

Feuille 6 : module électronique EHCU, fiches X4, X10, X11, X20



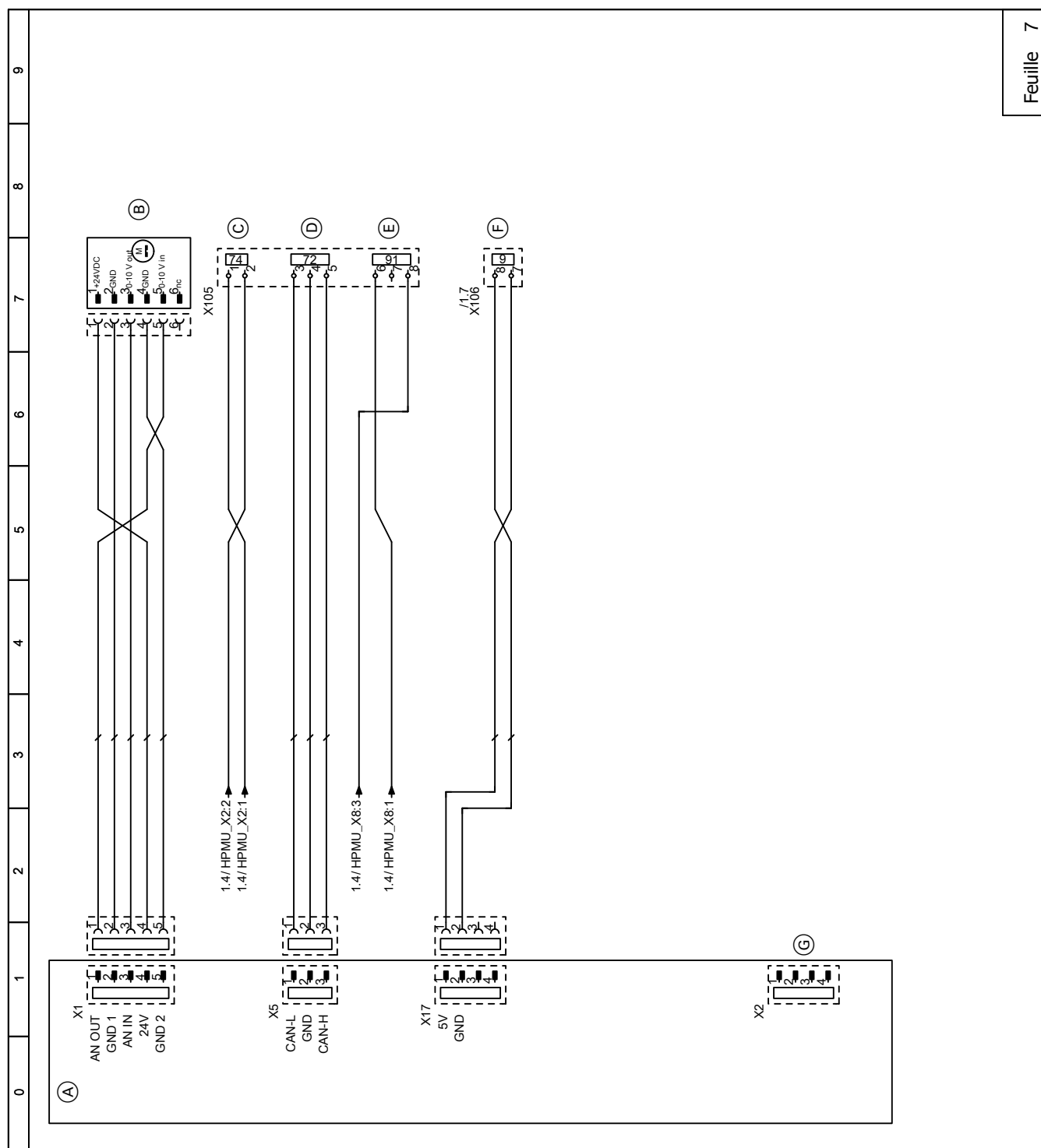
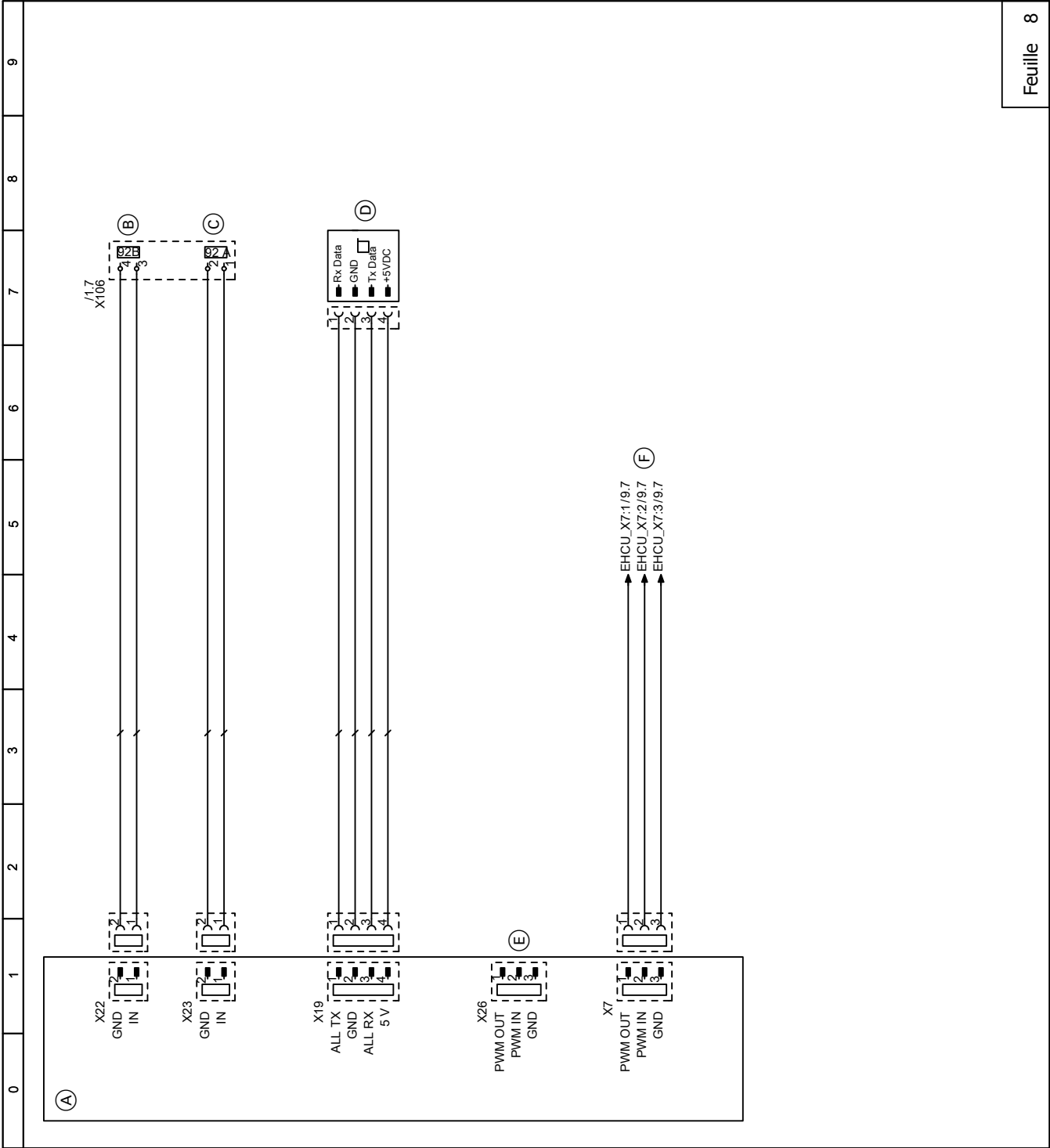


Fig. 6

- (A) Module électronique EHCU
- (B) Moteur de vanne 4/3 voies
- (C) Participants au PlusBus
- (D) Câble de communication bus CAN unité intérieure/ extérieure
- (E) Bus CAN en cas de raccordement dans un système bus CAN externe comme premier ou dernier participant
- (F) Par exemple sonde de température du réservoir tampon externe
- (G) Ne rien raccorder !

Feuille 8 : module électronique EHCU, fiches X7, X19, X22, X23, X26



Feuille 8

Maintenance

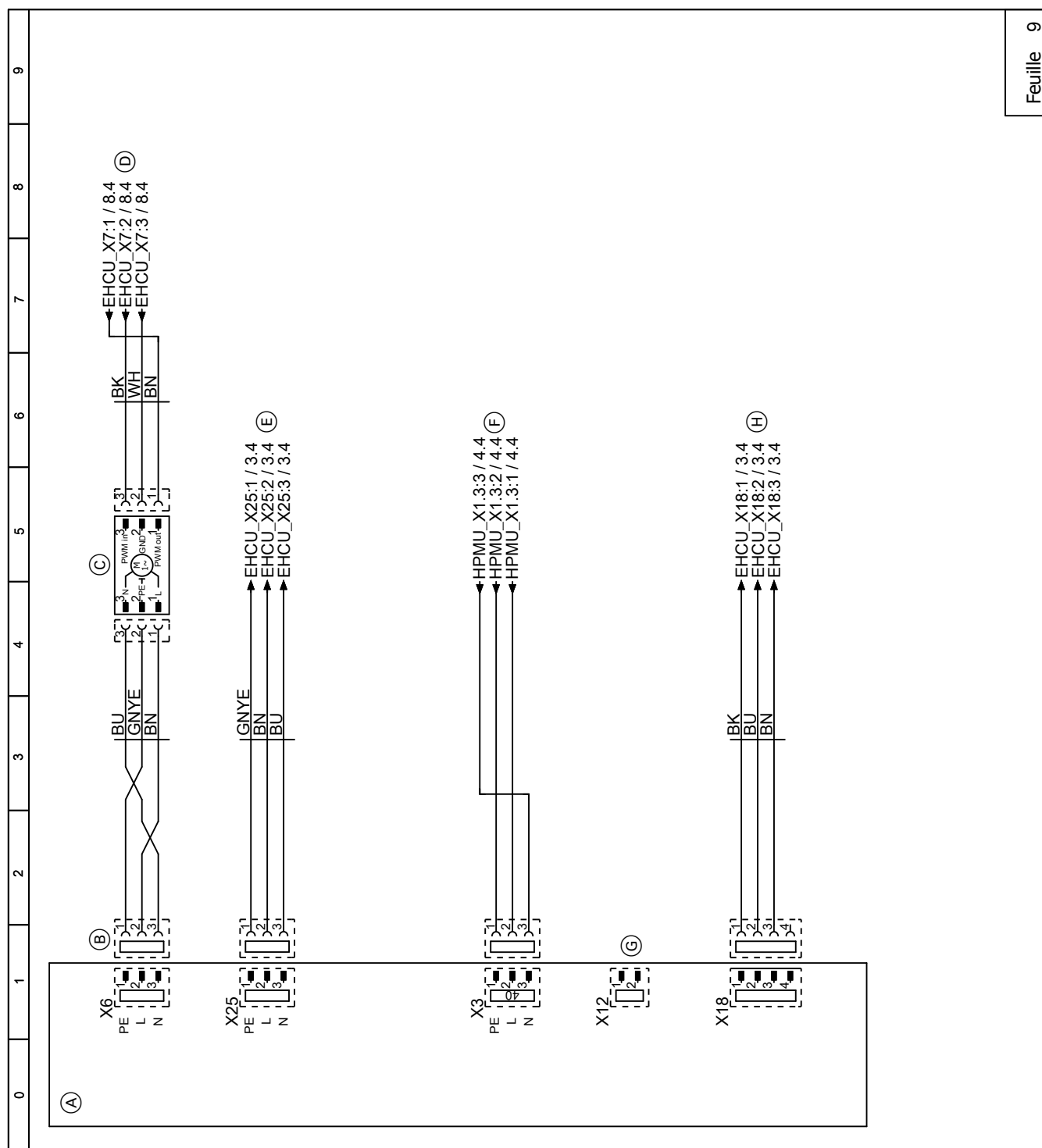


Fig. 8

- (A) Module électronique EHCU
- (B) Alimentation électrique de la pompe secondaire/pompe du circuit de chauffage/rafraîchissement 1
- (C) Pompe secondaire/pompe du circuit de chauffage/rafraîchissement 1
- (D) Signal PWM pour la pompe secondaire/pompe du circuit de chauffage/rafraîchissement 1
- (E) Contact AC avec la fonction de rafraîchissement "active cooling"
- (F) Alimentation électrique du module électronique EHCU
- (G) Ne rien raccorder !
- (H) Entrées numériques

Feuille 10 : module électronique EHCU, système chauffant électrique

Feuille 10

Maintenance

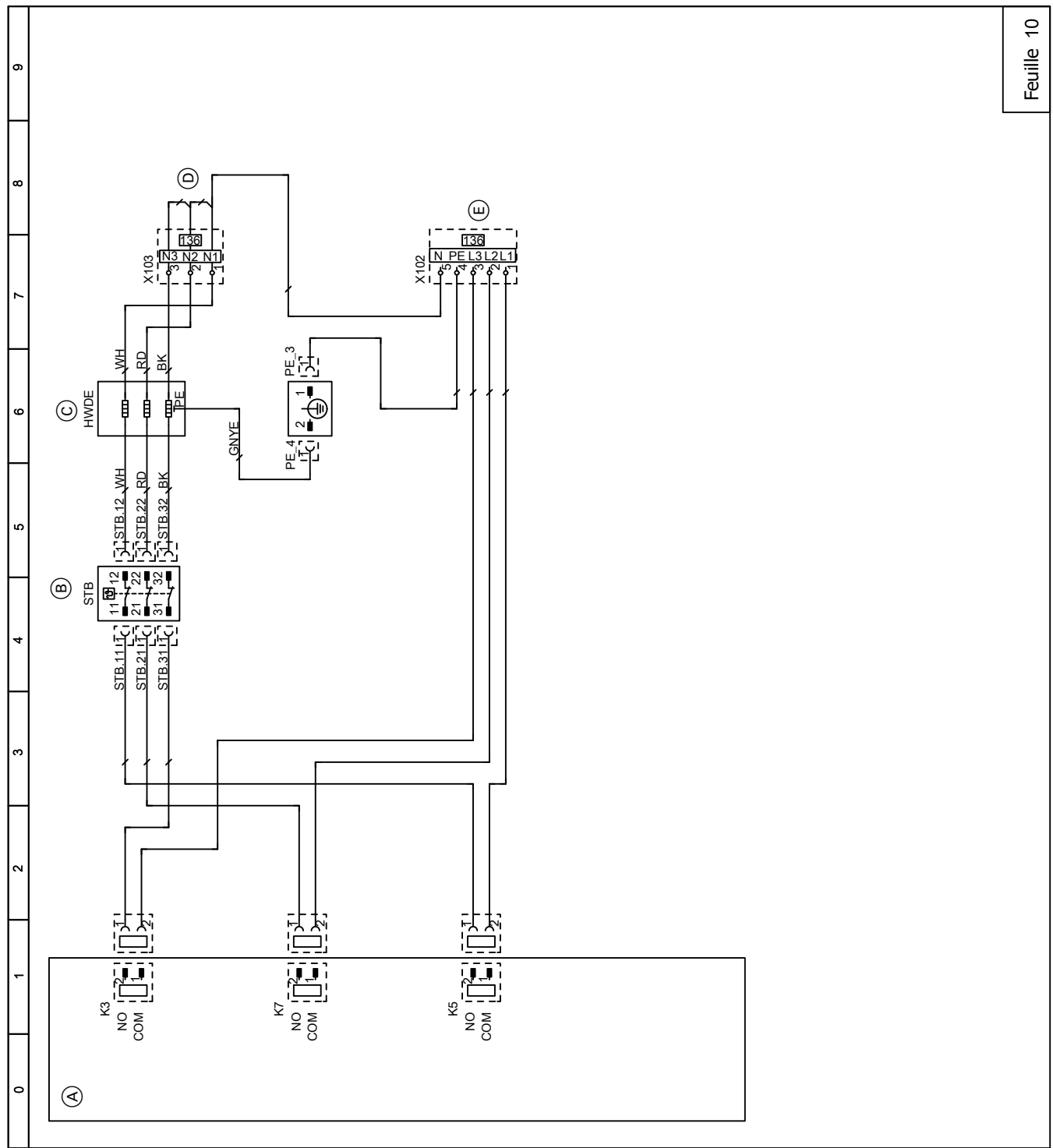


Fig. 9

- (A) Module électronique EHCU
- (B) Limiteur de température de sécurité
- (C) Système chauffant électrique
- (D) Alimentation électrique système chauffant électrique en cas de raccordement avec 3 x 230 V~
- (E) Alimentation électrique système chauffant électrique 400 V~ et 230 V~

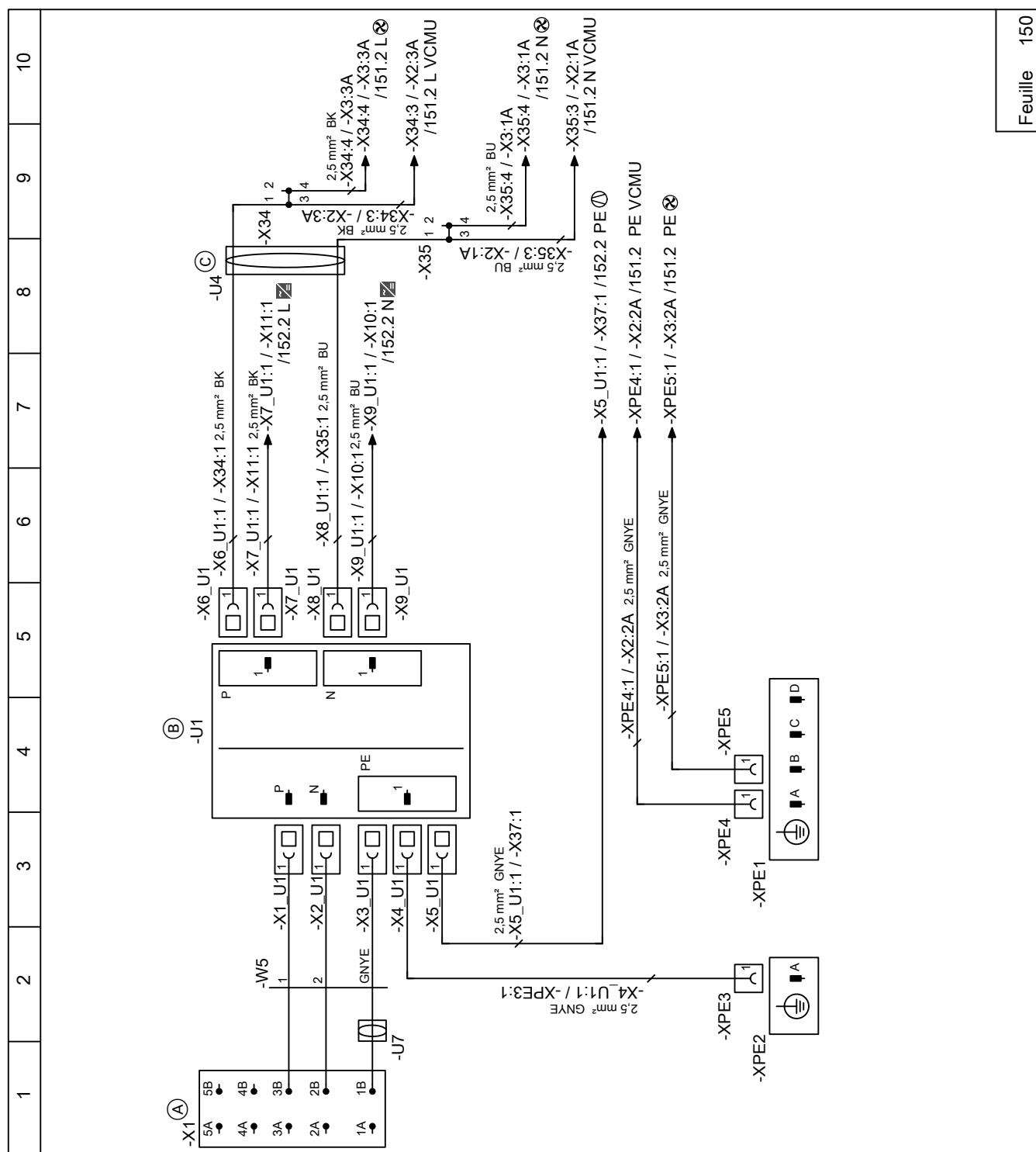


Fig. 10

- (A) Alimentation électrique unité extérieure
230 V~ / 50 Hz
(B) Filtre secteur
(C) Ferrite

- Inverter
 Compresseur
 Ventilateur

Feuille 151 : alimentations électriques 230 V~

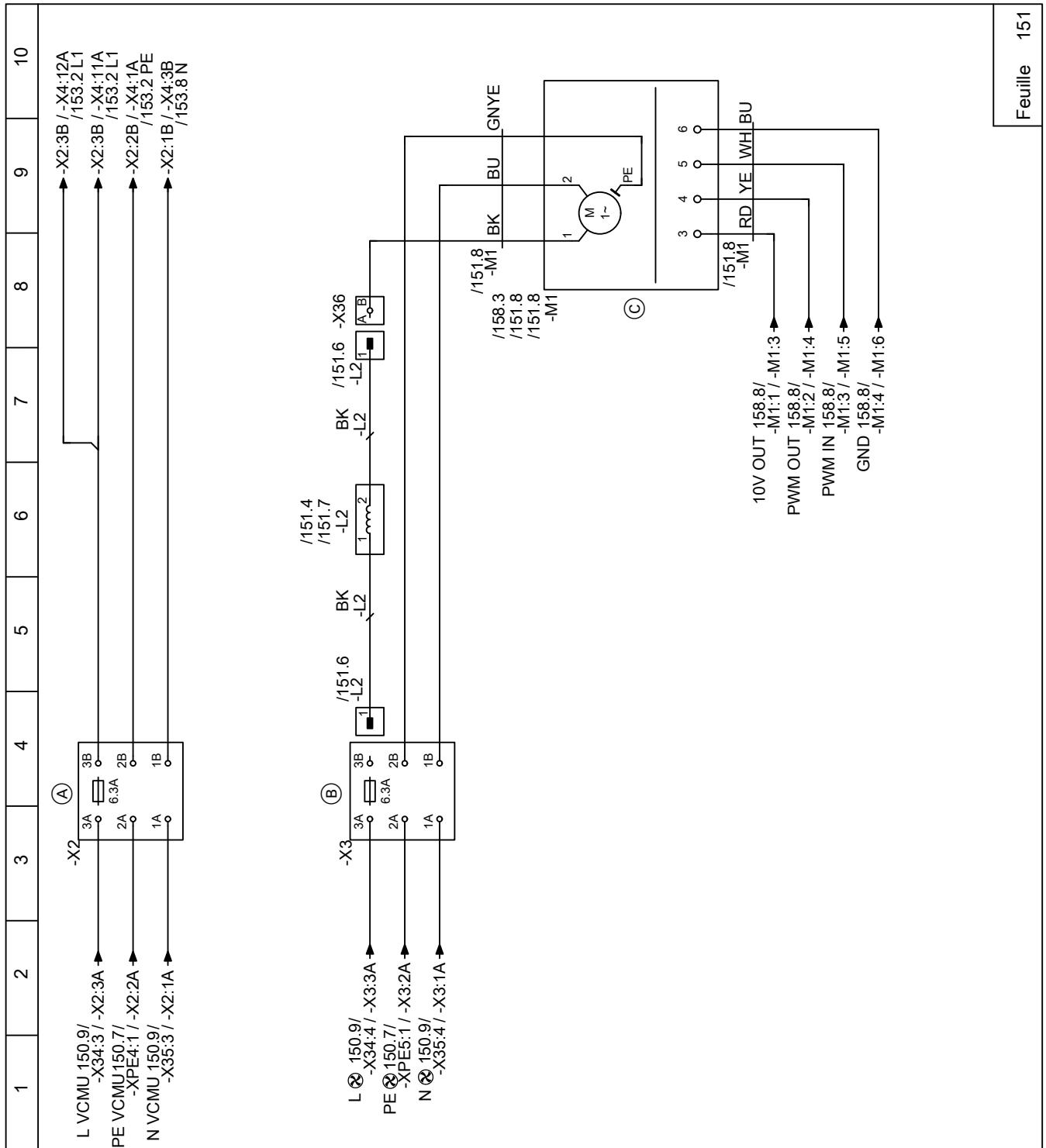


Fig. 11

- (A) Alimentation électrique régulateur de circuit frigorifique VCMU avec fusible 6,3 A/250 V
 (B) Alimentation électrique ventilateur
 (C) Moteur de ventilateur

Feuille 152

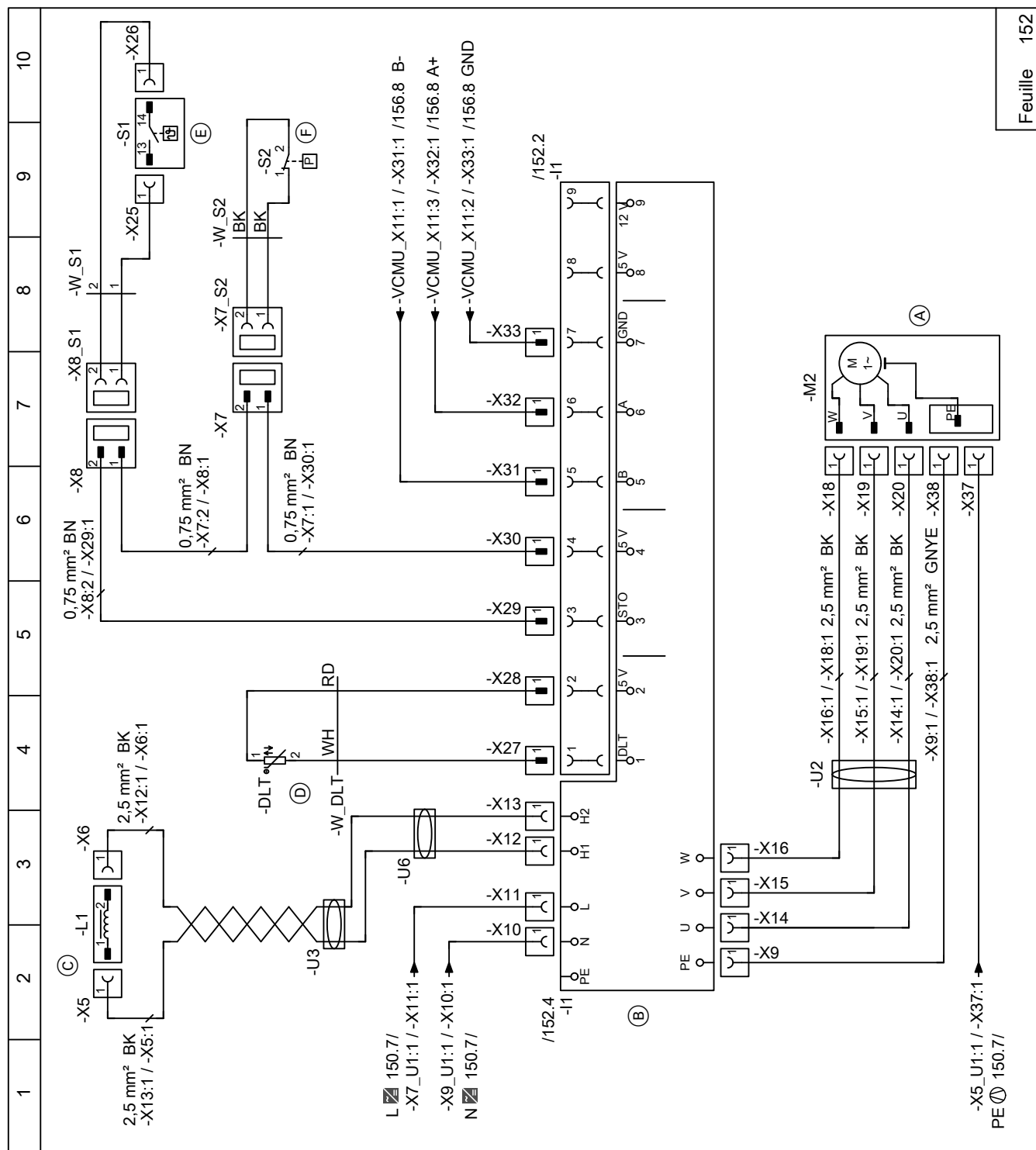


Fig. 12

- ☐ (A) Compresseur
☐ (B) Inverter
☐ (C) Bobine d'inductance
☐ (D) Sonde de température ambiante intérieure (NTC 10 kΩ)
☐ (E) Sonde de température du compresseur (NTC 10 kΩ)
☐ (F) Sonde haute pression
☒ Inverter

Feuille 153 : borne de connexion composants 230 V~

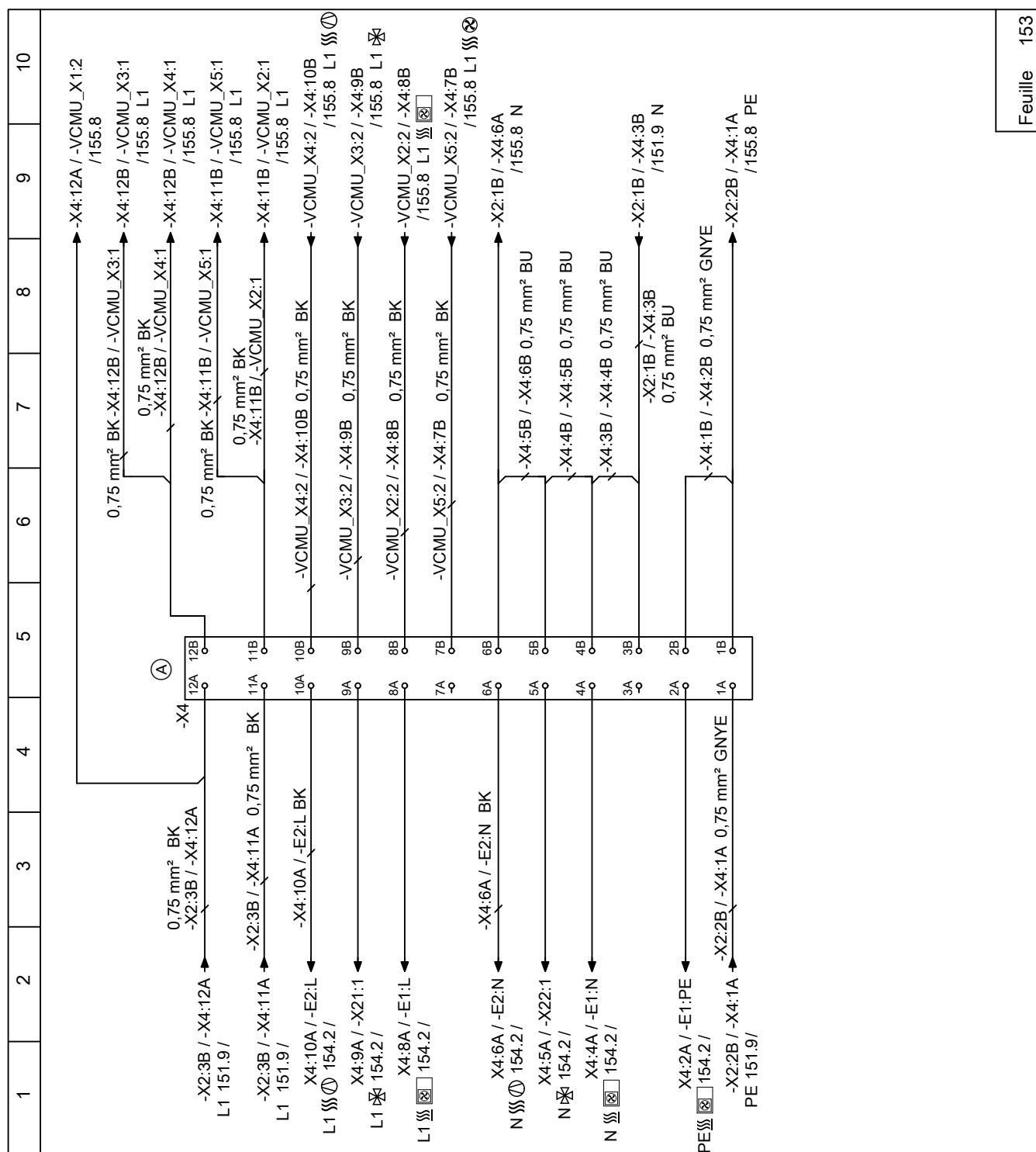


Fig. 13

- | | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
|  | Borne de connexion composants 230 V~ |  | Câble chauffant pour ventilateur |
|  | Vanne d'inversion 4 voies |  | Chauffage du carter d'huile |
|  | Dispositif chauffant électrique bac à condensats | | |

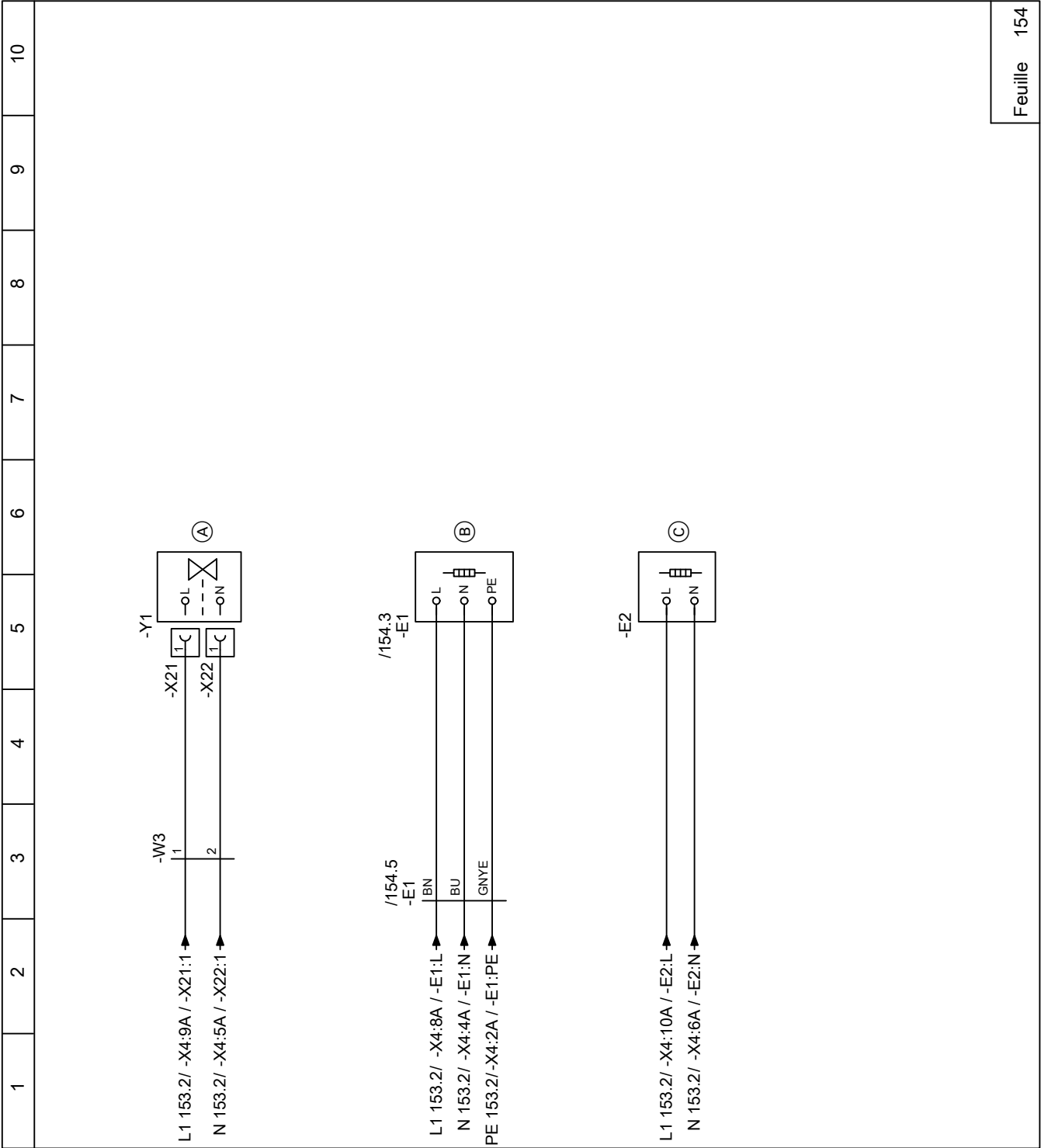
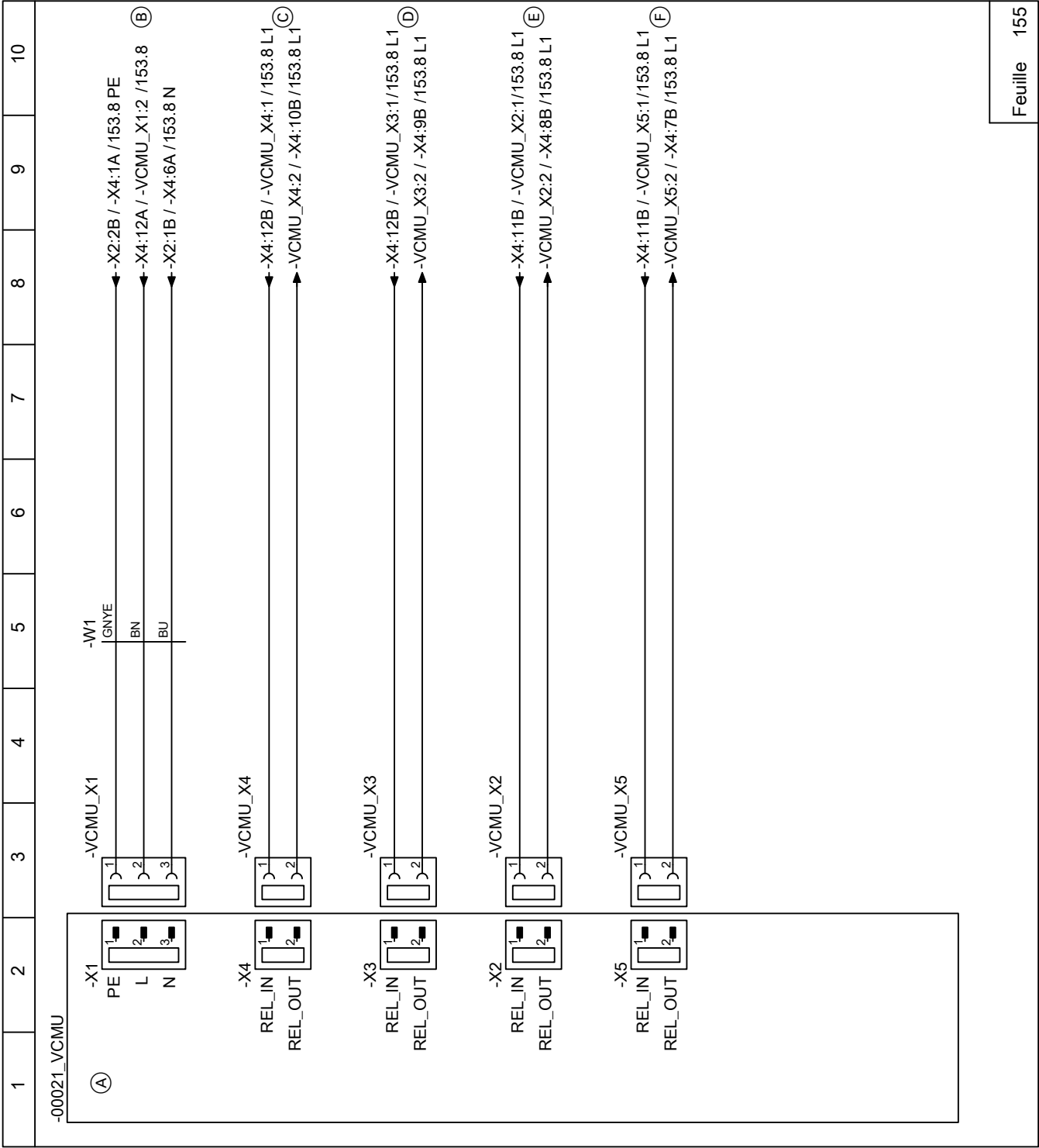


Fig. 14

- (A) Vanne d'inversion 4 voies
- (B) Dispositif chauffant électrique bac à condensats
-
- (C) Chauffage du carter d'huile

Feuille 155 : régulateur de circuit frigorifique VCMU, fiches X1, X2, X3, X4, X5



Feuille 155

Maintenance

Fig. 15

- (A) Régulateur de circuit frigorifique VCMU
- (B) Alimentation électrique 230 V~/50 Hz
- (C) Chauffage du carter d'huile

- (D) Vanne d'inversion 4 voies
- (E) Dispositif chauffant électrique bac à condensats
- (F) Câble chauffant pour ventilateur

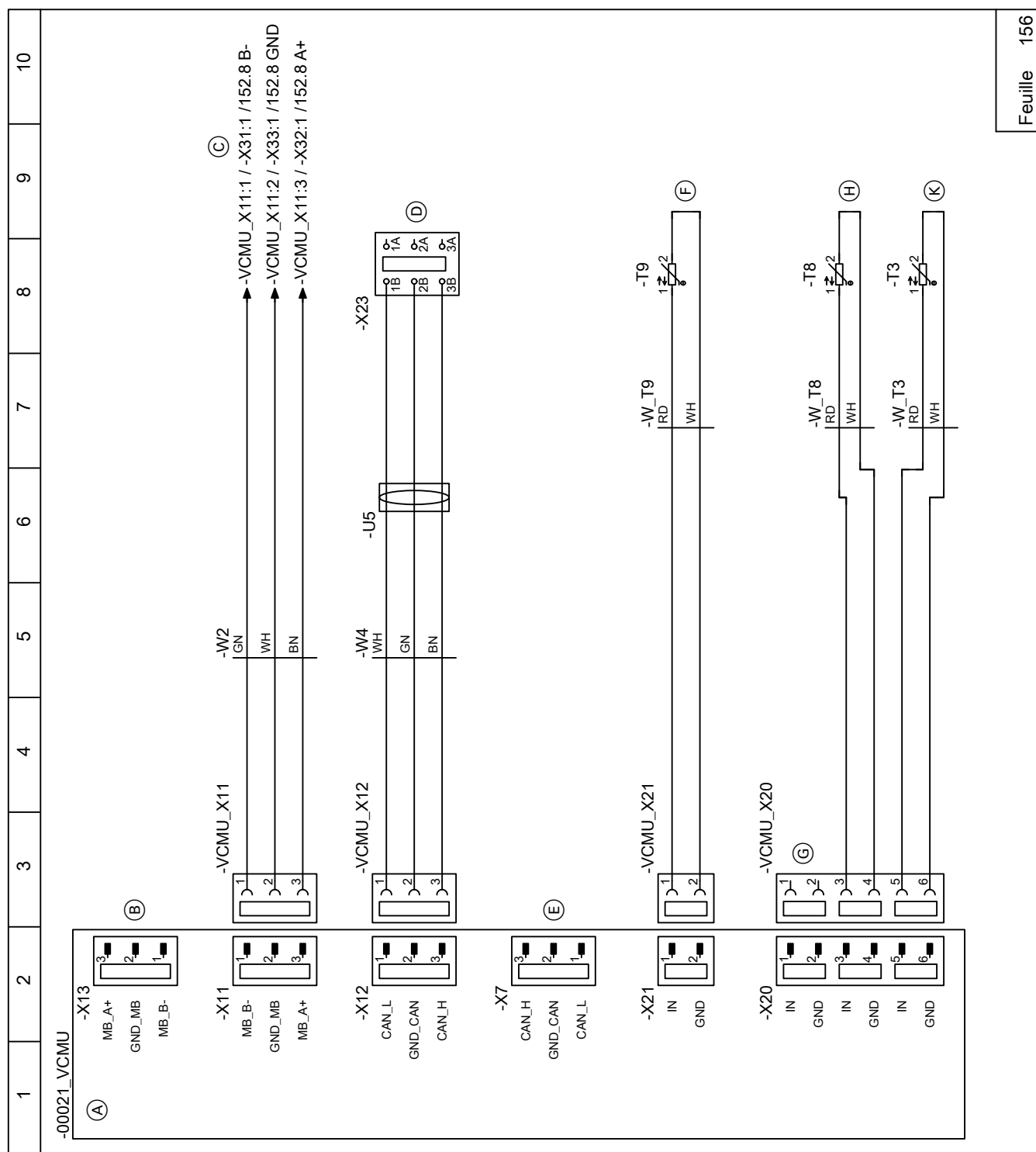


Fig. 16

Feuille 157 : régulateur de circuit frigorifique VCMU, fiches X10, X14, X15, X16

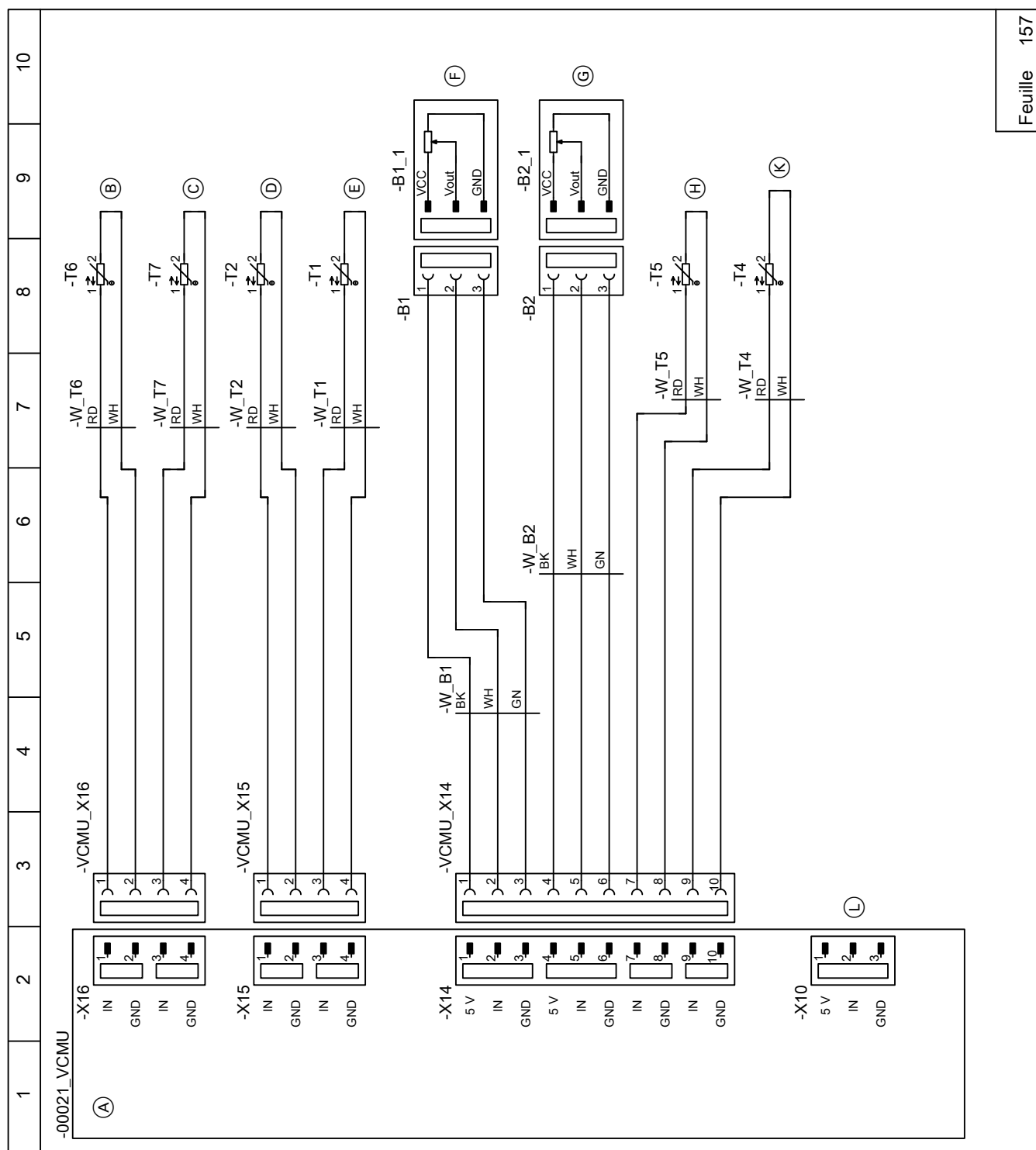


Fig. 17

- (A) Régulateur de circuit frigorifique VCMU
- (B) Sonde de température des gaz liquides rafraîchissement (NTC 10 kΩ)
- (C) Sonde de température d'arrivée d'air (NTC 10 kΩ)
- (D) Sonde de température des gaz liquides condenseur (NTC 10 kΩ)
- (E) Sonde de température de départ du circuit secondaire en aval du condenseur (NTC 10 kΩ)
- (F) Sonde haute pression
- (G) Sonde basse pression
- (H) Sonde de température du gaz d'aspiration compresseur (NTC 10 kΩ)
- (K) Sonde de température des gaz chauds (NTC 10 kΩ)
- (L) Ne rien raccorder !

Feuille 158 : régulateur de circuit frigorifique VCMU, fiches X8, X9, X17, X18

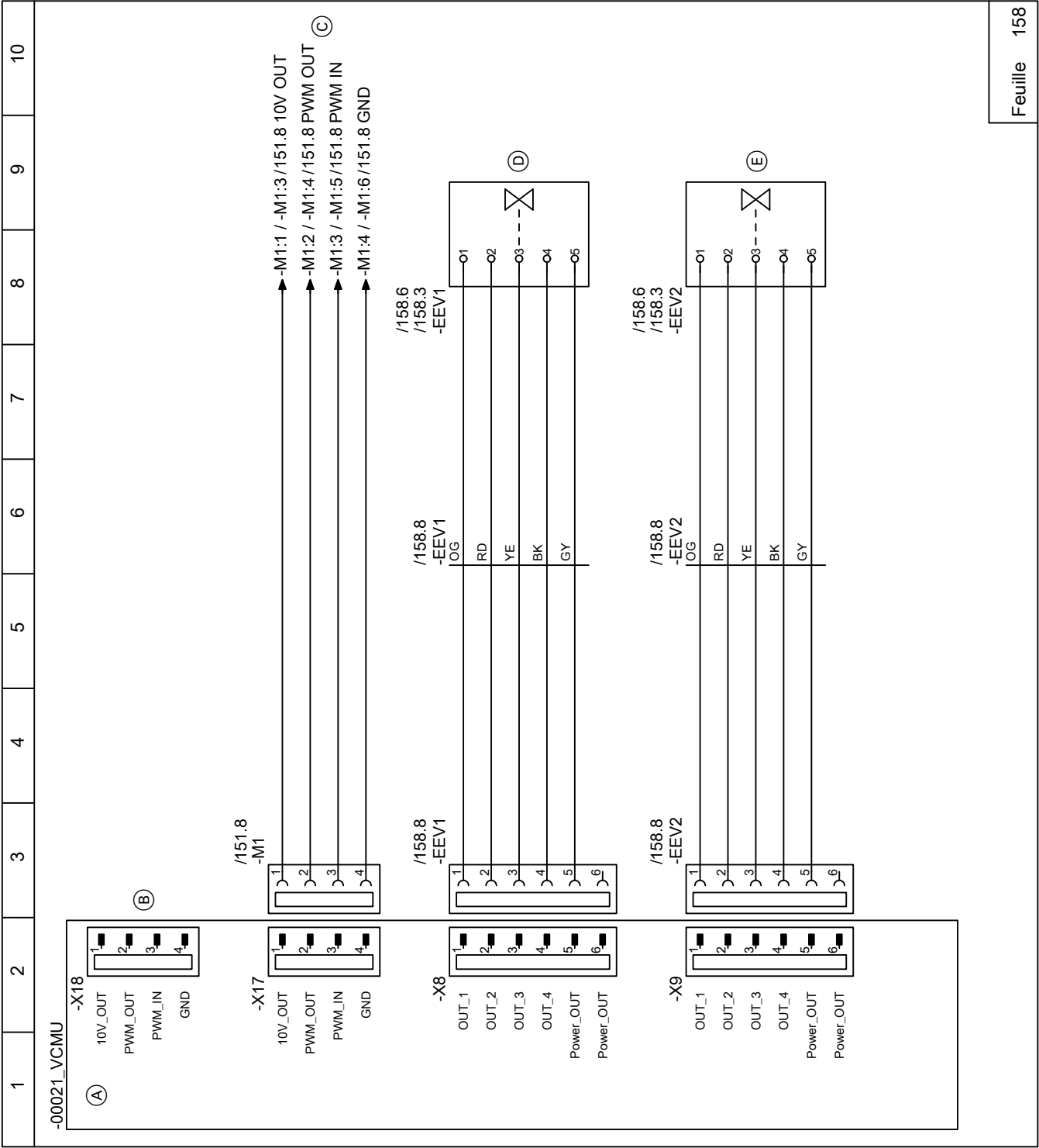


Fig. 18

- (A) Régulateur de circuit frigorifique VCMU
- (B) Ne rien raccorder !
- (C) Commande ventilateur

- (D) Détendeur électronique 1
- (E) Détendeur électronique 2

Feuille 100 : platine EMCF (compresseur 230 V~)

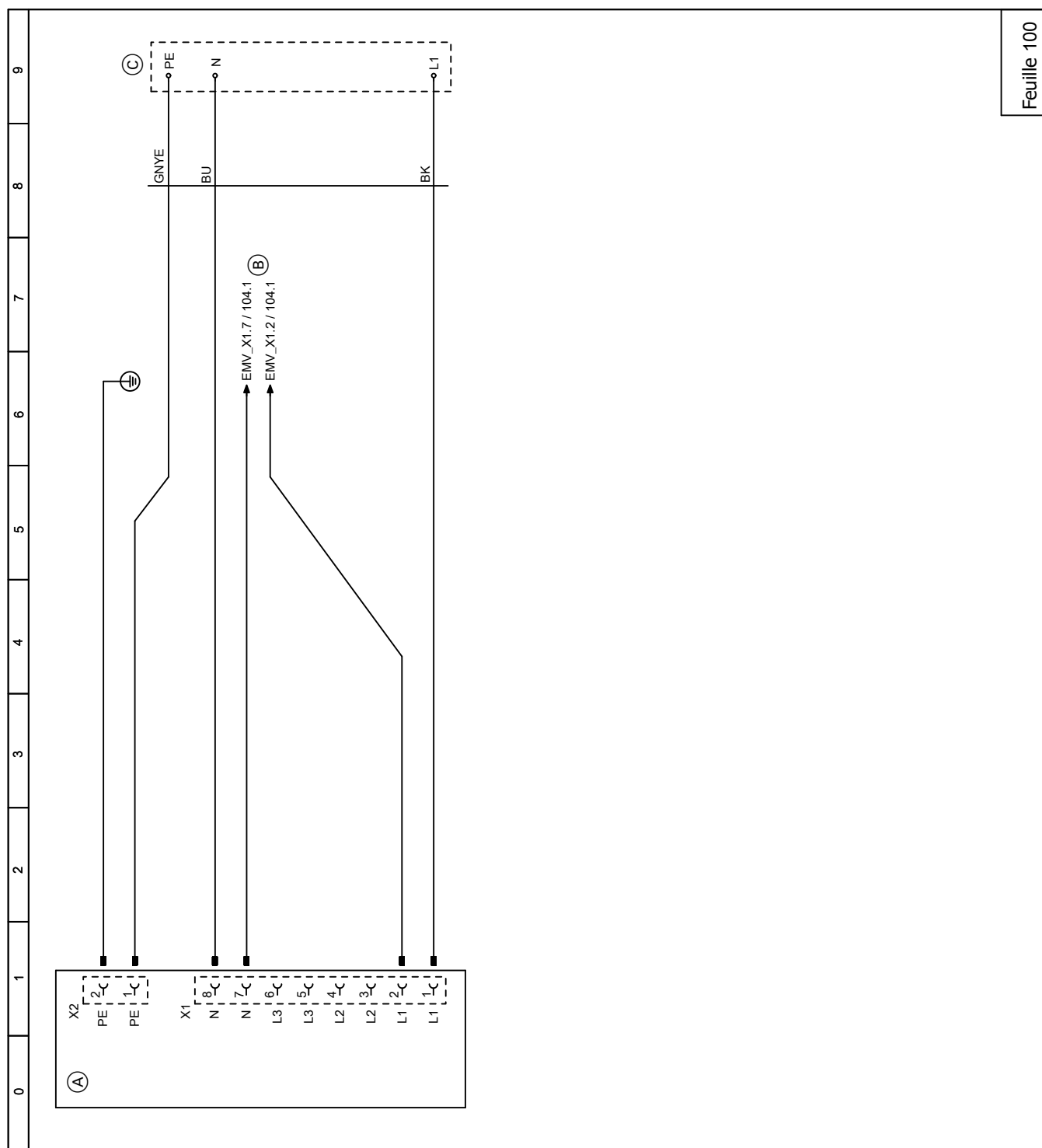


Fig. 19

- (A) Platine EMCF
- (B) Alimentation électrique compresseur
- (C) Alimentation électrique platine EMCF

Feuille 100

Maintenance

Feuille 101 : platine EMCF (compresseur 400 V~)

Maintenance

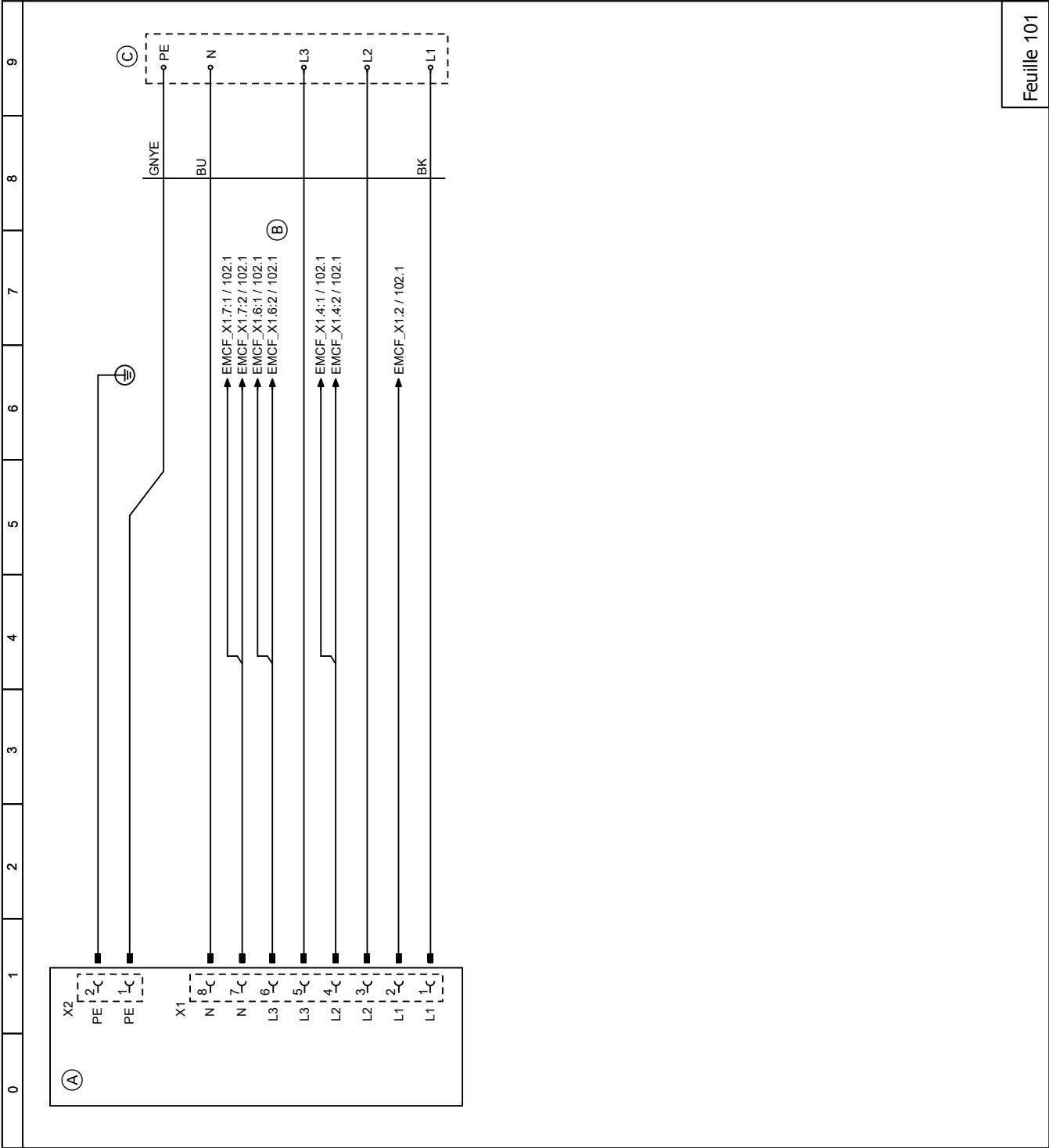


Fig. 20

- (A) Platine EMCF
- (B) Alimentation électrique régulateur de circuit frigorifique VCMU, ventilateurs et Inverter
- (C) Alimentation électrique platine EMCF

Feuille 101

Feuille 102 : compresseur 400 V~

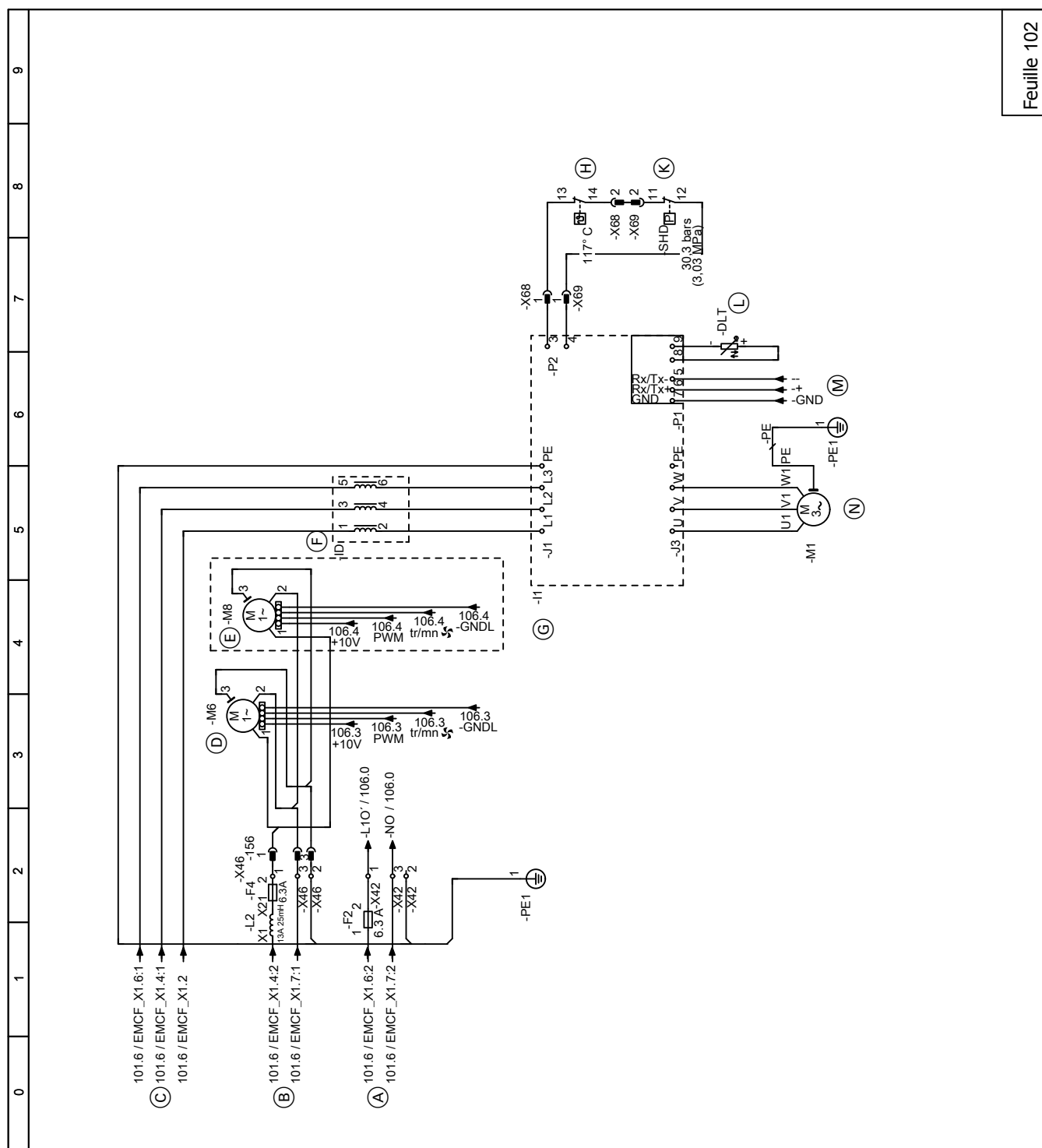


Fig. 21

- | | |
|---|--|
| (A) Alimentation électrique régulateur de circuit frigorifique VCMU | (G) Inverter |
| (B) Alimentation électrique ventilateurs | (H) Sonde de température de gaz chauds |
| (C) Alimentation électrique Inverter | (K) Pressostat haute pression PSH |
| (D) Ventilateur inférieur | (L) Sonde de température ambiante intérieure |
| (E) Ventilateur supérieur | (M) Modbus vers le régulateur de circuit frigorifique VCMU |
| (F) Bobines d'inductance Inverter | (N) Moteur du compresseur |

Feuille 102

Maintenance

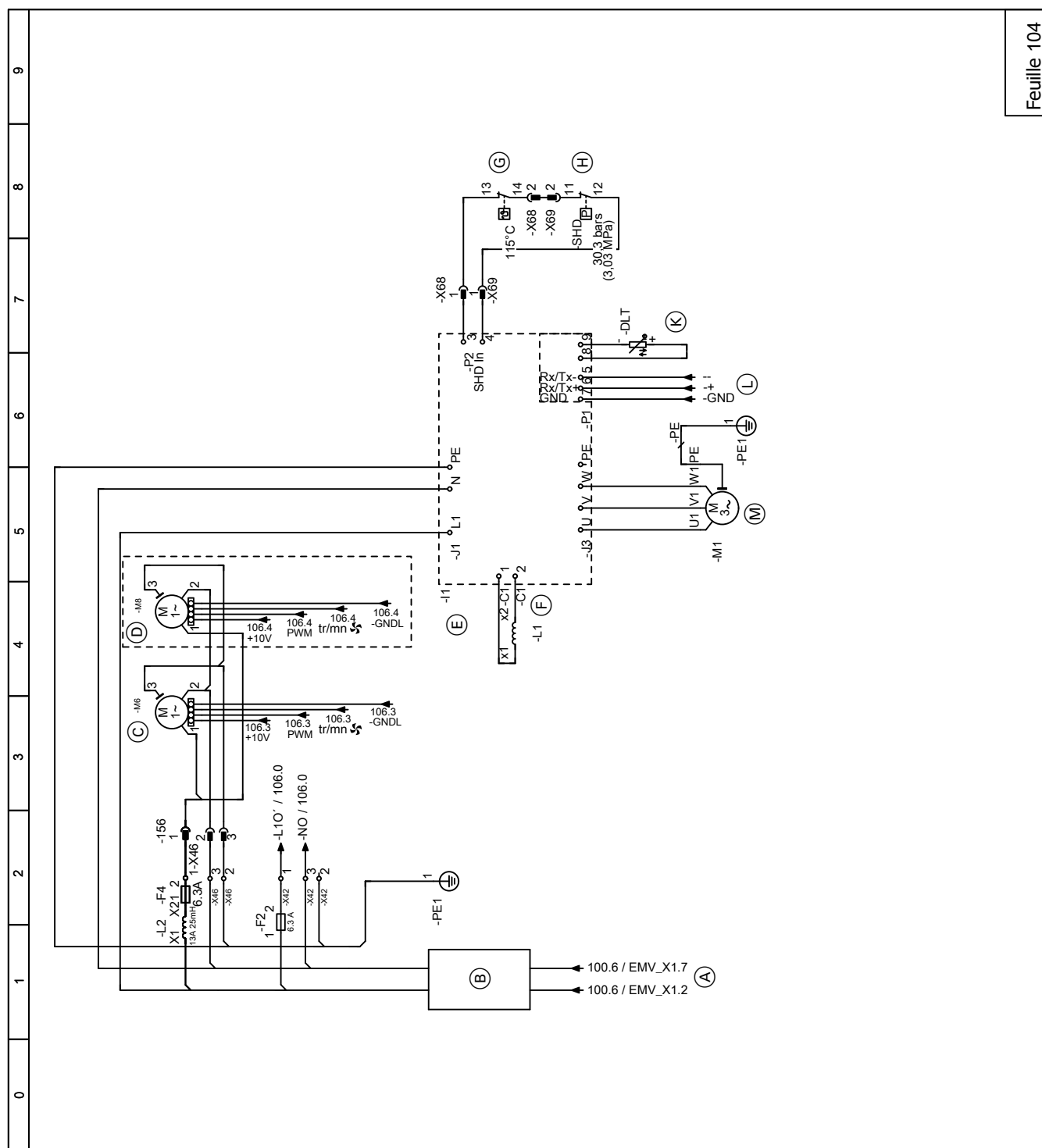


Fig. 22

- (A) Alimentation électrique Inverter
- (B) Filtre CEM
- (C) Ventilateur inférieur
- (D) Ventilateur supérieur
- (E) Inverter
- (F) Bobine d'inductance Inverter

- (G) Sonde de température de gaz chauds
- (H) Pressostat haute pression PSH
- (K) Sonde de température ambiante intérieure
- (L) Modbus vers le régulateur de circuit frigorifique VCMU
- (M) Moteur du compresseur

Feuille 106 : régulateur de circuit frigorifique VCMU

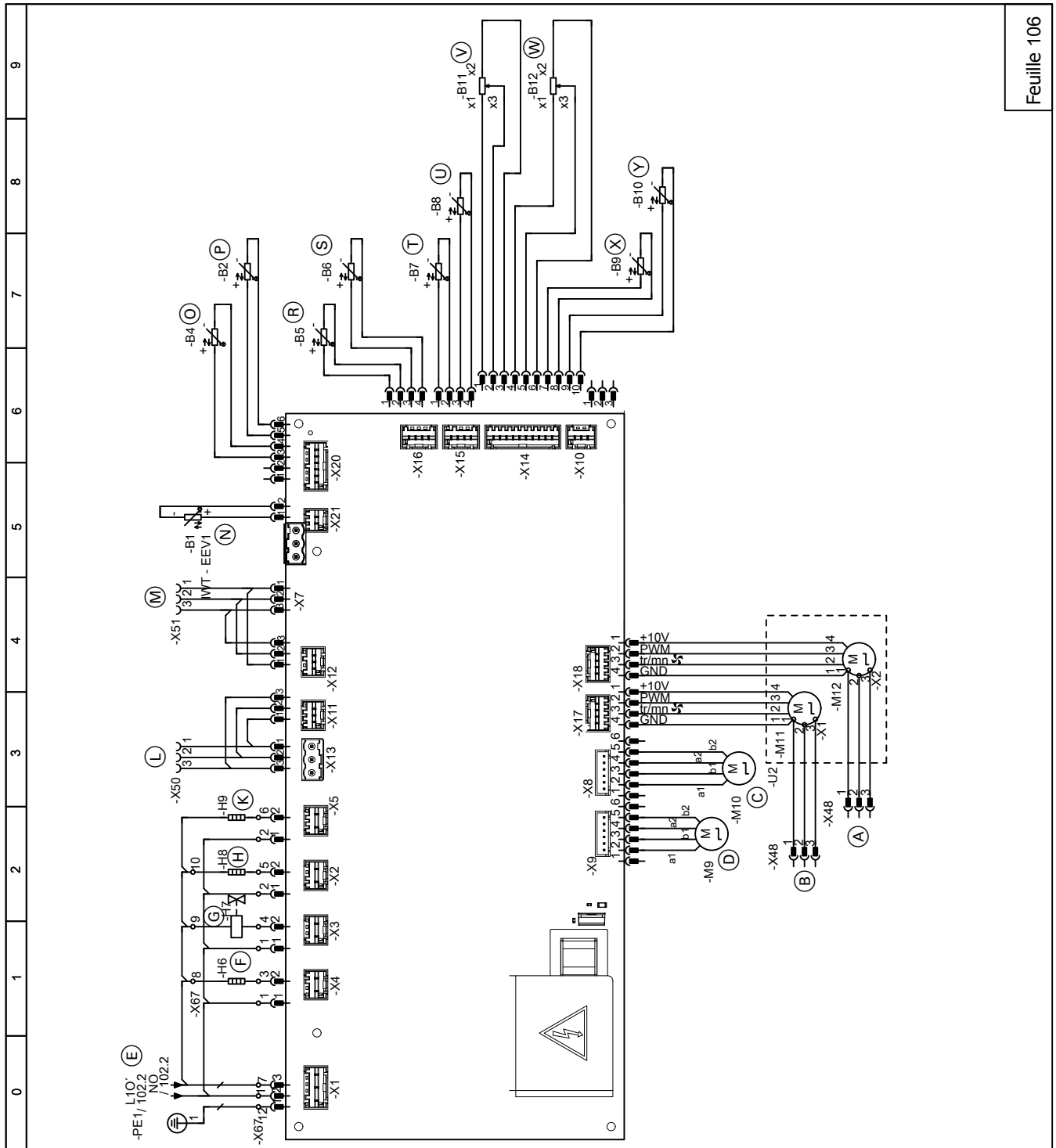


Fig. 23

- (A) Asservissement ventilateur supérieur
- (B) Asservissement ventilateur inférieur
- (C) Détendeur électronique 1
- (D) Détendeur électronique 2
- (E) Alimentation électrique régulateur de circuit frigorifique VCMU
- (F) Chauffage de carter d'huile
- (G) Vanne d'inversion 4 voies
- (H) Cordon traçant du bac à condensats
- (K) Dispositif chauffant électrique ventilateur
- (L) Câble de liaison Modbus vers l'Inverter
- (M) Câble de communication bus CAN unité intérieure/extérieure, raccordement sur la face inférieure de l'appareil
- (N) Sonde de température des gaz liquides condenseur (NTC 10 kΩ)
- (O) Sonde de température du carter d'huile
- (P) Sonde de température du gaz d'aspiration évaporateur (NTC 10 kΩ)
- (R) Sonde de température des gaz liquides rafraîchissement (NTC 10 kΩ)
- (S) Sonde de température d'arrivée d'air (NTC 10 kΩ)

Feuille 106 : régulateur de circuit... (suite)

- | | |
|--|--|
| Ⓣ Sonde de température des gaz liquides chauffage (NTC 10 kΩ) | Ⓦ Sonde basse pression |
| Ⓤ Sonde de température de départ du circuit secondaire en aval du condenseur (NTC 10 kΩ) | ⓧ Sonde de température du gaz d'aspiration compresseur (NTC 10 kΩ) |
| Ⓥ Sonde haute pression | Ⓨ Sonde de température des gaz chauds (NTC 10 kΩ) |

Manufacturer:
Viessmann Climate Solutions GmbH & Co. KG
A Carrier Company
Viessmannstraße 1
35108 Allendorf, Germany

TOSHIBA
Sold by: Carrier RLC Europe S.A.S.
Immeuble Le Cristalia
3 Rue Joseph Monier
92500 Rueil-Malmaison, France