

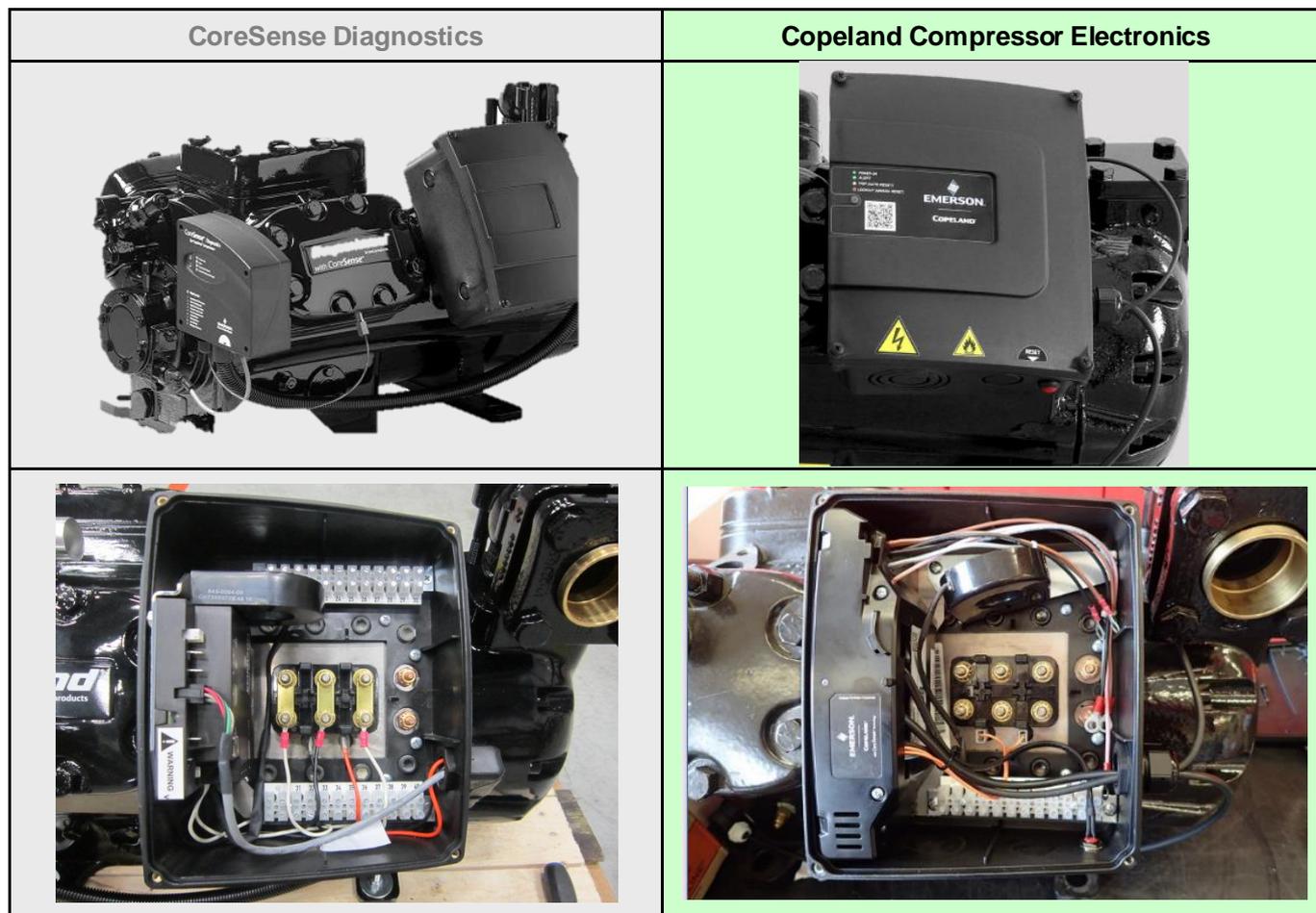
COPELAND™ COMPRESSOR ELECTRONICS POUR COMPRESSEURS COPELAND™ STREAM GUIDE POUR LE REMPLACEMENT DU CORESENSE™ DIAGNOSTICS

1	Différences entre Copeland™ Compressor Electronics et CoreSense™ Diagnostics.....	2
1.1	Emplacement.....	2
1.2	Sondes et connexions.....	2
1.3	Boîtier électrique et couvercle.....	3
2	Remplacement du module CoreSense Diagnostics par le module Copeland Compressor Electronics et ses accessoires.....	3
2.1	Pièces à retirer.....	3
2.1.1	Pièces dans le boîtier électrique.....	4
2.1.2	Pièces externes.....	4
2.1.3	Sondes dans le corps du compresseur.....	4
2.2	Installation du module Copeland Compressor Electronics.....	5
2.2.1	Remplacement de la sonde d'huile.....	5
2.2.2	Remplacement de la sonde de température de refoulement.....	5
2.2.3	Remplacement du boîtier électrique.....	5
2.2.4	Pièces dans le boîtier électrique.....	6
2.2.5	Connexions.....	7
2.2.6	Stream avec Copeland Compressor Electronics – Schémas électriques.....	7
3	Couvercle boîtier électrique.....	13
4	Paramétrage du compresseur.....	13
4.1	Configuration requise.....	13
4.1.1	Application.....	13
4.1.2	Connectivité.....	13
4.2	Procédure.....	14

1 Différences entre Copeland™ Compressor Electronics et CoreSense™ Diagnostics

1.1 Emplacement

Le module Copeland Compressor Electronics (anciennement CoreSense Next Gen) se trouve dans le boîtier électrique du compresseur Stream, tandis que le module CoreSense Diagnostics se situait à l'extérieur du boîtier électrique, à côté de la pompe à huile. Par conséquent, le remplacement du module CoreSense Diagnostics par le module Copeland Compressor Electronics implique des modifications de câblage.



1.2 Sondes et connexions

Les deux modules mesurent le même type d'informations, mais les sondes peuvent être différentes ou situées à d'autres emplacements, et toutes les connexions sont différentes. Toutes les pièces nécessaires sont incluses dans le kit de remplacement.

	CoreSense Diagnostics	Copeland Compressor Electronics
Sonde de pression d'huile	Sonde Sentronic	Sonde OPS3
Sonde de température de refoulement	Sonde située dans la tête de culasse	
	NTC	PT1000
Capteur d'intensité	Situé dans le boîtier électrique	
Module de sondes	Situé dans le boîtier électrique	Non
Connexion Modbus	Option	Option via un module supplémentaire

1.3 Boîtier électrique et couvercle

Le boîtier électrique et son couvercle ont les mêmes dimensions, mais ils ont des caractéristiques spécifiques, de sorte qu'ils doivent tous deux être remplacés.

- Le boîtier électrique du module Copeland Compressor Electronics comporte un trou supplémentaire pour le bouton de réarmement (remise à zéro).
- Le couvercle du boîtier électrique du Copeland Compressor Electronics est muni d'une fenêtre qui permet de visualiser les témoins LED.

2 Remplacement du module CoreSense Diagnostics par le module Copeland Compressor Electronics et ses accessoires



ATTENTION

Haute tension ! Risque de choc électrique ! Couper l'alimentation électrique principale pour mettre le compresseur hors tension avant l'ouverture du boîtier électrique ou avant toute intervention sur l'équipement électrique. Ne jamais ouvrir le boîtier électrique par temps de pluie si le sectionneur est enclenché.

Des kits complets pour le remplacement du module CoreSense Diagnostics par le module Copeland Compressor Electronics peuvent être commandés avec les références suivantes :

- Kit pour Stream avec pompe à huile : N° 5406738
- Kit pour Stream sans pompe à huile (petits modèles CO₂) : N° 3271343

Les kits comprennent toutes les pièces nécessaires au remplacement, y compris le boîtier électrique et son couvercle.

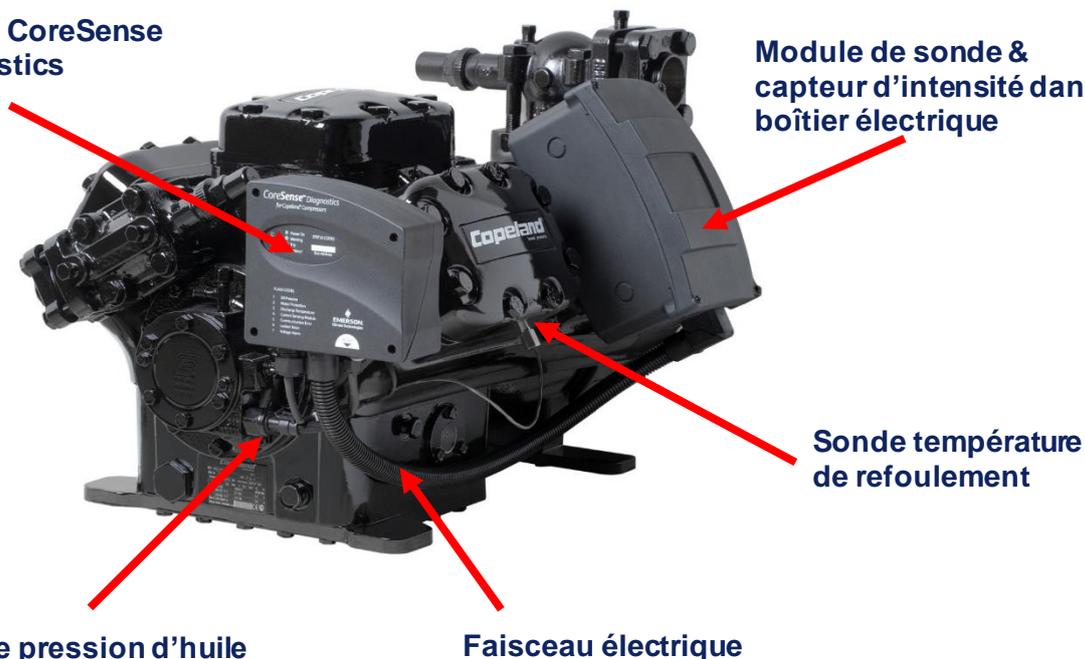
Pour le remplacement, les pièces et composants qui ne sont pas utiles pour le module Copeland Compressor Electronics doivent être retirés et remplacés par des accessoires compatibles avec le nouveau module.

2.1 Pièces à retirer

Les pièces et composants spécifiques à l'ancien module CoreSense Diagnostics doivent être retirés.

Module CoreSense Diagnostics

Module de sonde & capteur d'intensité dans boîtier électrique



Sonde pression d'huile

Faisceau électrique

Figure 1 : Module CoreSense Diagnostics – Principaux composants

2.1.1 Pièces dans le boîtier électrique

Le module de sonde ainsi que son support et le capteur d'intensité doivent être retirés :

- 1) Déconnecter l'alimentation électrique du compresseur.
- 2) Dévisser les 4 vis situées aux angles du couvercle du boîtier électrique et ouvrir le couvercle.
- 3) Déconnecter l'alimentation électrique des bornes et les 3 fils de détection de tension attachés aux bornes du moteur et connectés au module de sonde.
- 4) Déconnecter l'alimentation du module de sonde et toutes les autres connexions (résistance de carter, communication avec le module CoreSense Diagnostics, capteur d'intensité).
- 5) Retirer le module de sonde et le capteur d'intensité.

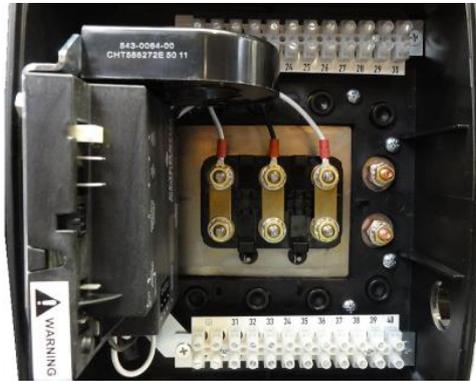


Figure 2 : Module de sonde CoreSense situé dans le boîtier électrique

2.1.2 Pièces externes

- 1) Retirer le module CoreSense Diagnostics avec son support.
- 2) Retirer le faisceau électrique du boîtier électrique.
- 3) Retirer le boîtier électrique.

2.1.3 Sondes dans le corps du compresseur



ATTENTION

Contact avec l'huile POE ! Détérioration du matériel ! Manipuler les POE avec précaution et toujours porter un équipement de protection approprié (gants, lunettes de sécurité, etc.) lors de la manipulation. Veiller à ce que les huiles POE n'entrent en contact avec aucune surface ou matériau pouvant être détériorés par les POE, en particulier certains polymères (par exemple les PVC/CPVC et le polycarbonate).

Les sondes de température de refoulement et de pression d'huile doivent être remplacées, ce qui nécessite l'ouverture du système. Il faut donc commencer par préparer le compresseur selon les normes de l'industrie avant de remplacer les pièces :

- 1) Fermer la vanne de service d'aspiration.
- 2) Tirer au vide le compresseur.
- 3) Déconnecter l'alimentation électrique du compresseur.
- 4) Fermer la vanne de service au refoulement et la vanne de distribution d'huile (si d'application).
- 5) Dépressuriser le compresseur.

NOTE : Une fois les sondes enlevées, elles doivent être immédiatement remplacées par les nouvelles.

2.2 Installation du module Copeland Compressor Electronics

2.2.1 Remplacement de la sonde d'huile

- 1) Dévisser la sonde d'huile de la pompe à huile.
- 2) Retirer le capuchon jaune de la nouvelle sonde d'huile OPS3.
- 3) Raccorder la nouvelle sonde d'huile dans la pompe à huile avec le joint en cuivre. Couple de serrage : de 60 à 75 Nm.
- 4) Retirer le capuchon blanc et visser le pressostat différentiel électronique (partie noire) à la sonde en laiton. Couple de serrage : maximum 10 Nm.



Figure 3 : Sonde de pression d'huile et pressostat électronique

2.2.2 Remplacement de la sonde de température de refoulement

- 1) Dévisser la sonde de température de refoulement de la tête de culasse.
- 2) Visser la nouvelle sonde de refoulement dans la tête de culasse en utilisant de la Loctite ou un ruban d'étanchéité sur le filetage. Couple de serrage : 15 Nm.
- 3) Retirer le capuchon jaune et connecter le câble de la sonde. Couple de serrage : maximum 10 Nm.



Figure 4 : Sonde de température de refoulement

2.2.3 Remplacement du boîtier électrique

Lorsque le boîtier est vide, le retirer et mettre en place le nouveau boîtier électrique.

2.2.4 Pièces dans le boîtier électrique

Le capteur d'intensité et le module Copeland Compressor Electronics doivent être installés dans le boîtier électrique avec leur propre support.



Figure 5 : Capteur d'intensité et module Copeland Compressor Electronics



Figure 6 : Boîtier électrique avec module Copeland Compressor Electronics

2.2.5 Connexions

Une fois que les pièces sont remplacées, certains câbles doivent être connectés selon la description ci-dessous.

- Câble PTC protection moteur hors des bornes 5 et 6 vers S1 et S2 sur la plaque à bornes.
- Capteur d'intensité (T1) aux bornes 9 et 10 (CM).
- Bouton de réarmement aux bornes 14 et 13 (Reset).
- Sonde de température de refoulement aux bornes 7 et 8 (DGT).
- Sonde de pression d'huile aux bornes 11 et 12 (OPS).
- 2 fois 3 câbles pour chaque enroulement, pour la surveillance des phases du module aux bornes U1-V1-W1, U2-V2-W2, (PM).
- Terre à PE.
- Alimentation électrique (230 ou 115 V) aux bornes 1 (N) et 2 (L1) (PS), les 2 polarités sont possibles.
- Résistance de carter aux bornes 3 et 4 (CH). La résistance de carter sélectionnée doit avoir la même tension que le module Copeland Compressor Electronics (115 VAC ou 230 VAC).
- Positionner les cavaliers selon la méthode de démarrage et le type de moteur.
- Raccorder l'alimentation électrique à la plaque à bornes du compresseur. **Attention** : les câbles d'alimentation de la même phase doivent passer à travers le capteur d'intensité dans la même direction (cf T1 (capteur d'intensité) sur le schéma électrique).
- Raccorder la phase (L) du circuit de commande à la borne 19.

Voir les schémas électriques pour plus de détails.

2.2.6 Stream avec Copeland Compressor Electronics – Schémas électriques



IMPORTANT

Pour les modèles Stream CO₂ 4MTL-05 à 4MTL-30 & 4MSL-03 à 4MSL-15, les codes bleus **1U, 2V, 3W, 7Z, 8X, 9Y** dans les schémas ci-dessous doivent être pris en compte. La localisation des bornes sur tous les autres modèles de compresseurs Stream correspond aux codes noirs. La livraison d'usine est correcte, NE PAS inverser les connexions.

Légende

B1	Sonde de température au refoulement	DGT	Contrôle température refoulement
B2	Surveillance du niveau d'huile (TraxOil)	OW	Surveillance digitale du niveau d'huile
B3	Pressostat de pression d'huile (OPS)	OPS	Protection de pression d'huile
B11	Pressostat HP	AR	Relais d'alarme
B12	Pressostat BP	DS	Signal de marche
CTR2	Passerelle Data Port		
E1	Résistance de carter	CH	Régulation résistance de carter
F1, F2, F3	Fusibles du compresseur	PTC	Protection thermique du moteur
F4, F5	Fusibles ventilation	PM	Contrôle des phases
F6	Fusible module et résistance	PS	Alimentation
F7	Fusible circuit de commande		
H1	LED de diagnostic		
K11	Relais temporisé bobinage fractionné		
M2	Moteur ventilateur		
Q11	Contacteur compresseur	Q15	Contacteur ventilation
Q12	Contacteur compresseur Y (si Y/Δ)	Q13	Contacteur compresseur Δ (si Y/Δ)
Q14	Contacteur compresseur 2 ^{ème} bobinage (si utilisé)		
SB1	Bouton de réarmement		
Y21	Electrovanne réduction de puissance 1		
Y22	Electrovanne réduction de puissance 2		
T1	Sonde d'intensité	CM	Contrôle de l'intensité

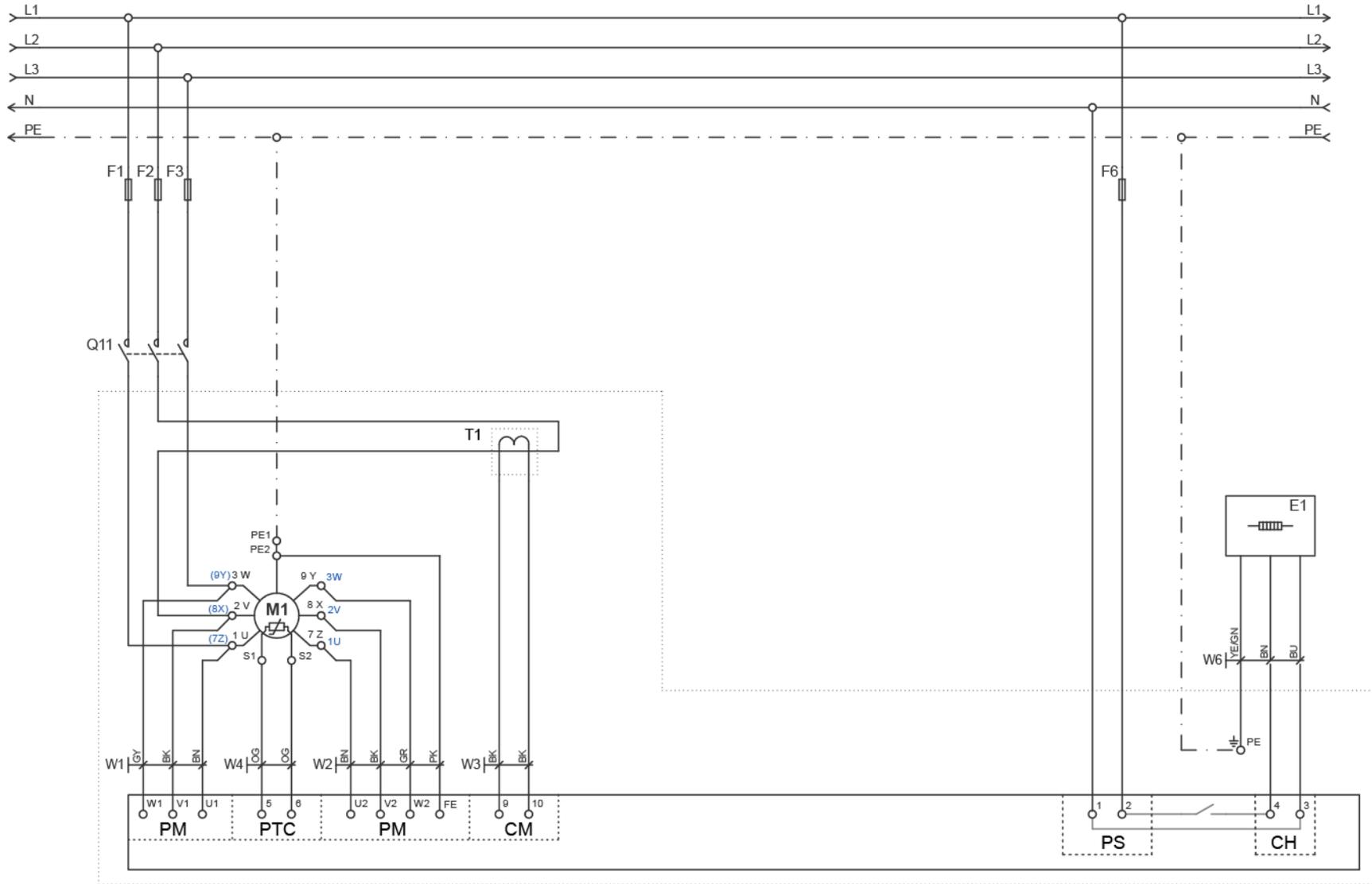


Figure 8 : Schéma électrique pour démarrage direct avec moteur AW...

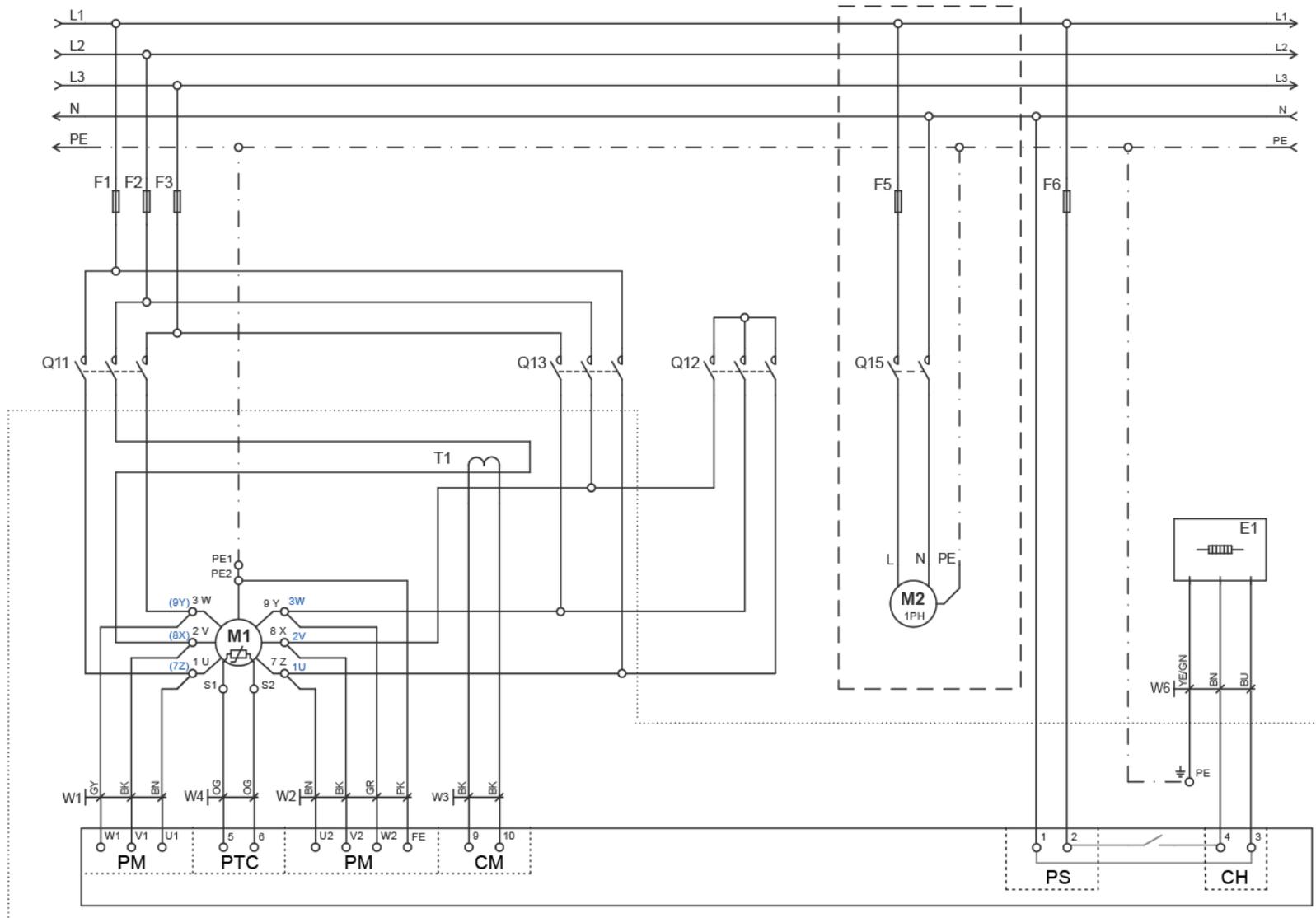


Figure 9 : Schéma électrique – Moteurs Etoile / Triangle (EW...)

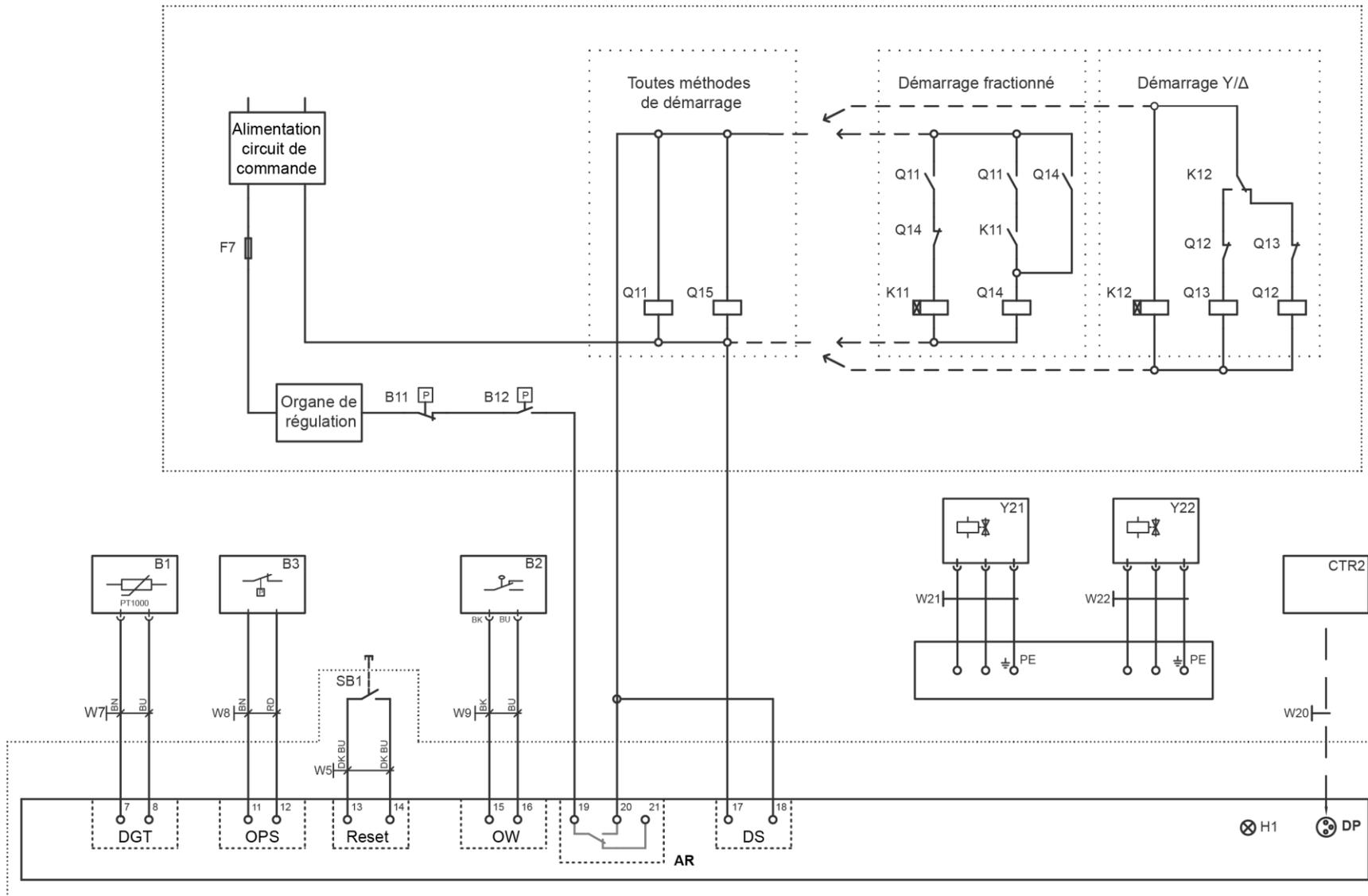


Figure 10 : Schéma électrique circuit de commande – Moteurs à bobinage fractionné et Etoile / Triangle (AW... et EW...)

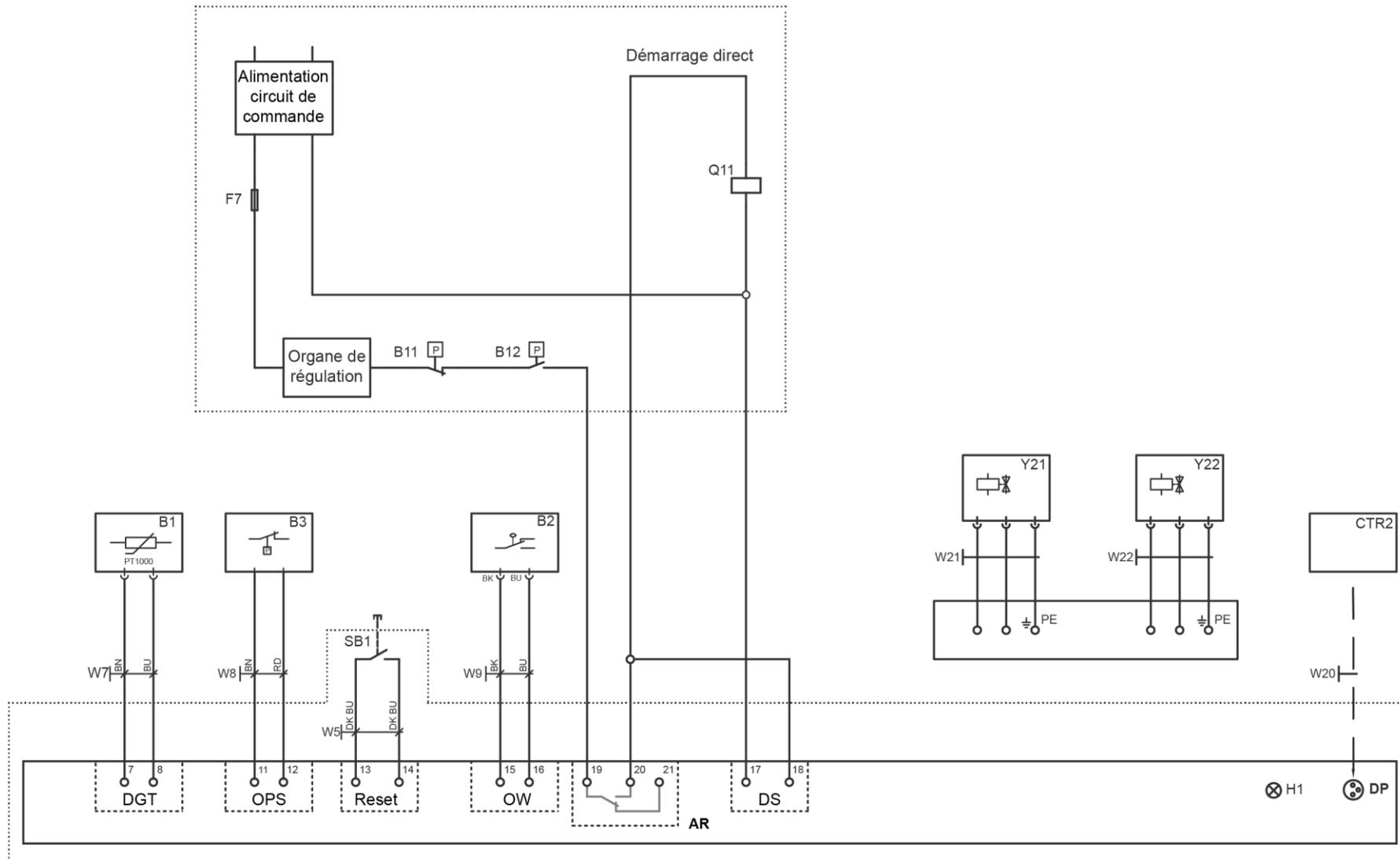


Figure 11 :Schéma électrique circuit de commande avec démarrage direct

3 Couvercle boîtier électrique



ATTENTION

Couvercle du boîtier électrique ouvert ! Risque de choc électrique ! Toujours s'assurer que le couvercle du boîtier électrique du compresseur est correctement fermé avant de redémarrer le système.

Le boîtier électrique doit être remplacé par le boîtier livré dans le kit pour permettre de visualiser les indications des témoins LED, données en 3 codes de couleur : vert, orange et rouge. Les témoins se situent sur le dessus du boîtier électrique.



Figure 12 : Boîtier électrique du module Copeland Compressor Electronics avec témoins LED et bouton de réarmement

4 Paramétrage du compresseur

Lorsqu'un module Copeland Compressor Electronics est livré pour le service après-vente, sa configuration ne convient pas pour la plupart des compresseurs. Les paramètres doivent être ajustés en fonction du modèle de compresseur et de la version du moteur.

Les paramètres peuvent être automatiquement téléchargés dans le module grâce à une passerelle USB ou Bluetooth via l'application Copeland Compressor Electronics.

4.1 Configuration requise

4.1.1 Application

L'application peut être téléchargée à partir des magasins respectifs ou sur www.climate.emerson.com/en-gb/tools-resources/mobile-apps.

Elle peut être installée sur les appareils mobiles fonctionnant sous iOS, Android ou Windows :

- Android : version 4.4 ou supérieure.
- Apple iOS : version 12.2 ou supérieure.
- Windows : version 10.

4.1.2 Connectivité

L'application mobile pour Copeland Compressor Electronics peut communiquer avec le module soit par passerelle DP-USB (non applicable pour les appareils Apple) ou par Bluetooth.

La passerelle USB peut être utilisée avec n'importe quel port USB d'ordinateur de type A. Des adaptateurs USB type A vers USB micro-B et USB-C sont fournis pour permettre la connexion avec les appareils Android (kit N°5406794). La connexion avec les appareils iOS n'est pas possible via la passerelle USB.

La passerelle Bluetooth peut être utilisée avec n'importe quel appareil équipé d'un adaptateur Bluetooth (kit N° 5406807). C'est également la seule connexion possible pour les appareils iOS.



Figure 13: adaptateur USB, N° 5406794



Figure 14: Adaptateur Bluetooth, N° 5406807

4.2 Procédure

- Raccorder un smartphone ou une tablette au module Copeland Compressor Electronics via une passerelle USB ou Bluetooth (connecteur circulaire à 3 broches dans le coin supérieur droit du module).



- Choisir « Reset factory settings ».
- Insérer le modèle du compresseur ou ses code et numéro de série.
- Confirmer et attendre jusqu'à ce que tous les paramètres soient automatiquement téléchargés dans le module via l'application.

- Cette publication sert à des fins d'information et son contenu ne saurait être interprété comme garantie expresse ou implicite en relation avec les produits ou services décrits, leur utilisation ou leur applicabilité.
 - Emerson Climate Technologies GmbH et/ou, selon le cas, ses entreprises affiliées (collectivement « Emerson ») se réservent le droit de modifier à tout moment et sans préavis le design ou les spécifications de ces produits.
 - Emerson décline toute responsabilité quant à la sélection, l'utilisation ou la maintenance de ses produits. La responsabilité de la sélection, de l'utilisation et de la maintenance correctes des produits fabriqués par Emerson incombe au seul acheteur ou utilisateur final.
 - Emerson toute responsabilité quant à d'éventuelles erreurs typographiques.