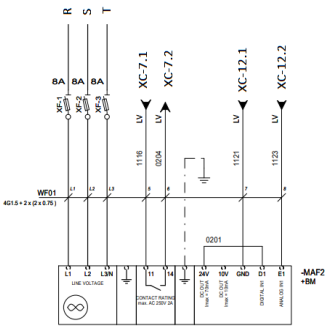
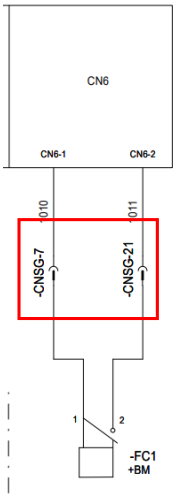
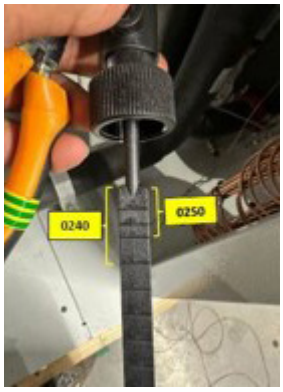
3. DIAGNOSTIC DES PANNES

3.1. Dépannage sans code erreur

Problèmes rencontrés	Cause	Solution
L'appareil ne démarre plus	Absence d'alimentation électrique	Vérifier la tension du système Vérifier les systèmes de protection en amont de l'unité
	Carte électronique endommagée Compresseur défectueux	Remplacer la pièce endommagée
Performance insuffisante de l'unité	Quantité insuffisante de fluide frigorigène et débit hydraulique ou aéraulique inadapté Système mal dimensionné	Vérifier l'implantation de l'unité, l'encrassement des filtres hydrauliques, la propreté des ailettes
Bruit du compresseur	Fixation inadéquate Installation incorrecte	Vérifier les causes citées
Le compresseur ne démarre pas à cause des dispositifs de protection	Pression de refoulement trop élevée Pression d'aspiration trop basse Tension d'alimentation incorrecte Câblage incorrect Mauvaises conditions de travail Déclenchement de la protection thermique	
	Pressostat endommagé	Remplacer le composant
Pression de refoulement du compresseur élevée	Température de l'air extérieur élevée Température élevée de l'eau de retour du système Air dans le circuit hydraulique	Vérifier les causes citées
	Débit d'air insuffisant Faible débit d'eau	Vérifier le fonctionnement du ventilateur et de la pompe
Pression de refoulement du compresseur basse	Température de l'air extérieur basse Température de l'eau de retour du systéme basse Humidité résiduelle dans le circuit de refroidissement Présence d'air dans le circuit hydraulique Charge de fluide frigorigène insuffisante	Vérifier les causes citées
Pression d'aspiration du compresseur elevée	Température de l'air extérieur élevée Température de l'eau de retour du système élevée Détendeur trop ouvert/endommagé	
Pression d'aspiration du compresseur faible	Température de l'air extérieur basse Température de l'eau de retour du système basse Détendeur trop ferme / obstrué / endommagé Échangeur de chaleur à plaque encrassé	
	Débit d'air insuffisant Débit d'eau insuffisant	Vérifier le fonctionnement du ventilateur et de la pompe
Ecran ne s'allume pas	Alimentation manquante ou ordre des phases d'alimentation incorrecte. ou en attente préchauffage capteur propane	Au-delà des 5 min de préchauffage capteur et en fonction des led capteur R290, contrôler l'ordre des phases, la bonne présence des phases l'alimentation de la carte de régulation etc

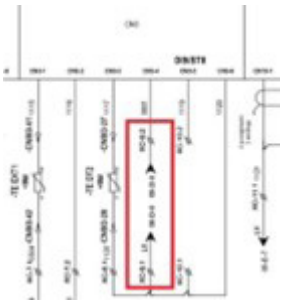
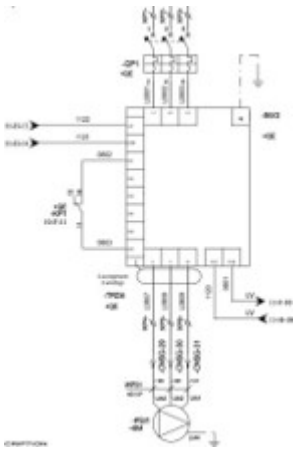
3.2. Codes d'erreurs et aide au diagnostic

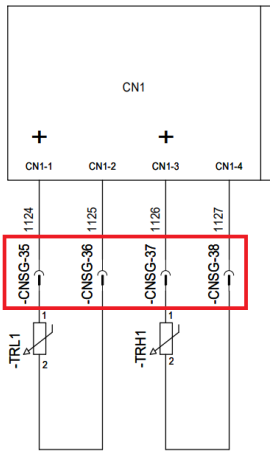
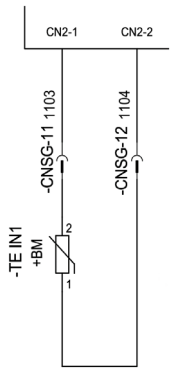
Code	Descriptif	Cause	À vérifier	À faire
E000	ON/ OFF à distance	Entrée numérique activée comme ON/OFF à distance.	Vérifier les causes de l'ouverture du contact On/ OFF	Fermer les bornes de l'entrée numérique (cavalier) XC-5.1-XC-5.2
E001	Alarme haute pression	Le transducteur de pression détecte une pression supérieure à la « haute pression de consigne » (30,3 bar). L'alarme disparaît lorsque la pression descend en dessous de 22,8 bars. Si l'alarme se déclenche plus de 3 fois par heure, le réarmement devient manuel.	• Vérifiez que la lecture est correcte à l'aide d'un manomètre placé sur le port de charge haute pression. Pour l'emplacement, voir le chapitre 4.2. • Si l'alarme se produit en mode refroidisseur : vérifiez qu'il n'y a pas de recirculation d'air susceptible d'augmenter la température d'entrée de la batterie au-delà des limites autorisées. • Si l'alarme se produit en mode refroidisseur : vérifier que le serpentin d'échange n'est pas obstrué. • Si l'alarme se produit en mode chauffage, vérifier le fonctionnement et la fixation de la vanne thermostatique EEV.	- Remplacer la bobine de l'EEV, si l'alarme se déclenche à nouveau, remplacer le corps du détendeur EEV. - Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur. Si le ventilateur ne fonctionne pas, vérifier le câblage du ventilateur : 
E002	Alarme basse pression	Le transducteur de pression détecte une pression inférieure à la « basse pression de consigne ». Basse pression de consigne en mode chauffage = 0,3 bar L'alarme disparaît lorsque la pression dépasse 2,3 bar en chauffage. Si l'alarme se déclenche plus de 3 fois par heure, le réarmement devient manuel.	• Vérifier qu'il n'y a pas de fuites de gaz dans le circuit frigorifique (détecteur de fuite, etc.) • Vérifier que la lecture du transducteur basse pression est correcte en connectant un manomètre au port de charge basse pression. Pour en connaître l'emplacement, voir le chapitre 4.2. • Si l'alarme se produit en mode refroidissement, vérifiez que la vanne EEV fonctionne correctement. • Contrôler la fixation et le bon fonctionnement du détendeur thermostatique EEV, en vérifiant physiquement que le changement de crans du détendeur affiché sur le Scada correspond au mouvement réel du détendeur.	- Si des fuites ont été détectées : récupérer le fluide frigorigène restant, réparer les fuites si possible et rétablir la charge conformément aux données de l'étiquette signalétique. - Si la lecture du manomètre ne correspond pas à la valeur donnée par le transducteur basse pression, remplacer le transducteur basse pression. - En cas de dysfonctionnement du détendeur EEV, remplacer la bobine. Si l'erreur persiste, remplacer le corps du détendeur. - S'assurer que le tuyau du détendeur n'est pas bouché en positionnant l'aimant sur le détendeur et en observant son effet sur l'erreur E002. Si l'erreur persiste, le tuyau est bouché. Si l'erreur disparaît, remplacer la bobine EEV.
E005	Alarme antigel	Si la sonde de départ d'eau (ST2) a une valeur inférieure à A08 (3 °C par défaut), cette alarme est à réarmer manuellement. En mode chauffage, elle s'active au bout de 2 minutes. L'alarme disparaît lorsque la température revient à une valeur supérieure à 6 °C.	• La sonde de température est correctement insérée dans le puisard à la sortie d'eau. • Vérifier la température obtenue par la sonde de départ à l'aide d'un thermomètre étalonné.	- Si la sonde n'est pas correctement insérée dans le puisard, l'insérer correctement. - Si la température mesurée par le thermomètre étalonné diffère de la température mesurée par la sonde de départ, la sonde est défectueuse ; la remplacer.

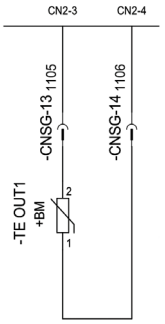
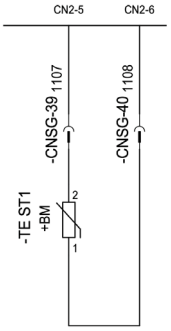
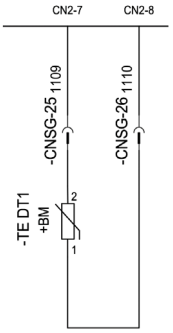
Code	Descriptif	Cause	À vérifier	À faire
E006	Alarme de débit	Si le contrôleur de débit signale un manque de débit pendant une durée consécutive de 5 secondes. Si l'alarme se déclenche plus de 3 fois par heure, le réarmement devient manuel. En cas d'erreur de débit, la pompe passe en phase de post-irrigation (durée de P02 par défaut 2 minutes). Si, pendant cette phase, le débit redevient normal pendant une durée de 5 secondes, l'alarme disparaît automatiquement, mais seulement si le nombre de déclenchements par heure n'est pas supérieur à 3.	• Vérifier la pression du système • Vérifier le bon fonctionnement du contrôleur de débit en contrôlant le câblage du connecteur de bord (broches 7 et 21)  • Vérifier la longueur de la palette du contrôleur de débit (longeur 40kW = 30mm, longueur 50kW = 20mm)  • Vérifier que les tuyaux d'entrée et de sortie de l'eau sur la machine sont correctement installés. • Vérifier l'état des filtres à eau du circuit. • Vérifier le cablage et le bon fonctionnement de la pompe (si présente) • Dans le cas d'une cascade de PAC, vérifier l'équilibrage. Les PAC doivent avoir chacune le même débit lorsque les circulateurs fonctionnent tous à la même vitesse.	- Si de l'air est présent dans le système hydraulique, purgez-le en exécutant la fonction. Avec la machine en position OFF, une fois que le mot de passe installateur a été saisi, en appuyant simultanément sur les boutons UP et DOWN pendant 3 secondes, on active la fonction de purge du système, qui consiste à activer la pompe d'utilisation pendant 5 minutes. Pendant cette phase, la pompe alterne des cycles de vitesse maximale et minimale d'une durée de 1 minute. L'écran affiche « SFIA ». En appuyant à nouveau sur les boutons UP et DOWN pendant 3 secondes, la procédure peut être interrompue. La pompe effectuera quand même un post-pompage de P02 (2 minutes par défaut) à la fin. - Si le problème persiste, remplacer le contrôleur de débit.

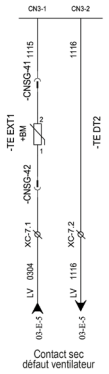
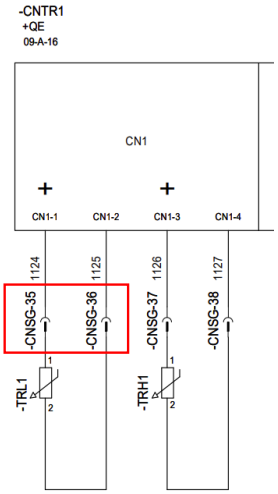
<table>
<tr><th>Code</th><th>Descriptif</th><th>Cause</th><th>À vérifier</th><th>À faire</th></tr>
<tr><td>E008</td><td>Alarme de limitation d'inverter du compresseur</td><td>Si le compresseur ne dépasse pas la fréquence minimale pendant la phase de lubrification, il est arrêté et l'alarme E008 est affichée.
Si le compresseur n'atteint pas la vitesse à la valeur d'accélération prévue dans les 30 minutes, l'alarme s'active et le compresseur est coupé pour être mis en sécurité. Si le nombre de déclenchements par heure de l'alarme est égal à 3, le réarmement devient manuel.</td><td>• Mesurer l'impédance entre les phases du compresseur et dégazeur propane à l'aide du testeur :
<table><tr><th></th><th>Résistance de la bobine à 20°C</th></tr><tr><td>40kW</td><td>0.177 Ω</td></tr><tr><td>50kW</td><td>0.177 Ω</td></tr></table>• Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur en contrôlant le connecteur du ventilateur.
• Contrôler la continuité de la connexion entre U, V et W de l'inverter et U, V, W du compresseur.</td><td>- Si les valeurs d'impédance mesurées diffèrent des valeurs du tableau, remplacer le compresseur.</td></tr>
<tr><td>E009 / E019</td><td>Alarme de température et de refoulement élevé compresseur 1

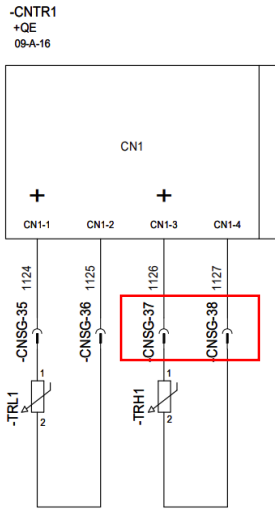
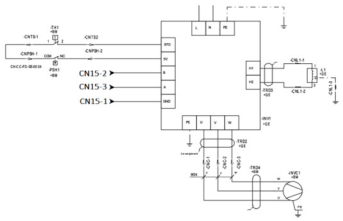
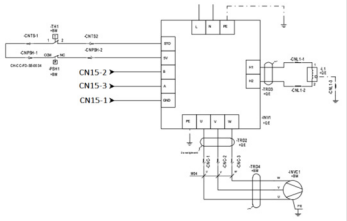
Alarme de température et de refoulement compresseur 2</td><td>Si la température de refoulement associée au compresseur dépasse 110°C pendant au moins 30 secondes, l'alarme se déclenche et bloque le compresseur.
Si la température dépasse 120°C, l'erreur est activée sans attendre la temporisation.
L'alarme disparaît automatiquement lorsque la température de décharge repasse en dessous du seuil de 100°C.</td><td>• Vérifier le câblage de la sonde de décharge, que le bulbe est correctement inséré dans le puisard et qu'il y a de la pâte thermique.
• Vérifier la connexion du connecteur embarqué.
• Contrôler le bon fonctionnement du ventilateur.
• Vérifier la charge de fluide frigorigène : Vérifier à l'aide de la station de charge FT que la charge s'est déroulée correctement.</td><td>- Si la sonde n'est pas correctement positionnée, corriger</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Code</th><th>Descriptif</th><th>Cause</th><th>À vérifier</th><th>À faire</th></tr>
<tr>
<td>E016</td>
<td>Alarme thermique pompe 1</td>
<td>Alarme associée à l’entrée numérique «pompe thermique».
Elle se déclenche lorsque l’entrée passe à l’état actif. Elle se réinitialise lorsque le contact revient à l’état inactif.</td>
<td>Vérifier le câblage des bornes XC-9.1 et XC-9.2

Si le contact RTP1 est ouvert, vérifier les contacts R1B, R1C sur l’onduleur de pompe INV3
</td>
<td>- Si le câblage est incorrect, aligner-le avec le schéma de câblage.
Si le câblage est correct, vérifier l’affichage de l’onduleur de la pompe INV3 pour détecter d’éventuelles erreurs. Toute erreur d’onduleur entraîne l’ouverture du contact R1B-R1C, ouvrant ainsi l’entrée de commande «thermique de la pompe».
Les principales erreurs sont :
<table>
<tr><th>Erreur</th><th>Cause</th><th>Solution</th></tr>
<tr><td>OCF (Surintensité)</td><td>Inertie ou charge excessive. Verrouillage mécanique.</td><td>Vérifier l’état mécanique de la pompe</td></tr>
<tr><td>OHF (Variance de surchauffe)</td><td>Température trop élevée du variateur</td><td>Vérifiez la charge du moteur, la ventilation du variateur et la température ambiante. Attendez que le système refroidisse avant de redémarrer.</td></tr>
<tr><td>OPF1 Perte d’une phase moteur</td><td>Interruption d’une phase à la sortie du variateur.</td><td>Vérifiez les connexions entre le variateur et le moteur.</td></tr>
<tr><td>OPF Perte d’une phase triphasée moteur</td><td>Moteur non câblé ou puissance trop faible</td><td>Vérifier le câblage de la pompe et du variateur</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

Code	Descriptif	Cause	À vérifier	À faire
E020	Alarme de transducteur de pression inversé	Lorsque les compresseurs ont fonctionné pendant plus de 150 secondes, si la sonde de pression d'aspiration mesure une pression plus élevée que la sonde de pression de condensation, l'alarme E020 se déclenche. Cette alarme ne peut pas être réarmée (l'alimentation de la machine doit être coupée pour effacer l'alarme).	• Vérifier le bon positionnement et le bon câblage des transducteurs basse et haute pression. 	- Si le connecteur ne respecte pas les positions indiquées sur le schéma, le remplacer.
E025	Température extérieure hors limites	Cette alarme bloque l'utilisation du circuit de réfrigération en raison de la température extérieure trop élevée. L'alarme se déclenche si la température externe dépasse : 47°C dans l'eau de chauffage et sanitaire refroidissement à 48°C L'alarme se réinitialise automatiquement lorsque le la température extérieure baisse de 1°C par rapport au seuil de Intervention. Dans les conditions de chauffage ou sanitaires, l'intervention de tout dispositif auxiliaire est autorisée en remplacement.	• Vérifier l'intégrité de la sonde du capteur solaire • Si la sonde est sans défaut, vérifiez la température mesurée en la comparant avec une autre sonde placée au même endroit	- Si la sonde est défectueuse, remplacer-la. - Si la sonde ne mesure pas une température correcte, remplacer-la.
E611	Défaillance de la sonde d'entrée d'eau	La sonde IN1 est défectueuse	• Vérifier que la sonde IN1 est bien fixée aux bornes CNSG-11 / CNSG-12 	-

Code	Descriptif	Cause	À vérifier	À faire
E621	Défaillance de la sonde de sortie d'eau	La sonde OUT1 est défectueuse	• Vérifier que la sonde OUT1 est bien fixée aux bornes CNSG-13 / CNSG-14 	-
E631	Panne de la sonde d'aspiration du compresseur	La sonde ST1 est défectueuse	• Vérifier que la sonde ST1 est bien fixée aux bornes CNSG-39 / CNSG-40 	-
E641	Défaillance de la sonde de refoulement du compresseur 1	La sonde DT1 est défectueuse	• Vérifier que la sonde refoulement compresseur DT1 est bien fixée aux bornes CNSG-25 / CNSG-26 	-

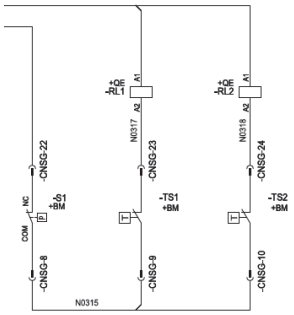
Code	Descriptif	Cause	À vérifier	À faire
E651	Défaillance de la sonde d'air extérieure	La sonde EXT1 est défectueuse	• Vérifier que la sonde EXT1 est bien fixée aux bornes XC-7.1 / XC-7.2  • Vérifier le câblage du contact de défaut du ventilateur bornes XC-7.1 et XC-7.2 avec les bornes 11 et 14. • Vérifier la présence d'un défaut ventilateur.	-
E691	Défaillance du transducteur basse pression	Transducteur connecté à l'entrée ST9 non connecté ou défectueux	• Vérifiez que le transducteur LP1 est connecté au connecteur sur les broches 35 et 36  	- Si la connexion est correcte, le transducteur est peut-être défectueux. Remplacez-le par un nouveau. - Vérifier que le transducteur est correctement connecté au connecteur de la machine

Code	Descriptif	Cause	À vérifier	À faire
E701	Défaillance du transducteur haute pression	Transducteur connecté à l'entrée ST10 non connecté ou défectueux	• Vérifiez que le transducteur HP1 est connecté au connecteur sur les broches 37 et 38. 	- Si la connexion est correcte, le transducteur est peut-être défectueux. Remplacez-le par un nouveau. - Vérifier que le transducteur est correctement connecté au connecteur de la machine
E801 (*)	Délai dépassé (timeout) pour la communication entre l'inverter et la carte de commande	• Le compresseur ne réagit pas à la commande depuis plus de 30 secondes. • Le câble de communication entre la commande et l'inverter n'est pas connecté ou est défectueux.	-	- Contrôler le câble de communication entre le connecteur CN15 de la carte de commande CNTR1 et l'inverter INV1 :  - Remplacer le câblage entre CNTR1 et INV1. - Si l'erreur persiste, remplacer la carte de commande CNTR1. - Si l'erreur persiste, remplacer le driver du compresseur INV1.
E802 (*)	Délai dépassé (timeout) pour la communication entre l'inverter 2 et la carte de commande	• Le compresseur ne réagit pas à la commande depuis plus de 30 secondes. • Le câble de communication entre la commande et l'inverter 2 n'est pas connecté ou est défectueux.	-	- Contrôler le câble de communication entre le connecteur CN15 de la carte de commande CNTR1 et l'inverter INV2 :  - Remplacer le câblage entre CNTR1 et INV2. - Si l'erreur persiste, remplacer la carte de commande CNTR1. - Si l'erreur persiste, remplacer le driver du compresseur INV2.

<table>
<tr><th>Code</th><th>Descriptif</th><th>Cause</th><th>À vérifier</th><th>À faire</th></tr>
<tr><td>E851 (*) / E852</td><td>Problème matériel de l’inverter</td><td>Inverter ou compresseur défectueux.
Mauvaise connexion entre l’inverter et le compresseur.</td><td>Contrôler la continuité de la connexion entre U, V et W de l’inverter et U, V, W du compresseur. Remplacer le driver.
Contrôler l’impédance entre les phases du compresseur :
<table><tr><th></th><th>Résistance de la bobine à 20°C</th></tr><tr><td>40kW</td><td>0.177 Ω</td></tr><tr><td>50kW</td><td>0.177 Ω</td></tr></table>Si elle diffère des valeurs ci-dessus, remplacer le compresseur.
• Vérifier le nombre de clignotements du voyant LED de l’inverter</td><td>-</td></tr>
</table>

(*) erreur de l’inverter :

<table>
<tr><th>Erreur de commande</th><th>Nbre de clignotements
-
Description de l’erreur</th><th>Cause</th><th>Solutions</th></tr>
<tr><td>E851 / E852</td><td>/
-
Erreur de démarrage du compresseur</td><td>-</td><td>Remplacer l’inverter</td></tr>
<tr><td>E861 / E862</td><td>/
-
Protection contre les surintensités en courant alternatif</td><td>-</td><td>Remplacer l’inverter</td></tr>
<tr><td>E871 / E872</td><td>/
-
Protection température élevée du module IPM</td><td>Module IPM défectueux</td><td>Remplacer l’inverter</td></tr>
<tr><td rowspan="2">E881 / E882</td><td>/
-
Surtension</td><td>Tension d’alimentation trop élevée</td><td rowspan="2">Mesurez la tension d’entrée de l’onduleur aux bornes L1, L2 et L3. Si elle s’écarte des valeurs normales, d’une ligne triphasée remplacer le filtre EMI
Si le problème persiste, vérifiez que la tension délivrée par la ligne triphasée est conforme.</td></tr>
<tr><td>/
-
Tension d’alimentation trop faible</td><td>Tension d’alimentation trop faible</td></tr>
<tr><td rowspan="2">E891</td><td>/
-
Absence d’une ou plusieurs phases d’alimentation électrique</td><td>Une ou plusieurs phases d’alimentation de l’inverter ne sont pas connectées</td><td>Contrôler le câblage des phases d’alimentation de l’inverter</td></tr>
<tr><td>/
-
Problème de phase d’alimentation (logiciel)</td><td>Inverter défectueux</td><td>Remplacer l’inverter</td></tr>
<tr><td>E911 / E912</td><td>/
-
Protection contre les surintensités du compresseur</td><td>Le rotor du compresseur est bloqué</td><td>Remplacer le compresseur</td></tr>
</table>

Erreur de commande	Nbre de clignotements - Description de l'erreur	Cause	Solutions
E921	/ - Protection contre les surintensités du module PFC	Inverter défectueux	Remplacer l'inverter
E941	/ - Erreur du capteur de température du module PFC	Inverter défectueux	Remplacer l'inverter
E961 / E962	/ - Fonctionnement anormal du module AD	Inverter défectueux	Remplacer l'inverter
	/ - Phase d'alimentation du compresseur manquante	Une ou plusieurs phases d'alimentation du compresseur ne sont pas connectées	Contrôler le câblage des phases d'alimentation du compresseur
	/ - Erreur de vitesse du compresseur	Inverter défectueux	Remplacer l'inverter
	/ - Erreur du module MCU	Inverter défectueux	Remplacer l'inverter
E971	/ - Erreur d'EEPROM	EEPROM défectueuse	Remplacer l'inverter
E981 /E982	40 - Haute pression ou haute T° compresseur	Ouverture chaine de sécu de la carte inverter 1 ou 2 entrée STO 	Controler les pression et T° de refoulement réels du compresseur puis l'ouverture du pressostat maxi, du thermostat de sécurité du compresseur, et le relais de commande du contact STO