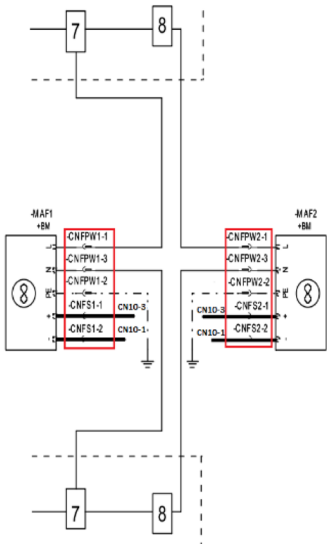
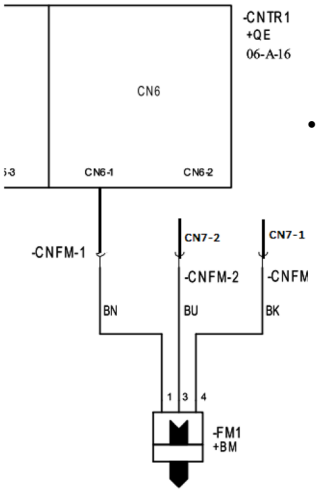
3. DIAGNOSTIC DES PANNES

3.1. Dépannage sans code erreur

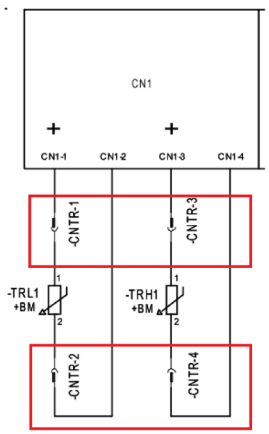
Problèmes rencontrés	Cause	Solution
L'appareil ne démarre plus	Absence d'alimentation électrique	Vérifier la tension du système Vérifier les systèmes de protection en amont de l'unité
	Carte électronique endommagée Compresseur défectueux	Remplacer la pièce endommagée
Performance insuffisante de l'unité	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
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	Vérifier
	Pressostat endommagé	Remplacer
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
	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 système basse Humidité résiduelle dans le circuit de refroidissement Présence d'air dans le circuit hydraulique Charge de fluide frigorigène insuffisante	Vérifier
Pression d'aspiration du compresseur élevée	Température de l'air extérieur élevée Température de l'eau de retour du système élevée Détendeur trop ouvert/endommagé	Vérifier
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	Vérifier
	Débit d'air insuffisant Débit d'eau insuffisant	Vérifier le fonctionnement du ventilateur et de la pompe
La PAC ne suit pas la consigne du T3100 / T4100 / consigne modbus automate externe	Priorité écran PAC ou activation mode chrono thermostat de l'IHM PAC	Vérifier le H141 = 1 et Vérifier l'absence du pictogramme horloge sur l'IHM PAC

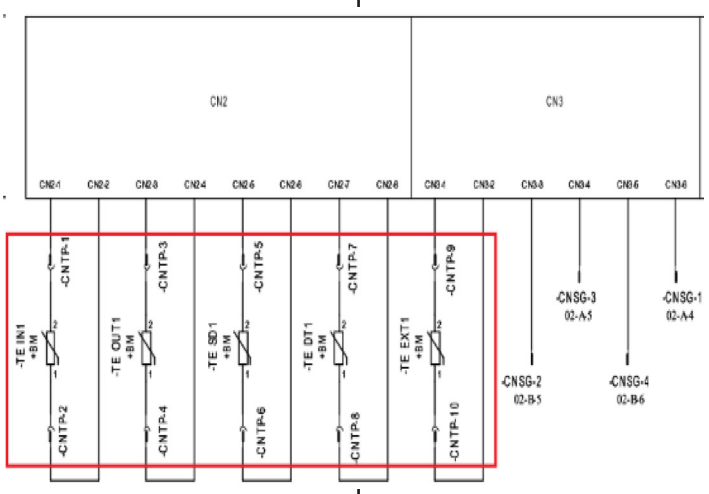
3.2. Codes d'erreurs et aide au diagnostic

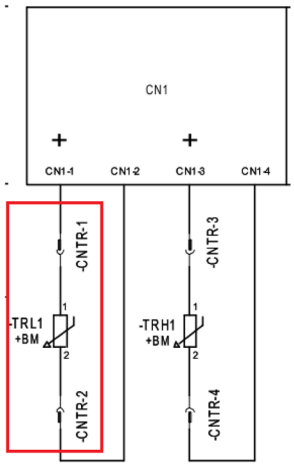
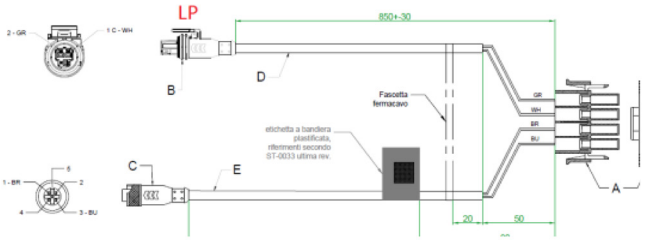
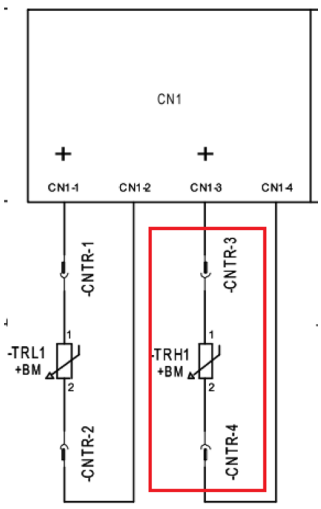
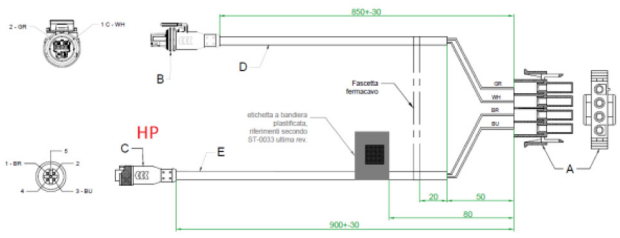
<table>
<tr><th>Code</th><th>Descriptif</th><th>Cause</th><th>À vérifier</th><th>À faire</th></tr>
<tr><td>E000</td><td>Arrêt externe demandé</td><td>Ouverture du contact sec ID3</td><td>Commande client câblée sur l'entrée ID3</td><td>Position à adopter selon la commande client câblée</td></tr>
<tr><td>E001</td><td>Alarme haute pression</td><td>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.</td><td>• Vérifier que la lecture est correcte en connectant un manomètre au port de charge haute pression. Pour en connaître l'emplacement, voir le chapitre 4.8
• Vérifier le bon fonctionnement et la fixation du détendeur thermostatique EEV.</td><td>• Remplacer la bobine de l'EEV, si l'alarme se déclenche à nouveau, remplacer le corps du détendeur EEV.
• Vérifier que le débit d'eau S014 corresponde au débit minimum requis. Vérifier l'état du filtre , le bon fonctionnement du circulateur.
Et si le débit est bon vérifier le delta T (entartrage embouage)</td></tr>
<tr><td>E002</td><td>Alarme basse pression</td><td>Le transducteur de pression détecte une pression inférieure à la « basse pression de consigne ».
Basse pression de consigne en mode chauffage = 0,3 bar
Basse pression de consigne en mode rafraîchissement = 2 bar
L'alarme disparaît lorsque la pression dépasse 4 bar en rafraîchissement et 2,3 bar en chauffage.
Si l'alarme se déclenche plus de 3 fois par heure, le réarmement devient manuel.</td><td>• 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 4.8
• Contrôler la fixation et le bon fonctionnement du détendeur thermostatique EEV, en vérifiant physiquement que le changement de crans du détendeur affiché sur le PC Tool correspond au mouvement réel du détendeur.

</td><td>• 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.
• Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur. S'il ne fonctionne pas, vérifier les connecteurs CNFPW du panneau relatifs au(x) ventilateur(s) :
<table>
<tr><th>connecteur alim</th><th>connecteur signal</th></tr>
<tr><td>12 (ventilateur 1)
13 (ventilateur 2)</td><td>13 (ventilateur 1)
15 (ventilateur 2)</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

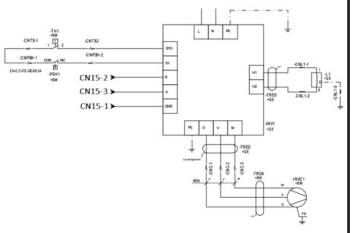
<table>
<tr><th>Code</th><th>Descriptif</th><th>Cause</th><th>À vérifier</th><th>À faire</th></tr>
<tr><td>E005</td><td>Alarme antigel</td><td>Si la sonde de départ d’eau (ST2) a une valeur inférieure à A08 (3 °C par défaut),
cette alarme est à réarmer manuellement.
Elle s’active au bout de 2 minutes. L’alarme disparaît lorsque la température revient à une valeur supérieure à 6 °C.</td><td>• 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.</td><td>• 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.</td></tr>
<tr><td>E006</td><td>Alarme de débit</td><td>Si le débitmètre 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.</td><td>• Contrôler la pression du circuit.
• Vérifier le bon fonctionnement du débitmètre en contrôlant le câblage du connecteur 5


•
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 les vannes... les flexibles, les vannes d’équilibrage.
• 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.</td><td>• Vérifier que les dégazeurs et purgeurs d’air sur la tuyauterie sont ouverts. Vérifier qu’il n’y ait pas de point haut sans purgeur d’air sur l’installation.
• Si de l’air est présent dans le circuit hydraulique, le purger en exécutant la fonction correspondante.
Avec la machine en position OFF (arrêt), une fois le mot de passe installateur saisi, entrer dans le menu de forçage (FOR) et choisir PumP (purge). La fonction de purge du circuit s’active : elle consiste à faire fonctionner la pompe pendant 5 minutes. Pendant cette phase, la pompe alterne des cycles de vitesse maximale et minimale d’une durée de 1 minute. Appuyer à nouveau sur PumP pour interrompre la procédure. La pompe effectuera quand même à la fin un post-pompage durant P02 (2 minutes par défaut).
• Si le problème persiste, remplacer le débitmètre.
<table><tr><th>en m³/h</th><th>15kW</th><th>18kW</th></tr><tr><td>Débit mini</td><td>1.40</td><td>1.61</td></tr><tr><td>Débit maxi</td><td>4.68</td><td>5.37</td></tr><tr><td>Débit seuil de coupure</td><td>0.72</td><td>0.90</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>E008</td><td>Alarme de limitation du driver 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 à l’aide du testeur :
<table><tr><th></th><th>Résistance de la bobine à 20°C</th></tr><tr><td>15kW</td><td>1.29 Ω</td></tr><tr><td>18kW</td><td>1.29 Ω</td></tr></table>• Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur en contrôlant le
connecteur CNFPW.
• 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>
</table>

Code	Descriptif	Cause	À vérifier	À faire
E009	Alarme de température et de refoulement élevé	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.	• 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. • Contrôler la connexion du connecteur du panneau CNFM (TE DT1). • 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.	• Si la sonde n'est pas correctement positionnée, la positionner correctement. • Peser la charge et corriger si nécessaire après recherche de fuite.
E018	Alarme de température élevée pendant le mode rafraîchis-sement	Si la sonde de régulation renvoie une valeur supérieure à 48 °C pendant plus de 50 s, l'alarme s'active. Elle est désactivée si la température est inférieure à 45 °C.	• Vérifier le bon câblage de la bobine à la vanne à 4 voies. • Vérifier la bonne commutation de la vanne à 4 voies. • Vérifier que les règles d'installation décrites dans le manuel de l'utilisateur-installateur ont été respectées.	• Si la vanne à 4 voies ne fonctionne pas correctement, remplacer la bobine.
E020	Alarme de transducteurs de pression	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 sur le connecteur n° 7 (CNTR). 	• Si le connecteur ne respecte pas les positions indiquées sur le schéma, le remplacer.
E025	Fonction-nement à T° extérieure hors MAP	Cette alarme bloque l'utilisation du circuit de rafraîchissement car la température extérieure est trop élevée. L'alarme est activée si la température extérieure dépasse 45°C en mode chauffage et 48°C en mode eau chaude sanitaire. L'alarme se réarme automatiquement lorsque la température extérieure redescend de 1°C en dessous du seuil d'intervention. En chauffage, l'intervention de tout dispositif auxiliaire est autorisée en remplacement de l'alarme.	Vérifier l'intégrité du capteur du collecteur solaire.	Si la sonde n'est pas défectueuse, vérifiez la température mesurée en la comparant à celle d'une autre sonde placée dans la même position. Vérifier la sonde, la filerie et la carte de régulation principale.

<table>
<tr><th>Code</th><th>Descriptif</th><th>Cause</th><th>À vérifier</th><th>À faire</th></tr>
<tr><td>E041</td><td>Défaillance de la vanne 4 voies</td><td>Alarme à réarmement manuel, identifie un dysfonctionnement de la vanne 4 voies pour inversion. L'alarme n'est pas active pendant un temps de dérivation d'environ 180 secondes après le démarrage du compresseur.
• En mode chauffage, l'alarme est active lorsqu'une fois écoulé le temps de dérivation, la température d'eau de départ est inférieure à la température de retour de l'eau de la pompe à chaleur - 1°C.
• En mode refroidissement, l'alarme est active lorsqu'une fois écoulé le temps de dérivation, la température de l'eau de départ est supérieure à la température de retour de l'eau de la pompe à chaleur + 1°C</td><td>Vérifier le bon fonctionnement de la vanne 4 voies (câblage, tension)
Vérifier les sondes d'entrée et sortie d'eau de la PAC</td><td></td></tr>
<tr><td>E611
E621
E631
E641
E651
E661
E671</td><td>Défaut sonde de température</td><td>une des sondes de régulation est défectueuse, ou le connecteur n° 8 n'est pas correctement branché.
<table>
<tr><th>C.n°</th><th>Broche</th><th>Dénom.</th></tr>
<tr><td rowspan="8">CN2</td><td>1</td><td rowspan="2">TE INV1
Entrée eau</td></tr>
<tr><td>2</td></tr>
<tr><td>3</td><td rowspan="2">TE OUT1
Sortie eau</td></tr>
<tr><td>4</td></tr>
<tr><td>5</td><td rowspan="2">TE SD1
aspiration compresseur</td></tr>
<tr><td>6</td></tr>
<tr><td>7</td><td rowspan="2">TE DT1
refoulement compresseur</td></tr>
<tr><td>8</td></tr>
<tr><td rowspan="6">CN3</td><td>1</td><td rowspan="2">TE EXT1
sonde extérieure</td></tr>
<tr><td>2</td></tr>
<tr><td>3</td><td>/</td></tr>
<tr><td>4</td><td>/</td></tr>
<tr><td>5</td><td>/</td></tr>
<tr><td>6</td><td>/</td></tr>
</table></td><td>• Contrôler l'intégrité des sondes
• Vérifier que le connecteur n°8 est correctement branché.

</td><td>• Si l'une des sondes est défectueuse, remplacer le connecteur CNTP.</td></tr>
</table>

Code	Descriptif	Cause	À vérifier	À faire
E691	Défaillance du transducteur basse pression	Transducteur relié à l'entrée CN1-3 ET CN1-4 non connecté ou défectueux.	• Vérifier que le transducteur LP1 est relié au connecteur n° 7 aux broches 1 et 2.   	• Si le connecteur est correctement branché, le transducteur peut être défectueux. Remplacer par un connecteur n° 7 neuf.
E701	Défaillance du transducteur haute pression	Transducteur relié à l'entrée CN1-2 ET CN1-3 non connecté ou défectueux.	• Vérifier que le transducteur HP1 est relié au connecteur n° 7 aux broches 3 et 4.   	• Si le connecteur est correctement branché, le transducteur peut être défectueux. Remplacer par un connecteur n° 7 neuf.

<table>
<tr><th>Code</th><th>Descriptif</th><th>Cause</th><th>À vérifier</th><th>À faire</th></tr>
<tr><td>E801 (*)</td><td>Délai dépassé (timeout) pour la communication entre l'inverter et la carte de commande</td><td>• 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.</td><td>• Contrôler le câble de communication entre le connecteur CN15 de la carte de commande CNTR1 et l'inverter INV1 :

</td><td>• 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.</td></tr>
<tr><td>E851 (*)</td><td>Problème matériel de l'inverter</td><td>Inverter ou compresseur défectueux.
Mauvaise connexion entre l'inverter et le compresseur</td><td></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>15kW</td><td>1.29 Ω</td></tr><tr><td>18kW</td><td>1.29 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></tr>
</table>

(*) erreur de l'inverter :

Erreur de commande	Nbre de clignotements - Description de l'erreur	Cause	Solutions
E851	/ - Erreur de démarrage du compresseur		Remplacer l'inverter
E861	/ - Protection contre les surintensités en courant alternatif		Remplacer l'inverter
E871	/ - Protection température élevée du module IPM	Module IPM défectueux	Remplacer l'inverter
E881	/ - Surtension	Tension d'alimentation trop élevée	
	/ - Tension d'alimentation trop faible	Tension d'alimentation trop faible	

Erreur de commande	Nbre de clignotements - Description de l'erreur	Cause	Solutions
E891	/ - Absence d'une ou plusieurs phases d'alimentation électrique	Une ou plusieurs phases d'alimentation de l'inverter ne sont pas connectées	Contrôler le câblage des phases d'alimentation de l'inverter
	/ - Problème de phase d'alimentation (logiciel)	Inverter défectueux	Remplacer l'inverter
E901	44 - Code du compresseur incorrect		
E911	/ - Protection contre les surintensités du compresseur	Le rotor du compresseur est bloqué	Remplacer le compresseur
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
E951	/ - Erreur du capteur de température du module IPM	Inverter défectueux	Remplacer l'inverter
E961	/ - Fonctionnement anormal du module AD	Inverter défectueux	Remplacer l'inverter
	/ - Absence d'une ou plusieurs phases d'alimentation électrique du compresseur	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	40 - Haute pression déclenchement pressostat maxi gaz ou thermostat de sécurité compresseur	Entrée STO ouverte	Contrôler la pression mesurée par le transducteur haute pression.