

Guide du Service Après-Vente



Les pompes à chaleur
ROE / ROE II / ROE H / ROE + / ROE + TH / ROI+
SOLO / NAPO
Avec module intérieur MIT / MIT-II



**L'utilisation de ce guide est réservée aux professionnels qualifiés.
Se conformer aux réglementations locales en vigueur.**

Avant toute intervention sur l'appareil, s'assurer de sa mise hors tension et de sa consignation.
Vérifier la décharge du condensateur du compresseur pour les tensions monophasées.
Avant toute intervention sur le circuit frigorifique, arrêter l'appareil et attendre quelques minutes.
Certains équipements comme le compresseur et les tuyauteries peuvent atteindre des températures supérieures à 100 °C et des pressions élevées, ce qui peut entraîner de graves brûlures.
Toute intervention sur le circuit frigorifique devra se faire par un professionnel qualifié, suivant les règles de l'art et de sécurité en vigueur dans la profession (récupération du fluide frigorigène, brasage sous azote, etc...).Toute intervention de brasage devra être réalisée par des braseurs qualifiés.
Ces appareils possèdent des équipements sous pression, dont les tuyauteries frigorifiques.
N'utiliser que des pièces d'origine pour le remplacement d'un composant frigorifique défectueux.

Détection de fuites, cas de test sous pression :

- Ne jamais utiliser d'oxygène ou d'air sec, risques d'incendie ou d'explosion.
- Utiliser de l'azote déshydraté ou un mélange d'azote et de réfrigérant indiqué sur la plaque signalétique.

Symboles utilisés



Attention danger

Risque de dommages corporels et matériels. Respecter impérativement les consignes pour la sécurité des personnes et des biens



Information particulière

Tenir compte de l'information pour maintenir le confort



Renvoi

Renvoi vers d'autres paragraphes du guide

Abréviations et lexique

BP	Basse pression
CDI	Commande à distance interactive
ECS	Eau Chaude Sanitaire
HP	Haute pression
MIT	Module intérieur thermique
PAC	Pompe à chaleur

1. PRÉSENTATION - CARACTÉRISTIQUES

Sommaire : page 6

2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Sommaire : page 20

3. ÉVOLUTION DES PRODUITS

Sommaire : page 52

4. SYNOPTIQUES DE DÉPANNAGE

Sommaire : page 70

5. INSTALLATION - PARAMÉTRAGES

Sommaire : page 100

6. CONTRÔLES ET RÉGLAGES

Sommaire : page 150

7. SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Sommaire : page 188

1

2

3

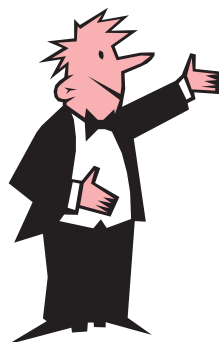
4

5

6

7

PRÉSENTATION CARACTÉRISTIQUES











SOMMAIRE

1. Présentation	7
1.1 Les différents modèles	7
1.2 Options	8
2. Caractéristiques techniques	11
3. Caractéristiques des circulateurs	15
4. Caractéristiques du vase d'expansion	17
5. Numéro de série / Plaquette signalétique	17

1. Présentation

1.1 Les différents modèles

Type	Gamme	Caractéristiques	Module hydraulique intérieur ou autre	
ROE 6 - 8 - 10 MR 10 - 13 - 17 TR	AIR / EAU Réversible	Puissance calorifique : 6 à 16 kW Puissance frigorifique : 6.87 à 16.8 kW	MIT ou QUADROPAC	
ROE-II 6 - 8 - 10 MR 10 - 13 - 17 TR	AIR / EAU Réversible	Puissance calorifique : 6 à 16 kW Puissance frigorifique : 6.07 à 17.76 kW	MIT-II/E MIT-II/H ou QUADROPAC	
ROE H	AIR / EAU Non réversible	Puissance calorifique : 13.7 à 19.4 kW Puissance frigorifique : -	MIT/EP* MIT/HP* * avec pompe UPS 25-80	
ROE+ 11 MR 11 - 16 TR	AIR / EAU Réversible	Puissance calorifique : 11 à 16 kW Puissance frigorifique : 9.5 à 14.3 kW	MIT-II/E MIT-II/H ou QUADROPAC	
ROE+ TH	AIR / EAU Non réversible	Puissance calorifique : 16 à 21 kW Puissance frigorifique : -	MIT-II/E MIT-II/H ou QUADROPAC	
ROI+	AIR / EAU Réversible	Puissance calorifique : 8.2 à 15.2 kW Puissance frigorifique : -	MIT-II/E MIT-II/H	
SOLO	SOL / EAU Non réversible	Puissance calorifique : 7 à 17 kW Puissance frigorifique : 7.2 à 20 kW	MIT-II/E	
NAPO	EAU / EAU Non réversible	Puissance calorifique : 9 à 22 kW Puissance frigorifique : -	MIT-II/H	

1.2 Options

Options du tableau de commande du MIT

<p>FM48</p>  <p>8575QG036</p>	<p>Platine + sonde pour une vanne mélangeuse - Colis FM48. La platine commande une vanne mélangeuse à moteur électro-thermique ou électro-mécanique à deux sens de marche. Le circuit vanne, ainsi que son circulateur, peut être programmé indépendamment.</p>
<p>AD212</p>  <p>8518Q022</p>	<p>Sonde eau chaude sanitaire - Colis AD212 Elle permet la régulation de la température et la programmation de la production d'eau chaude sanitaire avec le préparateur mixte BEPC.</p>
<p>AD241 / AD251</p>  <p>G000361</p>	<p>Sonde extérieure radio - Colis AD241 / AD251 La sonde extérieure radio colis AD251 doit toujours être associée au module radio colis AD252.</p>
<p>AD242 / AD252</p>  <p>G000360</p>	<p>Module radio - Colis AD242 / AD252 Pour le raccordement d'une sonde extérieure radio et / ou d'une ou de deux commande(s) à distance radio.</p>
<p>FM51 / FM162</p>  <p>G000523</p> <p>AD284 / AD285</p> 	<p>- Commande à distance filaire CDI2 (Colis FM51 / AD285) - Commande à distance radio CDR2 (Avec émetteur radio : Colis FM161 - Sans émetteur radio : Colis FM162 / AD284) Le raccordement d'une commande à distance interactive permet, depuis la pièce où elle est installée, de déroger à toutes les instructions du tableau DIEMATIC 3. La commande à distance permet l'adaptation automatique de la courbe de chauffe du circuit concerné. Une commande à distance peut être raccordée pour chacun des circuits. Dans ce cas, un seul émetteur radio est nécessaire (versions radio). Note : La commande à distance radio colis AD284 doit toujours être associée au module radio colis AD252.</p>
 <p>8575Q037</p>	<p>Commande à distance simplifiée avec sonde d'ambiance (Colis FM 52) Le raccordement d'une commande à distance simplifiée permet, depuis la pièce où elle est installée, de déroger à certaines instructions du tableau DIEMATIC 3. La commande permet également l'autoadaptativité de la loi de chauffe du circuit concerné. Pour chacun des circuits commandés, une commande à distance simplifiée peut être raccordée.</p>
 <p>101Q014A</p>	<p>Module de télésurveillance vocal TELCOM - Colis AD152 Destiné au contrôle par téléphone des installations de chauffage, le module assure 2 fonctions :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informer l'utilisateur ou une personne de son choix (4 numéros de téléphone sont programmables) en cas d'incident sur l'installation (absence tension secteur, défaut brûleur ou encore alarme externe) 2. Permettre à l'utilisateur de télécommander le mode de fonctionnement de la chaudière, ainsi que de deux autres circuits (exemple : chauffe-eau). <p>Ce module est particulièrement indiqué pour les résidences secondaires, les résidences principales inoccupées temporairement (vacances...), les petits collectifs. Le TELCOM fonctionne avec tout téléphone à numérotation de type fréquence vocale qu'il soit fixe ou mobile (GSM). De plus, il comporte une fonction permettant l'utilisation avec un fax ou un répondeur téléphonique, pourvu que celui-ci soit programmable pour décrocher après la troisième sonnerie.</p>
 <p>8531QG047</p>	<p>Kit de câblage plancher chauffant direct - Colis AD229 Ce faisceau de câblage s'insère dans le tableau de commande au niveau de la sortie pompe chauffage et comporte un connecteur pour le raccordement d'un thermostat de sécurité pour plancher chauffant. Il n'est à prévoir qu'en cas d'une installation avec PCBT (plancher chauffant basse température) raccordé sur le circuit direct avec couplage solaire ou bois.</p>

 <p>PAC_Q0012A</p>	<p>Kit deuxième circuit (Vanne 3 voies + Pompe) - Colis EH57 Si l'installation de chauffe comprend 2 circuits (1 circuit radiateurs basse température par exemple + 1 circuit plancher chauffant), cette option sera nécessaire pour raccorder le 2ème circuit avec vanne mélangeuse. Dans le cas d'une installation de pompe à chaleur avec MIT-II/H ou MIT-II/HP associé à un appoint hydraulique par chaudière, le raccordement d'un circuit plancher chauffant basse température se fera obligatoirement par l'intermédiaire de ce kit. Cette option s'intègre sous l'habillage du MIT...</p>
 <p>PAC_Q0013</p>	<p>Kit plots antivibratiles - Colis EH78 Pour ROE-II et ROE H Ce kit permet de limiter les transmissions des vibrations vers le sol.</p>
 <p>PAC_Q_0032</p>	<p>Support de fixation mural + plots antivibratiles - Colis EH95 pour ROE-II (6 à 10)</p>
 <p>PAC-Q0010</p>	<p>Kit flexibles de raccordement hydraulique Colis EH19 : 1" pour ROI+, ROE 6 à 10, ROE+ 11 et 16 et appoint par chaudière Colis EH59 : 1"1/4 pour ROE 13 à 17 et ROE H 13 à 17, ROE+ 18 TH et 22 TH</p>
 <p>PAC_Q0009B</p>	<p>Filtre tamis + Vanne d'isolement) Colis EH61 : Filtre 400 µm pour ROI+, ROE 6 à 10, ROE+ 11 et 16 Colis EH63 : Filtre 400 µm ROE 13 à 17 et ROE H 13 à 17, ROE+ 18 TH et 22 TH. Ces filtres permettent de protéger l'échangeur à eau de la pompe à chaleur contre les impuretés.</p>
 <p>PAC_Q0014</p>	<p>Platine de limitation du courant de démarrage - Colis EH87 (Uniquement pour ROE-II TR et ROE-H) Permet de limiter l'intensité du courant de démarrage du compresseur de la PAC à 45 A. Cette platine est nécessaire afin de respecter la norme NF-C 15100.</p>
 <p>EH 60 EH 85 8920024 PAC_Q0021</p>	<p>Ballon tampon B 80 T- Colis EH85 B 150 T- Colis EH60 Ces ballons de 80 et 160 litres permettent de limiter le fonctionnement en court-cycle du compresseur et d'avoir une réserve pour la phase de dégivrage sur les pompes à chaleur réversibles. Il est également recommandé pour toutes les PAC raccordées uniquement sur des radiateurs ou des ventilo-convecteurs.</p>
 <p>PAC_Q0019B</p>	<p>Kit de séparation des circuits hydrauliques - Colis EH83 Pour toutes les PAC sauf ROE-II 17 TR, ROE+ TH et ROE H. Ce kit comprend un échangeur à plaques, un circulateur, un vase d'expansion, un groupe de sécurité un manomètre, un purgeur automatique et un faisceau de câblage électrique. Il permet, pour une pompe à chaleur de type air/eau, de découpler le groupe extérieur de l'installation intérieure et d'éviter ainsi de remplir toute l'installation de glycol. Kit de séparation des circuits hydrauliques - Colis EH134 Pour les PAC ROE-II 17 TR, ROE+ TH et ROE H. Ce kit intègre un circulateur plus puissant pour les modèles de PAC nécessitant un débit plus important.</p>

 <p>PAC_OG0020A</p>	<p>Vanne d'inversion 3 voies - Colis EH84 Ce kit comprend une vanne d'inversion 3 voies , un moteur, un faisceau de câblage et un relais et permet de raccorder le MIT... au préparateur mixte BEPC 300 pour la production d'eau chaude sanitaire.</p>
 <p>PAC_OG0102</p>	<p>Kit gaine d'air - Colis EH120 (Pour ROI+ uniquement) Ce kit est composé des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une gaine flexible isolée de diamètre 400 mm et de longueur de 5 m avec ses colliers de fixation. - une grille de refoulement avec son contre-cadre (600 x 800 mm), - une grille d'aspiration avec son contre-cadre (600 x 600 mm) - un plenum d'aspiration (600 x 600 x Ø 400 mm) - 4 colliers isophoniques Ø 450 mm - 1 sachet accessoires
 <p>PAC_OG00103</p>	<p>Kit additionnel pour gaine côté soufflage - Colis EH121 (Pour ROI+ uniquement) Ce kit est composé des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une gaine flexible isolée de diamètre 400 mm et de longueur de 5 m avec ses colliers de fixation. - un plenum pour la grille au rejet (600 x 600 x Ø 400 mm) - une pièce d'adaptation à fixer sur la PAC - 4 colliers isophoniques Ø 450 mm <p>1 sachet accessoires (600 x 600 x Ø 400 mm)</p>
 <p>PAC_OG0104</p>	<p>Kit raccordement hydraulique direct - Colis EH122 (Pour ROI+ uniquement). Permet le raccordement hydraulique direct si le MIT se trouve à plus de 1 mètre de la PAC. Est utilisé avec le colis EH61.</p>

2. Caractéristiques techniques

■ ROE / ROE II

Conditions d'utilisation :

Températures limites de service en mode Chaud :

- Eau : +25 °C / +54 °C
- Air extérieur : -15 °C / +30 °C

Températures limites de service en mode Froid :

- Eau : +18 °C / +22 °C
- Air extérieur : +18 °C / +42 °C

Pression de service maximale : 3 bar (0.3 MPa)

Modèle	ROE ROE-II	6 MR	8 MR	10 MR	10 TR	13 MR	13 TR	17 TR
Puissance calorifique (1)	kW	6.22	8.11	10.39	10.21	13.17	13.79	17.22
COP chaud (1)		3.47	3.60	3.45	3.75	4.11	3.95	4.01
Puissance électrique absorbée	kWe	1.79	2.25	3.01	2.72	3.20	3.50	4.29
Puissance frigorifique (1)	kW	6.07	8.14	9.61	9.6	15.37	14.5	17.76
COP froid (1)		2.73	2.94	2.58	2.77	3.57	3.01	3.43
Puissance électrique absorbée	kWe	2.22	2.77	3.72	3.47	4.30	4.82	5.18
Débit nominal d'eau	m ³ /h	1.5	1.43	1.76	1.75	2.33	2.38	2.97
Pertes de charge côté eau	mbar	126	185	132	132	175	184	215
Débit d'air	m ³ /h	2540	2970	2970	2970	4560	5080	5940
Tension d'alimentation du groupe extérieur	V	230 V Monophasé	230 V Monophasé	230 V Monophasé	400 V Triphasé	230 V Monophasé	400 V Triphasé	400 V Triphasé
Intensité maximale	A	13.4	18.2	22.9	8.3	30.7	11.2	12.7
Intensité de démarrage	A	22	29	39	48 (2)	43 (2)	64 (2)	74 (2)
Fluide frigorigène R 410 A	kg	1.37	1.6	1.62	1.62	3.2	2.67	3.2

(1) Mode Chaud : Température extérieure +7 °C, Température eau à la sortie 35 °C

Mode Froid : Température extérieure +35 °C, Température eau à la sortie +18 °C

Performances selon la norme EN 14511-2

(2) Colis option EH87 pour limiter l'intensité de démarrage.

■ ROE H

Conditions d'utilisation :

Températures limites de service en mode Chaud :

Eau : + 25/ + 65 °C - Air extérieur : - 20 / + 45 °C

Pression maximale de service : 3 bar (0.3 MPa).

Modèle	ROE H	13 MH	13 TH	17 TH
Puissance calorifique (1)	kW	13.52	13.46	19.06
COP chaud (1)		3.48	3.93	3.80
Puissance électrique absorbée	kWe	3.89	3.43	5.02
Débit nominal d'eau (1)	m ³ /h	2.4	2.4	3.3
Pertes de charge côté eau	mbar	100	100	115
Débit d'air	m ³ /h	5100	5100	5940
Tension d'alimentation du groupe extérieur	V	230 V Monophasé	400 V Triphasé	400 V Triphasé
Intensité nominale	A	33.2	14.22	16.8
Intensité de démarrage	A	45 (2)	64 (2)	70 (2)
Fluide frigorigène R 407 C	kg	3.95	3.95	3.95

(1) Température extérieure +7 °C, Température eau à la sortie +35 °C

Performances selon la norme EN 14511-2

(2) Colis option EH87 pour limiter l'intensité de démarrage.

■ ROE+

Conditions d'utilisation :

Températures limites de service en mode Chaud :

Eau : + 18 / + 55 °C - Air extérieur : - 20 / + 35 °C

Températures limites de service en mode Froid

Eau : + 18 / +22 °C - Air extérieur : + 15 / + 40 °C

Pression maximale de service : 3 bar (0.3 MPa).

Modèle	ROE+	11 MR	11 TR	16 TR
Puissance calorifique (1)	kW	11.1	11.3	15.1
COP chaud (1)		4.2	3.8	3.8
Puissance électrique absorbée	kWe	9.5	9.5	14.3
Puissance frigorifique (1)	kW	6.07	9.6	14.5
COP froid (1)		2.5	2.5	2.3
Puissance électrique absorbée	kWe	3.8	3.8	6.21
Débit nominal d'eau (1)	m ³ /h	1.7	1.7	2.4
Pertes de charge côté eau	mbar	88	88	123
Débit d'air	m ³ /h	2500	2500	4000
Tension d'alimentation du groupe extérieur	V	230 V Monophasé	400 V Triphasé	400 V Triphasé
Intensité nominale	A	15.0	5.2	7.1
Intensité de démarrage	A	38	23	25
Fluide frigorigène R 404 A	kg	3.6	4.7	5.7

(1) Mode Chaud : Température extérieure +7 °C, Température eau à la sortie +35 °C

Mode Froid : Température extérieure +35 °C, Température eau à la sortie +18 °C

Performances selon la norme EN 14511-2

■ ROE+ TH

Conditions d'utilisation :

Températures limites de service en mode Chaud :

Eau : + 18/ + 65 °C - Air extérieur : - 20 / + 35 °C

Pression maximale de service : 3 bar (0.3 MPa).

Modèle	ROE+	18 TH	22 TH
Puissance calorifique - Allure 1/2 (1)	kW	9.6 / 16.2	12.0 / 20.3
COP chaud - Allure 1/2 (1)		3.4 / 3.4	3.6 / 3.5
Puissance électrique absorbée - Allure 1/2	kWe	2.82 / 4.76	3.33 / 5.80
Débit nominal d'eau (1)	m ³ /h	3.0	3.7
Pertes de charge côté eau	mbar	100	153
Débit d'air	m ³ /h	5500	8000
Tension d'alimentation du groupe extérieur	V	400 V Triphasé	400 V Triphasé
Intensité nominale - Allure 1/2	A	5.1 / 8.6	5.95 / 10.46
Intensité de démarrage	A	23	25
Fluide frigorigène R 290	kg	1.8	2.2

(1) Température extérieure +7 °C, Température eau à la sortie +35 °C

Performances selon la norme EN 14511-2

■ ROI+

Conditions d'utilisation :

Températures limites de service en mode Chaud :

Eau : + 18 / + 55 °C - Air extérieur : - 20 / + 35 °C

Températures limites de service en mode Froid

Eau : + 18 / +22 °C - Air extérieur : + 15 / + 35 °C

Pression maximale de service : 3 bar (0.3 MPa).

Modèle	ROI+	8 MR	8 TR	11 MR	11 TR	16 TR
Puissance calorifique (1)	kW	8.46	8.46	9.16	9.16	13.47
COP chaud (1)		3.80	3.80	3.41	3.41	3.78
Puissance électrique absorbée	kWe	2.22	2.22	2.68	2.68	3.56
Puissance frigorifique (1)	kW	7	7	8.4	8.4	10.2
COP froid (1)		2.35	2.35	2.35	2.35	1.9
Puissance électrique absorbée	kWe	3.0	3.0	3.6	3.6	5.6
Débit nominal d'eau (1)	m ³ /h	1.5	1.5	1.8	1.8	2.6
Pertes de charge côté eau	mbar	80	80	114	114	95
Débit d'air	m ³ /h	2500	2500	3000	3000	3500
Tension d'alimentation du groupe extérieur	V	230 V Monophasé	400 V Triphasé	230 V Monophasé	400 V Triphasé	400 V Triphasé
Intensité nominale	A	13.2	4.2	15.1	5.3	8
Intensité de démarrage	A	32	21	38	23	25
Fluide frigorigène R 404 A	kg	5	5	5	5	7.8

(1) Mode Chaud : Température extérieure +7 °C, Température eau à la sortie +35 °C

Mode Froid : Température extérieure +35 °C, Température eau à la sortie +18 °C

Performances selon la norme NF EN 12102

■ PAC SOLO

Conditions d'utilisation :

Températures limites de service en mode Chaud :

Eau : + 18 / + 55 °C - Air extérieur : - 5 / + 25 °C

Températures limites de service en mode Froid

Eau : + 18 / +20 °C - Air extérieur : + 5 / + 25 °C

Pression maximale de service : 3 bar (0.3 MPa).

Modèle	SOLO	7 MR	9 MR	11 MR	14 TR	17 TR
Puissance calorifique (1)	kW	6.3	9.1	11.4	13.4	16.1
COP chaud (1)		3.6	3.8	4.0	3.8	4.0
Puissance électrique absorbée	kWe	1.73	2.37	2.88	3.51	3.99
Puissance frigorifique (1)	kW	8.6	12.0	14.1	17.4	21.5
COP froid (1)		5.3	5.4	5.3	5.9	5.9
Puissance électrique absorbée	kWe	1.90	2.8	2.9	3.95	4.75
Débit nominal d'eau (1)	m ³ /h	1.2	1.5	2.0	2.6	3.0
Pertes de charge côté eau	mbar	125	91	161	190	157
Débit d'eau source froide	m ³ /h	1.7	2.3	3.0	3.5	3.8
Perte de charge échangeur source froide	mbar	295	250	240	179	184
Tension d'alimentation du groupe extérieur	V	230 V Monophasé	230 V Monophasé	230 V Monophasé	400 V Triphasé	400 V Triphasé
Intensité nominale	A	9.4	12.9	15.7	6.33	7.19
Intensité de démarrage	A	26	38	38	26	27
Fluide frigorigène R 407 C	kg	0.9	1.25	1.6	2.1	2.5

(1) Mode Chaud : Température eau glycolée 0 °C, Température eau à la sortie +35 °C

Mode Froid : Température eau glycolée +20 °C, Température eau à la sortie +18 °C

Performances selon la norme NF EN 14511-2

■ PAC NAPO

Conditions d'utilisation :

Températures limites de service en mode Chaud :

Eau : + 18 / + 55 °C - Air extérieur : - 5 / + 25 °C

Pression maximale de service : 3 bar (0.3 MPa).

Modèle	SOLO	9 M	14 M	22 T
Puissance calorifique (1)	kW	8.2	13.5	21.1
COP chaud (1)		4.8	4.7	5.2
Puissance électrique absorbée	kWe	1.69	2.87	4.08
Débit nominal d'eau de chauffage	m ³ /h	1.4	2.3	3.6
Pertes de charge côté eau	mbar	240	220	270
Débit d'eau source froide	m ³ /h	2.0	3.3	5.0
Perte de charge échangeur source froide	mbar	62	190	200
Tension d'alimentation du groupe extérieur	V	230 V Monophasé	230 V Monophasé	400 V Triphasé
Intensité nominale	A	9.2	16.6	7.4
Intensité de démarrage	A	26	45	27
Fluide frigorigène R 407 C	kg	1.7	1.9	3.2

(1) Mode Chaud : Température primaire+10 °C, Température eau à la sortie +35 °C

Performances selon la norme NF EN 14511-2

3. Caractéristiques des circulateurs

Si des bruits d'écoulement sont perceptibles dans le circuit chauffage, réduire la vitesse de la pompe. Purger tout d'abord l'installation de chauffage.

Si la circulation dans les radiateurs est trop faible ou si les radiateurs ne chauffent pas entièrement, augmenter la vitesse de la pompe (Purger les radiateurs).

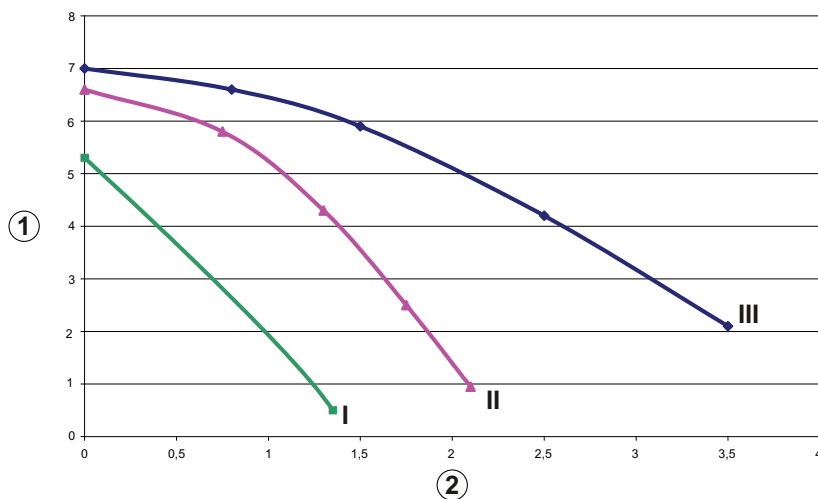
■ Pression disponible en sortie du module MIT-II, du côté du circuit PAC - UPS 25-70

- ① Pression disponible (mCE)
- ② Débit d'eau (m³/h)

Pompe en position I II III

Pompe à 3 vitesses :

- I Petite vitesse
- II Moyenne vitesse
- III Grande vitesse



M000756

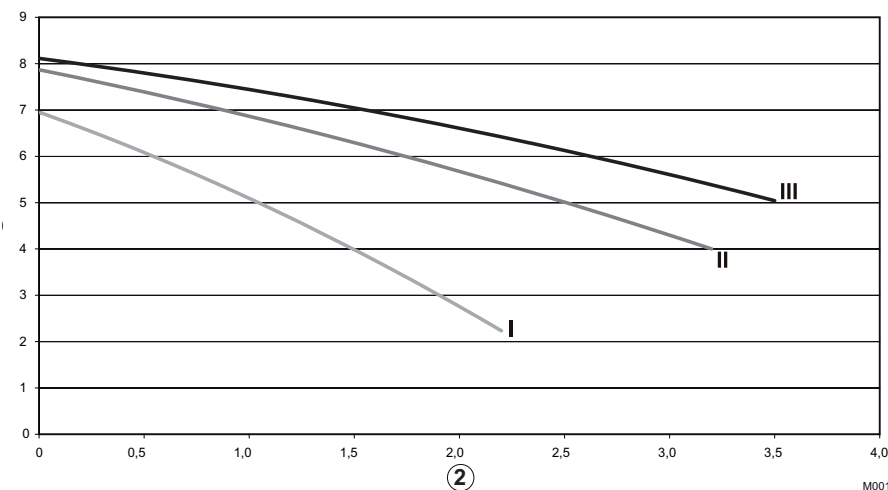
■ Pression disponible en sortie du module MIT/EP - MIT/HP, du côté du circuit PAC - UPS 25-80

- ① Pression disponible (mCE)
- ② Débit d'eau (m³/h)

Pompe en position I II III

Pompe à 3 vitesses :

- I Petite vitesse
- II Moyenne vitesse
- III Grande vitesse



M001

1

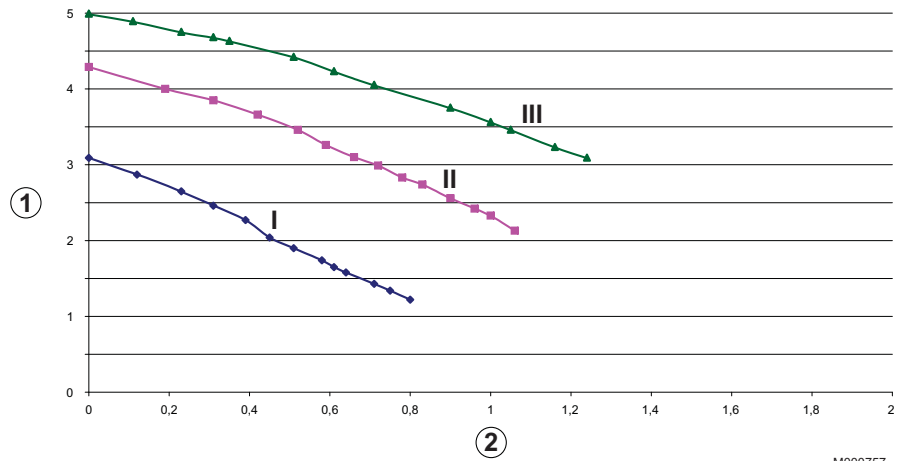
■ Pression disponible en sortie du module MIT-II, MIT/EP, MIT/HP, du côté du circuit chauffage - UPS 15-50

- ① Pression disponible (mCE)
- ② Débit d'eau (m³/h)

Pompe en position I II III

Pompe à 3 vitesses :

- I Petite vitesse
- II Moyenne vitesse
- III Grande vitesse



M000757

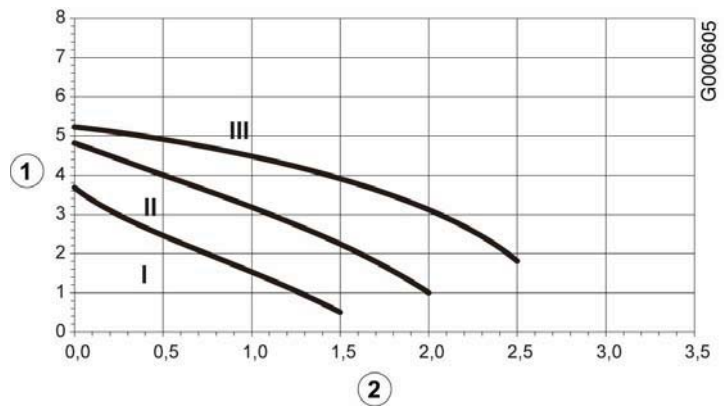
■ Caractéristiques de la pompe du kit vanne 3 voies livrable en option (colis EH57) - MIT-II, MIT/EP, MIT/HP

Pompe WILO RS15/4
Pompe WILO RS15/5KU

- ① Pression disponible (mCE)
- ② Débit d'eau (m³/h)

Pompe à 3 vitesses :

- I Petite vitesse
- II Moyenne vitesse
- III Grande vitesse



G000605

1

4. Caractéristiques du vase d'expansion

Vase d'expansion 14 litres
Pression de prégonflage : 1.5 bar (0.15 MPa).
Le vase d'expansion est rempli à l'azote

Hauteur statique maximum	mètres	5	6	7	8	9	10
Volume d'eau total	litres	213	204	195	186	177	167

5. Numéro de série / Plaque signalétique

Le numéro de série se trouve sur les plaquettes signalétiques du MIT

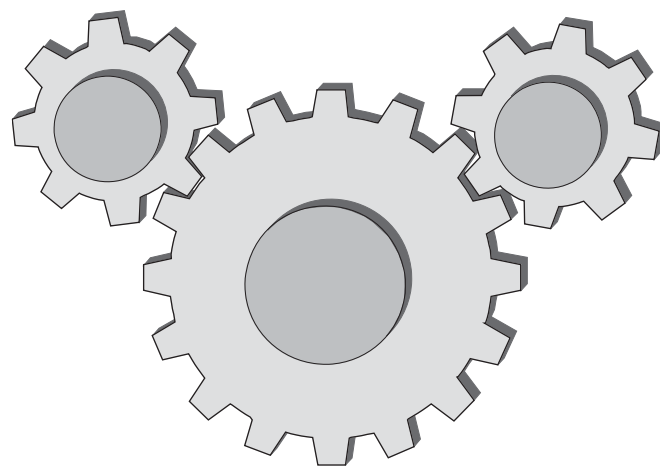


SOLO - NAPO

Une plaque signalétique se trouve également à l'intérieur du groupe thermodynamique



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



SOMMAIRE

1. Principe de fonctionnement - Généralités	21
1.1 Principe de fonctionnement : PAC + Appoint	.22
1.2 Courbe de chauffe et courbe de rafraîchissement	.23
2. Circuit frigorifique	24
2.1 Exemple de températures et pressions dans un circuit frigorifique avec fluide à très faible glissement (R 404A : ROI+, ROE+)	24
2.2 Exemple de températures et pressions dans un circuit frigorifique avec fluide à glissement de 5 à 7 K (R 407C : ROE-H, SOLO, NAPO)	25
2.3 Les fluides frigorigènes	26
3. Principe de fonctionnement et organes de sécurité	27
3.1 Principe de fonctionnement	.27
3.2 Organes de sécurité - ROE / ROE-II / ROE-H / ROE+ / ROE+ TH / SOLO / NAPO	.31
3.3 Organes de sécurité - ROI+	.31
4. Principe de fonctionnement - ROE / ROE II	32
4.1 Schéma de principe de fonctionnement	.32
4.2 Logique de pompe	.32
4.3 Principe du dégivrage - ROE/ROE II	.33
5. Principe de fonctionnement - ROE-H	35
5.1 Schéma de principe de fonctionnement / Vanne 4 voies en position dégivrage	.35
5.2 Logique de pompe	.35
5.3 Principe du dégivrage - ROE H (par réinjection de gaz chaud)	.36
6. Principe de fonctionnement- ROE +	37
6.1 Fonctionnement en mode chauffage	.37
6.2 Logique de pompe	.37
6.3 Principe du dégivrage - ROE+	.38
7. Principe de fonctionnement- ROE+ TH	40
7.1 Schéma de principe de fonctionnement	.40
7.2 Logique de pompe	.40
7.3 Principe de fonctionnement - Mode chauffage	.41
7.4 Principe du dégivrage ROE+ TH	.41
8. Principe de fonctionnement - ROI+	43
8.1 Schéma de principe de fonctionnement / Mode chauffage	.43
8.2 Principe du dégivrage - ROI+	.45
9. Principe de fonctionnement - SOLO	47
10. Schéma de principe de fonctionnement - NAPO	49

1. Principe de fonctionnement - Généralités

La chaleur est une forme d'énergie.

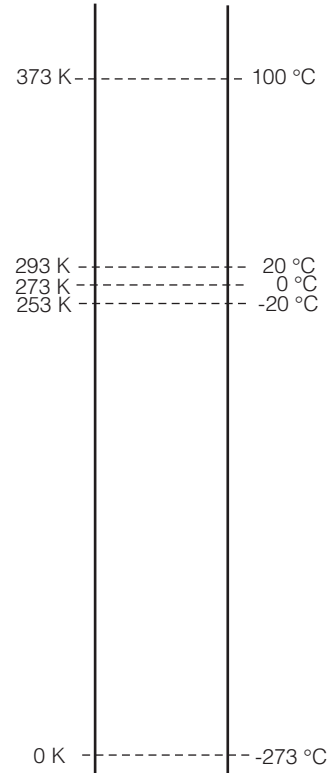
Comparons deux échelles de températures :

Celsius avec 2 points de repère

(glace fondante à 0 °C et ébullition de l'eau à 100 °C)

Kelvin avec 1 seul point de repère

(repos moléculaire à 0 K soit -273 °C)

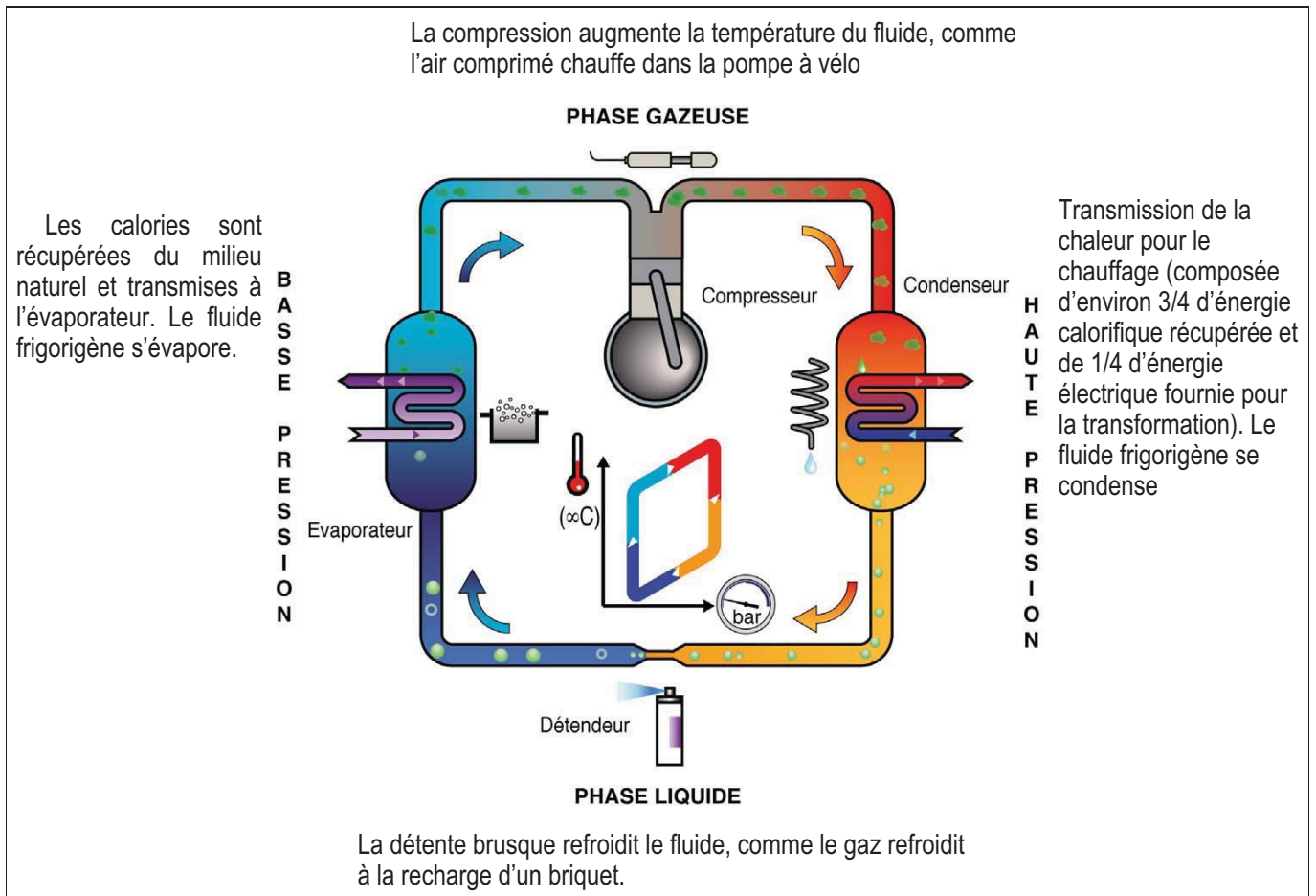


Les divisions sont les mêmes pour les deux échelles de température (une variation de 1 °C correspond à une variation de 1 K).

En échelle Kelvin le comptage s'effectue à partir du zéro absolu.

Au zéro absolu, il y a absence totale de chaleur, elle augmente au-delà.

Donc à -10 °C par exemple existe déjà une certaine quantité de chaleur que nous pourrions récupérer avec les pompes à chaleur.

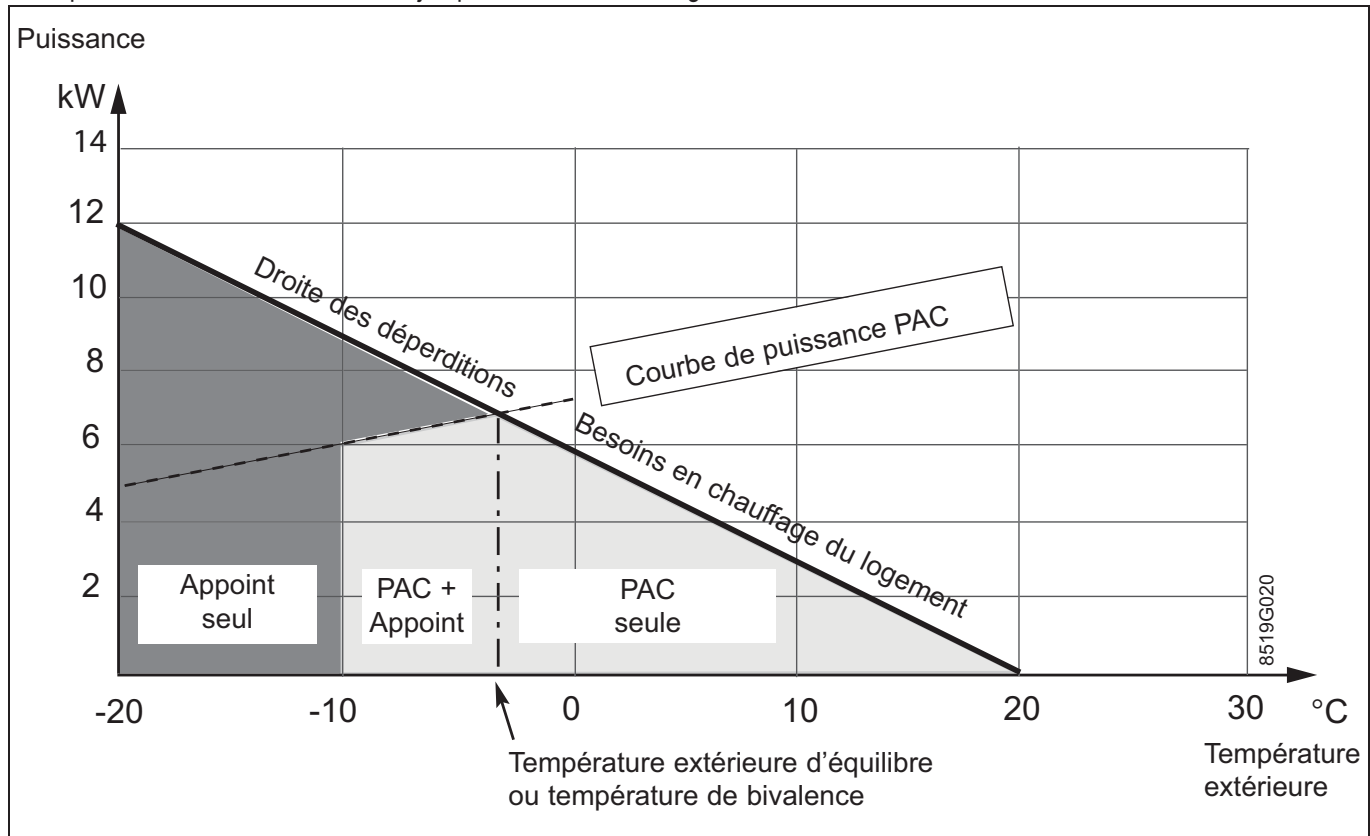


Dans le cas du chauffage, on retire des calories du milieu extérieur pour les fournir au milieu ambiant.

Dans le cas de la climatisation, on retire des calories du milieu ambiant pour les évacuer au milieu extérieur.

1.1 Principe de fonctionnement : PAC + Appoint

Exemple avec PAC ROE fonctionnant jusqu'à -10 °C avec un logement nécessitant 12 kW à -20 °C.



Au dessus de la température extérieure d'équilibre ou température de bivalence, la puissance de la PAC suffit à compenser les déperditions du logement.

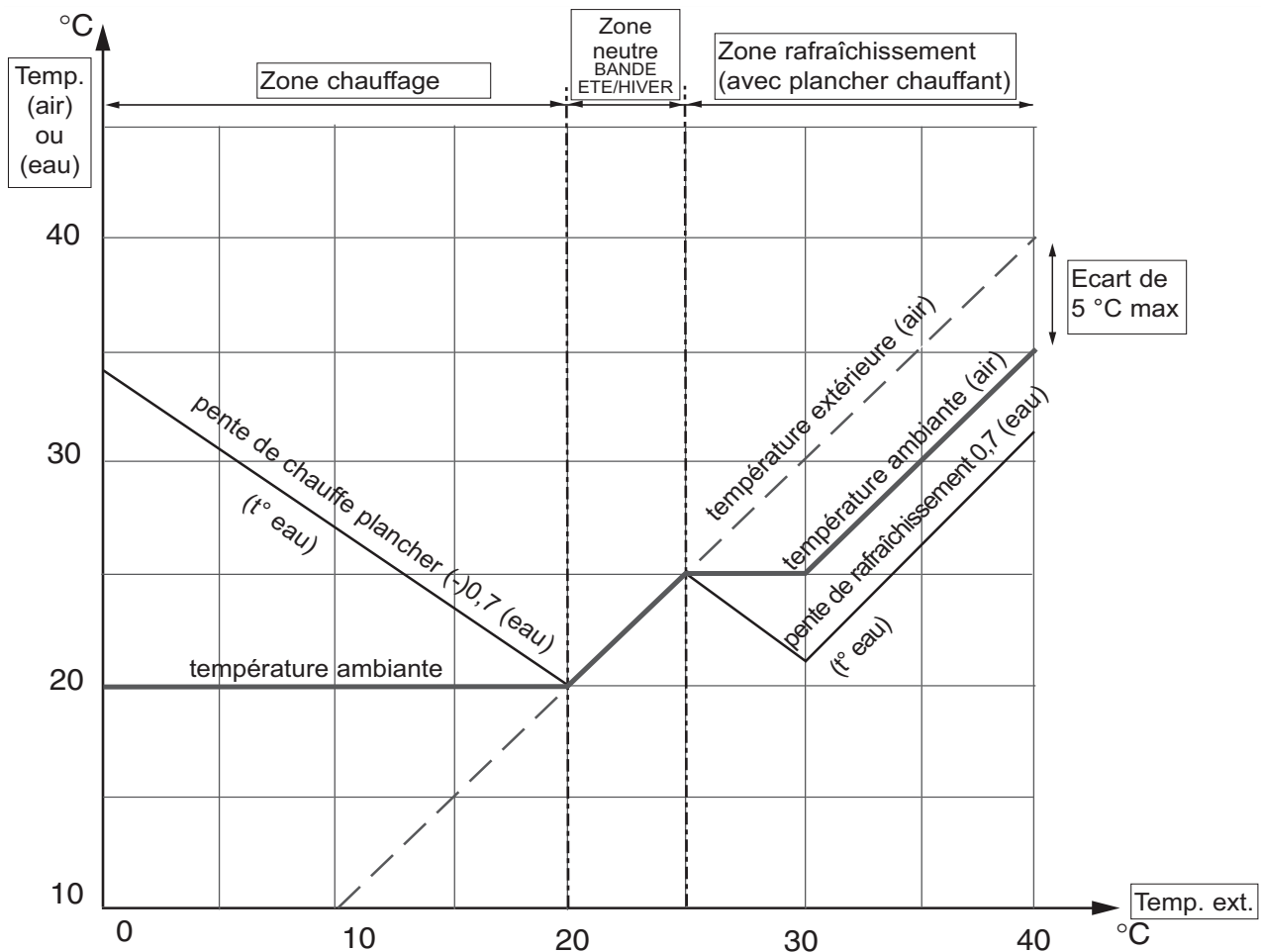
En dessous de la température extérieure d'équilibre la puissance de la PAC ne suffit plus à compenser les déperditions, il faut un appoint. Néanmoins avec une PAC allant jusqu'à -20 °C il sera toujours intéressant de la faire fonctionner en-dessous de -10 °C, car même si le Coefficient de Performance baisse, il sera toujours supérieur à 1, et donc la rentabilité meilleure qu'avec un appoint électrique seul.

Le paramètre ARRET PAC sur la régulation permet de régler l'arrêt de la PAC entre -10 et + 5 °C sur ROE.

Le forçage de la PAC peut se faire par le Test Sorties ou le mode Essai.

Le MIT gère l'appoint, donc la chaudière ou les résistances électriques du MIT, comme le ferait un thermostat d'ambiance.

1.2 Courbe de chauffe et courbe de rafraîchissement



Exemple de pentes pour une consigne de chauffage à 20 °C et une consigne de rafraîchissement de 5°C (écart maximum entre température extérieure et température ambiante).

La zone neutre (paramètre BANDE ETE/HIV) est réglable de 2 à 10 °C et évite, avec la temporisation de réversibilité TEMPO REVERS (de 10 à 48 h) de refroidir immédiatement après avoir chauffé, et l'inverse également.

Cette temporisation de réversibilité est réglée d'usine à 24 heures et autorise ainsi le passage d'une zone à une autre au plus tôt après 24 h.

La température de l'eau de chauffage se calcule selon la formule :

$$t_{\text{eau}} = (t_{\text{consigne ambiante}} - t_{\text{extérieure}}) \times \text{pente} + t_{\text{consigne ambiante}}$$

Exemple avec 10 °C extérieur : $(20 - 10) \times 0,7 + 20 = 27$

La température de l'eau de rafraîchissement se calcule selon la même formule, mais la température de consigne ambiante est définie par température extérieure moins la valeur du paramètre T.MAX.EXT/AMB (5 °C d'usine).

$$\text{donc } t_{\text{eau}} = (t_{\text{extérieure}} - T.\text{MAX.EXT/AMB} - t_{\text{extérieure}}) \times \text{pente} + (t_{\text{extérieure}} - T.\text{MAX.EXT/AMB})$$

$$\text{d'où } t_{\text{eau}} = t_{\text{extérieure}} - [T.\text{MAX.EXT/AMB} \times (1 + \text{pente})]$$

Exemple avec 35 °C extérieur et réglage usine : $35 - [5 \times (1+0,7)] = 26,5$

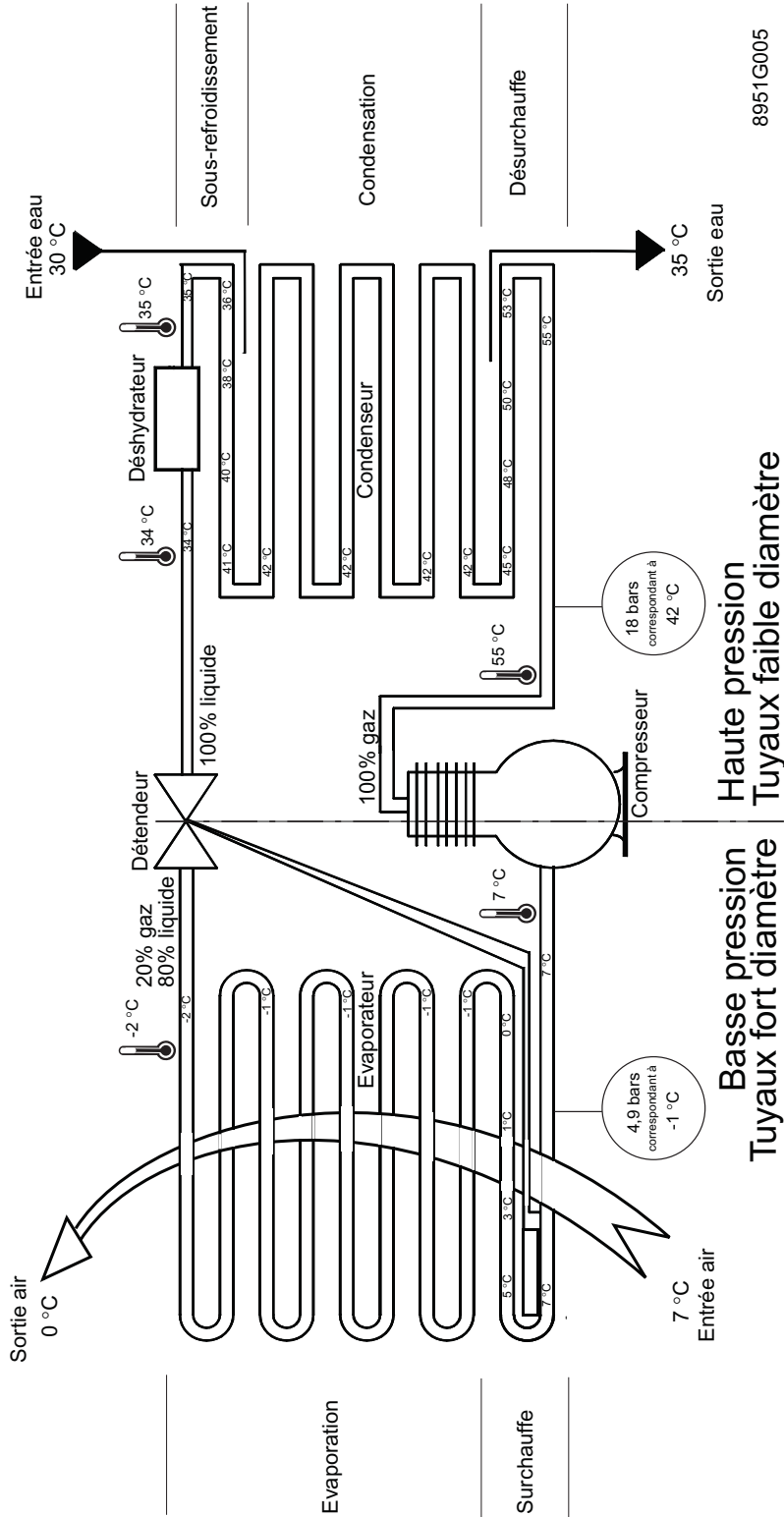
En fonctionnement rafraîchissement par plancher, la température d'eau la plus froide est limitée à 18 °C.

En fonctionnement rafraîchissement par ventilo-convecteurs, la température d'eau est de 7 °C.

Température mini départ imposée pour éviter le phénomène de condensation sur le plancher	
Zone géographique	Température mini départ (°C)
Zone côtière au Nord de la Manche. Largeur 30 km.	19
Zone côtière Atlantique de la Loire à la Garonne. Largeur 50 km.	20
Zone côtière Atlantique au Sud de la Garonne. Largeur 50 km.	21
Zone côtière méditerranéenne. Largeur 50 km.	22
Zone intérieure.	18

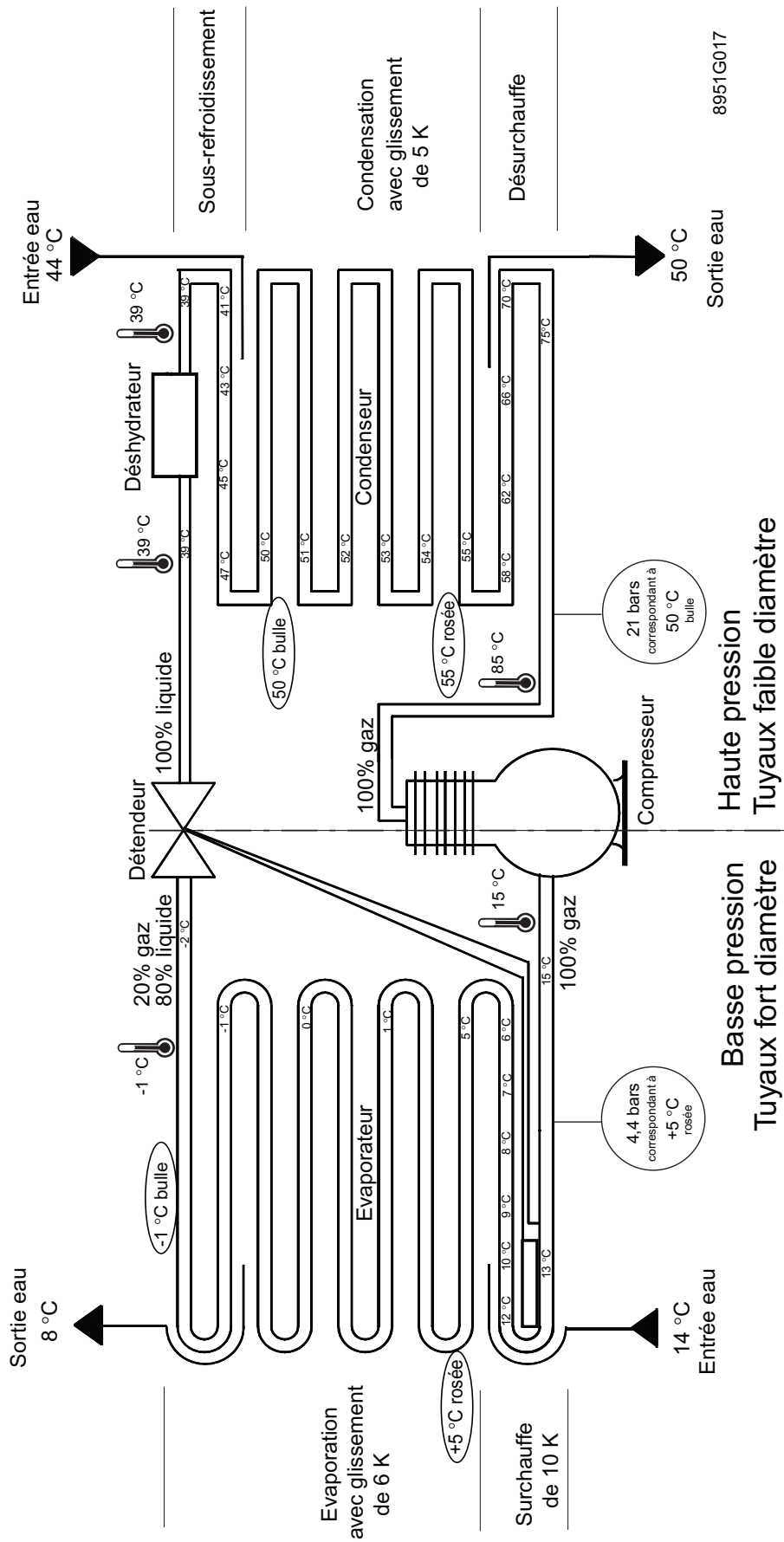
2. Circuit frigorifique

2.1 Exemple de températures et pressions dans un circuit frigorifique avec fluide à très faible glissement (R 404A : ROI+, ROE+)



Les pressions sont relevées sur les manomètres branchés sur les prises de pression (Schrader) prévues à cet effet sur les lignes d'entrée et de sortie du compresseur. A la haute pression (HP) correspond une température de condensation du fluide frigorigène concerné : cette température est également indiquée sur le manomètre HP. A la basse pression (BP) correspond une température d'évaporation du fluide frigorigène concerné : cette température est également indiquée sur le manomètre BP.

2.2 Exemple de températures et pressions dans un circuit frigorifique avec fluide à glissement de 5 à 7 K (R 407C : ROE-H, SOLO, NAPO)



Un glissement élevé crée des écarts de température considérables dans les échangeurs de chaleur. De plus les pertes de charge augmentent de façon significative le glissement au sein du système. Attention aux échangeurs encrassés !

Note : bulle = liquide
rosée = vapeur

2.3 Les fluides frigorigènes



Voir rubrique 6, chapitre 2 : Charge de fluide frigorigène.

Type	Fluide frigorigène			
	R 410 A	R 407 C	R 404 A	R 290
ROE	X			
ROE-II	X			
ROE H		X		
ROE+			X	
ROE+ TH				X
ROI+			X	
SOLO		X		
NAPO		X		

i Les fluides frigorigènes sont classés en groupes selon leur composition chimique.

On distingue ainsi :

CFC (Chlorofluorocarbures) interdits

HCFC (Hydrochlorofluorocarbures) interdits dans les installations neuves depuis le 01/01/2004

HFC (hydrofluorocarbures) : actuels, qui ne contiennent pas de chlore, n'ont aucune action sur la couche d'ozone mais ont quand même un impact sur l'effet de serre.

PFC : les perfluorocarbures.

On peut les classer en fonction du type de composants chlorés qu'ils contiennent.

Ils se distinguent également par le fait que certains mélanges, comme le R407C, sont zéotropes (c'est à dire qu'au cours d'un changement d'état - condensation, évaporation - leur température varie) et que d'autres mélanges, comme le R410A, sont azéotropes (ils se comportent comme des corps purs, sans variation de température lors du changement d'état), ou quasiment azéotropes, comme le R404.

i azéotrope : mélange liquide homogène de deux constituants ou plus présentant une température d'ébullition constante sous une pression donnée et dont la vapeur a même constitution que le mélange.

Le R410A se traite comme le R 22 , la pression sera 1,6 fois supérieure, le glissement de 0,05 K est négligeable.

Le R404A est sensiblement comparable et a un glissement de 0,79.

Le R407C a un changement d'état avec glissement de 5 à 7 K (ΔT Condensation de 5 K).

Il faudra donc pour effectuer les contrôles, des manomètres ou une réglette graduée avec 2 échelles : rosée (vapeur) et bulle (liquide).

i La température de rosée (ou vapeur) indique la température des vapeurs à la fin de la vaporisation ou au début de la condensation (100 % de vapeurs sans surchauffe).

i La température de bulle (ou liquide) représente la température du liquide au début de la vaporisation ou à la fin de la condensation (100 % de liquide sans sous-refroidissement).

⚠ Ce sont des mélanges ternaires, volatiles. Ne pas faire d'appoint, car le plus volatile des 3 composants s'échappe !

Réglementations :

Le décret du 8 décembre 1992 stipule que pour les installations frigorifiques et climatiques dont la charge est égale ou supérieure à 2 kg le dégazage dans l'atmosphère est interdit.

La récupération intégrale des fluides au cours des opérations de maintenance, de démontage ou d'élimination est obligatoire.

L'élimination des fluides frigorigènes et des emballages qui contiennent ces fluides est réglementée par les articles R 543-75 à R 543-123 du Code de l'environnement.

3. Principe de fonctionnement et organes de sécurité

3.1 Principe de fonctionnement

■ Module intérieur MIT...

Le tableau de commande DIEMATIC 3 permet de programmer et de réguler la pompe à chaleur en fonction de la température extérieure. Le régulateur, en agissant sur la pompe à chaleur, sur les pompes et éventuellement sur la vanne mélangeuse, assure la régulation du chauffage.



Description des modes de fonctionnement, Paramètres, Réglages : Voir rubrique 5, chapitre 7

Le raccordement d'une commande à distance simplifiée ou d'une commande à distance interactive CDI 2 permet l'autoadaptativité de la pente et du décalage parallèle de la courbe de chauffe.

Les organes de sécurité ont pour but d'arrêter le fonctionnement de la pompe à chaleur lorsqu'elle est sollicitée hors de son domaine d'utilisation normale.

■ Groupe thermodynamique

Fonctionnement

Le groupe thermodynamique est mis en marche durant la période confort du circuit ECS ou si une dérogation ECS est activée lorsque :

- ▶ La température de l'eau du ballon est inférieure à la consigne de 6 °C et la différence entre le paramètre MAX TEMP PAC: et la température ECS mesurée doit être supérieure à DIF. FROID ECS (Réglage d'usine 15 °C).
En cas de dépassement de la température sur le départ de la pompe à chaleur, le groupe thermodynamique est arrêté.
- ▶ La production d'eau chaude sanitaire via le groupe thermodynamique est limitée en durée, elle ne peut pas dépasser la valeur du paramètre TPO PROD ECS (Réglage d'usine : 2 heures).

Un nouveau cycle n'est autorisé que si le groupe thermodynamique est arrêté plus longtemps que la durée prévue par le paramètre TPO PROD ECS (Réglage d'usine : 2 heures).

■ Appoint ECS du ballon



Pour un bon fonctionnement, il est recommandé d'activer les programmes horaires ECS et **AUX** la nuit pour :

- Profiter des tarifs réduits.
- Eviter d'avoir de trop longues périodes de non chauffage.
- Eviter de passer, avec le mode rafraîchissement activé en journée, d'un fonctionnement froid à chaud plusieurs fois par jour.

Fonctionnement :

L'appoint ECS s'enclenche durant la période de confort du circuit **AUX** ou si une dérogation ECS est activée lorsque :

- La température de l'eau du ballon est inférieure à la consigne de 6 °C.

et

- Le groupe thermodynamique n'est pas en production ECS.

L'appoint ECS se coupe lorsque :

- Le programme horaire **AUX** passe en mode réduit et qu'aucune dérogation ECS n'est activée.

ou

- Le groupe thermodynamique est en production ECS.

ou

- La température du ballon dépasse la température de consigne ECS.

Remarques :

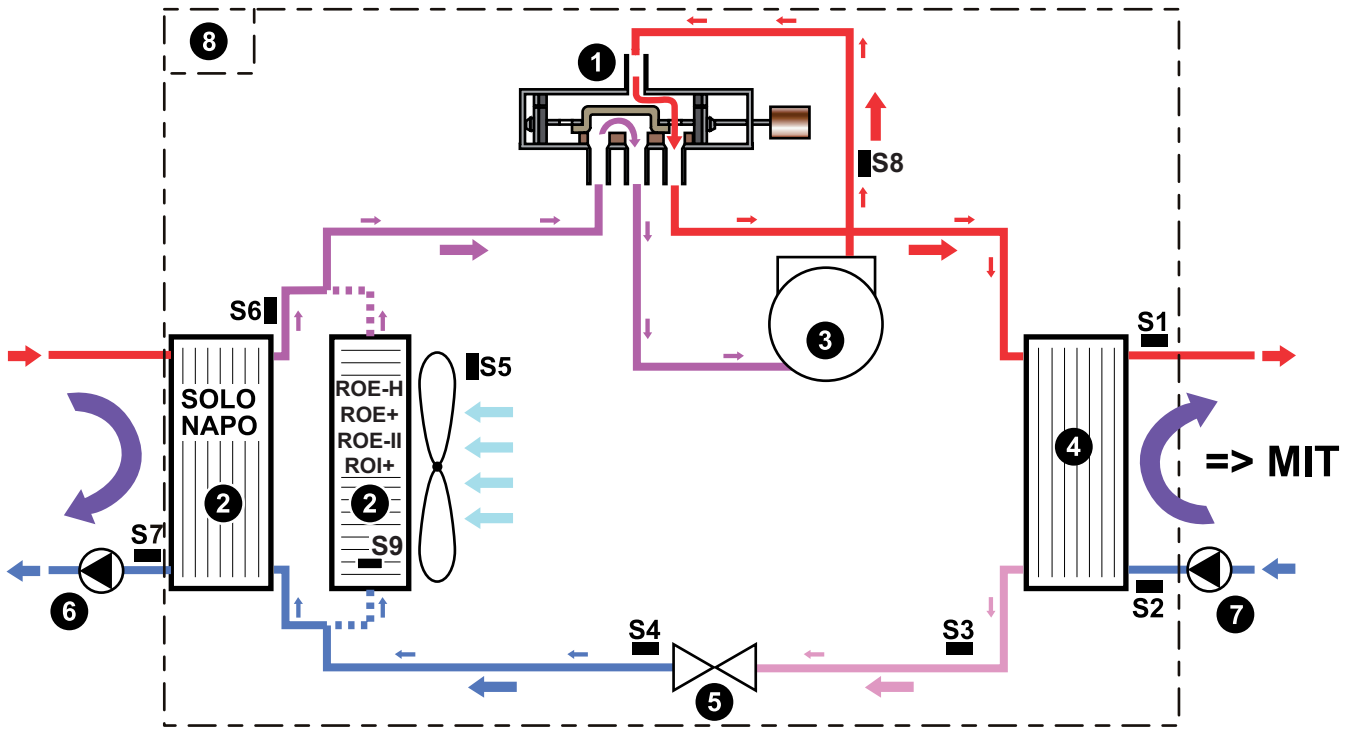
- ▶ Lorsque le paramètre **RAFR.:** est sur **OUI**, la production ECS ne sera assurée que par l'appoint ECS.



Pour utiliser le groupe thermodynamique pour la production ECS et le rafraîchissement : Régler le paramètre **RAFR.:** sur **OUI+ECS**.

- ▶ Lorsque l'appoint ECS prend le relais du groupe thermodynamique, ce dernier pourra continuer à faire du chauffage ou du rafraîchissement.

■ Mode chauffage

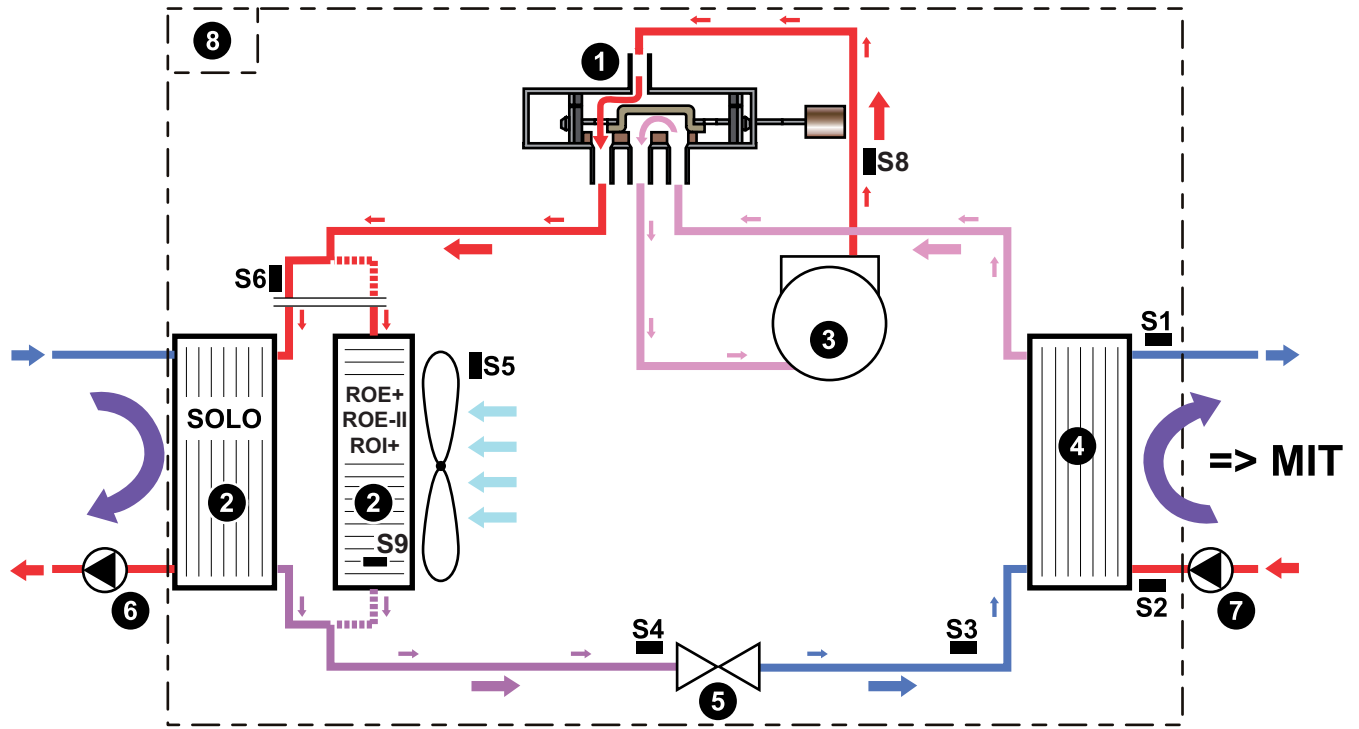


C000578-C

- ❶ Vanne d'inversion
- ❷ Evaporateur
- ❸ Compresseur
- ❹ Condenseur
- ❺ Détendeur
- ❻ Pompe primaire
- ❼ Pompe raccordée au MIT
- ❽ Groupe froid (unité intérieure ou extérieure)

	ROE-II / ROE-H	ROE+ / ROE+ TH	SOLO	NAPO	ROI+
S1	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur Sonde B3 connectée sur J8 .	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur Sonde R9 connectée sur B2	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur Sonde R9 connectée sur B2	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur Sonde R9 connectée sur B2	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur TWV connecté sur A47 (TEM)
S2	T.RETOUR PAC Température de retour de la PAC Sonde B2 connectée sur J7	Non connecté	Non connecté	Non connecté	T.RETOUR PAC Température de retour de la PAC TWR connecté sur A48 (TEM)
S3	T.FREON ECH. Température du fluide frigorigène à l'échangeur Sonde B8 connectée sur J6	TEMP. FROID (sauf ROE+ TH) Température du fluide frigorigène de la PAC Sonde R8 connectée sur B3	TEMP. FROID Température du fluide frigorigène de la PAC Sonde R8 connectée sur B3	Non connecté	Non connecté
S4	T.FREON BATT. Température du fluide frigorigène à la batterie à ailettes Sonde B4 connectée sur J10	Non connecté	Non connecté	Non connecté	Non connecté
S5	T.EXT PAC Température extérieure PAC Sonde B1 connectée sur J9	T.EXT PAC Température extérieure PAC Sonde R1 connectée sur B1	Non connecté	Non connecté	T.ENTREE AIR Température extérieure PAC TWQE connecté sur A49 (TEM)
S6	Non connecté	T.EVAPORATEUR (Uniquement ROE+ TH) Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes Sonde R12 connectée sur B3	TEMP. SOURCE Température du fluide frigorigène côté source de la pompe à chaleur Sonde R6 connectée sur B1	Non connecté	Non connecté
S7	Non connecté	Non connecté	Non connecté	TEMP. SOURCE Température d'eau de la source Sonde R6 connectée sur B1	Non connecté
S8	T.SORTIE.COMP. (Pour ROE-H uniquement) Température du fluide frigorigène en sortie du compresseur Sonde B7 connectée sur J3	Non connecté	Non connecté	Non connecté	T.GAZ CHAUD Température de refoulement du compresseur THG connecté sur A54 (TEM)
S9	Non connecté	Non connecté	Non connecté	Non connecté	T.EVAPORATEUR Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes TVD connecté sur A52 (TEM)

■ Mode rafraîchissement



C000577-C

- 1** Vanne d'inversion
- 2** Condenseur
- 3** Compresseur
- 4** Evaporateur
- 5** Détendeur
- 6** Pompe primaire
- 7** Pompe raccordée au MIT
- 8** Groupe froid (unité intérieure ou extérieure)

	ROE-II	ROE+	SOLO	ROI+
S1	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur - Sonde B3 connectée sur J8 .	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur - Sonde R9 connectée sur B2	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur - Sonde R9 connectée sur B2	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur - TWV connecté sur A47 (TEM)
S2	T.RETOUR PAC Température de retour de la PAC Sonde B2 connectée sur J7	Non connecté	Non connecté	T.RETOUR PAC Température de retour de la PAC TWR connecté sur A48 (TEM)
S3	T.FREON ECH. Température du fluide frigorigène à l'échangeur - Sonde B8 connectée sur J6	TEMP. FROID Température du fluide frigorigène de la PAC - Sonde R8 connectée sur B3	TEMP. FROID Température du fluide frigorigène de la PAC - Sonde R8 connectée sur B3	Non connecté
S4	T.FREON BATT. Température du fluide frigorigène à la batterie à ailettes - Sonde B4 connectée sur J10	Non connecté	Non connecté	Non connecté
S5	T.EXT PAC Température extérieure PAC - Sonde B1 connectée sur J9	T.EXT PAC Température extérieure PAC Sonde R1 connectée sur B1	Non connecté	T.ENTREE AIR Température extérieure PAC TWQE connecté sur A49 (TEM)
S6	Non connecté	Non connecté	TEMP. SOURCE Température d'eau de la source Sonde R6 connectée sur B1	Non connecté
S8	Non connecté	Non connecté	Non connecté	T.GAZ CHAUD Température de refoulement du compresseur - THG connecté sur A54 (TEM)
S9	Non connecté	Non connecté	Non connecté	T.EVAPORATEUR Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes - TVD connecté sur A52 (TEM)

2

3.2 Organes de sécurité - ROE / ROE-II / ROE-H / ROE+ / ROE+ TH / SOLO / NAPO

■ Sécurité haute pression

Cet organe, situé entre le compresseur et le condenseur, est à réarmement manuel. Il est pré réglé par le constructeur et son action est signalée sur le tableau de commande.

■ Sécurité basse pression

La pompe à chaleur est équipée d'un pressostat BP à déclenchement temporisé et à réarmement manuel. Il permet d'éviter un fonctionnement avec un manque de débit à l'évaporateur. Il permet également de signaler tout manque de charge en fluide frigorigène, avant qu'une surchauffe trop importante et une détérioration du compresseur n'interviennent.

■ Thermostat limiteur de température au condenseur

Ce thermostat permet de ne solliciter la sécurité HP qu'en dernier recours et de limiter la température de sortie condenseur. Il est calé légèrement en deçà de la HP et permet un redémarrage automatique de la pompe à chaleur après retour à des conditions normales de fonctionnement. Ce thermostat est intégré à la pompe à chaleur, à la sortie du condenseur.

■ Anti-court cycle et démarrage du compresseur

La pompe à chaleur est équipée d'un dispositif qui interdit tout court cycle de la pompe à chaleur. Cette fonction assure un temps minimum d'arrêt des compresseurs de l'ordre de 5 à 10 minutes ou un nombre maximum de démarrage du compresseur dans l'heure.

■ Sécurité débit minimum (Appareil réversible)

Un dispositif empêche le fonctionnement de la pompe à chaleur en cas de débit insuffisant dans l'évaporateur en mode froid.

■ Dégivrage

 Le cycle de dégivrage peut s'accompagner d'un dégagement de vapeur d'eau au niveau du module extérieur.

3.3 Organes de sécurité - ROI+

■ Sécurité basse pression

Le pressostat basse pression - BP - protège le compresseur contre une pression d'aspiration trop faible. Si la pression tombe en-dessous de 1 bar, la panne est immédiatement signalée. Lorsque la pression monte au-dessus de 4 bar, le pressostat s'enclenche à nouveau. L'appareil ne se remet en marche que lorsque le dérangement a été acquitté.

■ Sécurité haute pression

Le pressostat haute pression - HP - arrête le compresseur lorsque la pression dépasse 28 bar. Le dérangement est alors signalé. Lorsque la pression redescend en-dessous de 20 bar, le pressostat haute pression commute de nouveau. L'appareil ne se remet en marche que lorsque le dérangement a été acquitté.

■ Surveillance des gaz chauds (Réglage d'usine : 120 °C)

La température est mesurée sur la conduite des gaz chauds à la sortie du compresseur. Lorsque la température pré réglée est dépassée, la pompe à chaleur est arrêtée et le défaut **DEF.GAZ CHAUD** s'affiche. Le défaut **DEF.GAZ CHAUD** peut être acquitté manuellement. La pompe à chaleur tentera un nouveau démarrage après abaissement de la température de 30 K.

■ Température de retour maximale (Réglage d'usine : 50 °C)

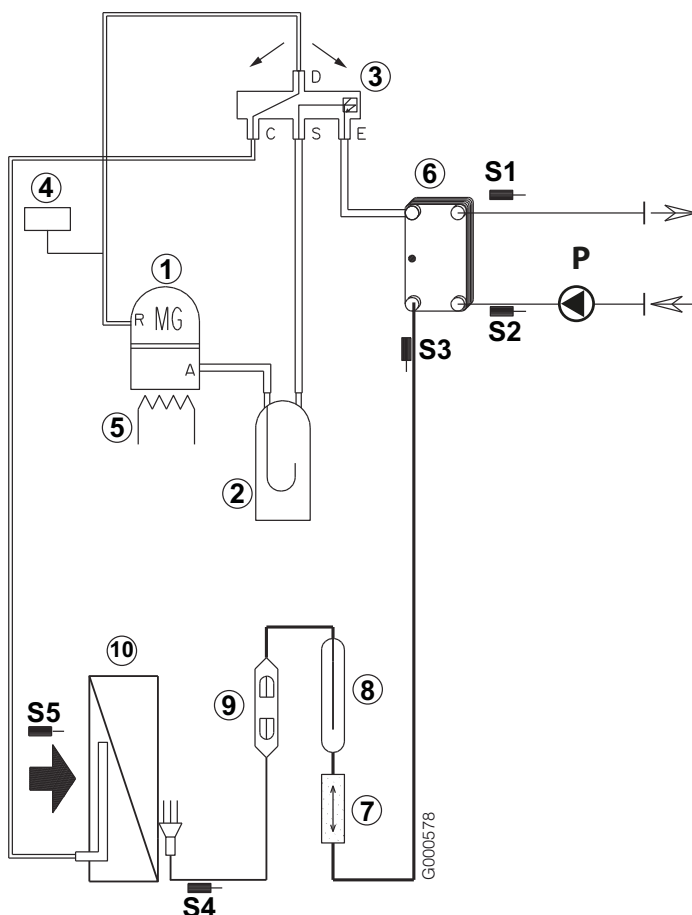
La température est mesurée à la sortie du condenseur sur la conduite de retour. Lorsque la température pré réglée est dépassée, la pompe à chaleur est arrêtée sans transmettre d'alarme. La pompe à chaleur tentera un nouveau démarrage après abaissement de la température de 2 K.

■ Dispositif de sécurité intégré au compresseur

Pressostat de surpression interne entre les côtés aspiration et refoulement. Lorsque la limite de 30 bar est dépassée, cette pression est délestée sur le côté aspiration et la sécurité de surchauffe intégrée arrête le compresseur. Cette sécurité ne peut être influencée de l'extérieur. Le compresseur démarrera à nouveau automatiquement après refroidissement, ce qui peut prendre plusieurs heures.

4. Principe de fonctionnement - ROE / ROE II

4.1 Schéma de principe de fonctionnement



Rep.	Sondes de température
S1	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur
S2	T.RETOUR PAC Température de retour de la PAC
S3	T.FREON ECH. Température du fluide frigorigène à l'échangeur
S4	T.FREON BATT. Température du fluide frigorigène à la batterie à ailettes
S5	T.EXT PAC Température extérieure PAC
P	Pompe primaire intégrée au MIT

Rep.	Description	Rep.	Description
1	Compresseur	7	Déshydrateur
2	Réservoir anti-coup de liquide	8	Réservoir de liquide (sauf ROE-II 10 MR/TR)
3	Vanne 4 voies	9	Détendeur
4	Pressostat haute pression (HP)	10	Batterie à ailettes : Evaporateur (En mode chauffage) Condenseur (En mode rafraîchissement)
5	Résistance (Selon le modèle d'appareil)		
6	Echangeur à plaques : Condenseur (En mode chauffage) Evaporateur (En mode rafraîchissement)		

4.2 Logique de pompe

P	ROE-II
ON	Compresseur en marche ou Température extérieure PAC <-9 °C et Température de départ PAC <30 °C
OFF	Compresseur à l'arrêt* et Température extérieure PAC >-7 °C ou Température de départ PAC >35 °C

*L'arrêt de la pompe primaire se fait après la temporisation de la pompe PAC (Réglage d'usine : 3 minutes).

4.3 Principe du dégivrage - ROE/ROE II

Conditions de déclenchement du cycle de dégivrage :

- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est supérieure à +6 °C : pas de dégivrage.
- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est comprise entre -2 °C et +6 °C :

Après 30 minutes cumulées de fonctionnement du compresseur et 3 minutes minimum de fonctionnement continu de celui-ci, le cycle de dégivrage démarre.

Exemple : Le compresseur a démarré deux fois et a fonctionné durant deux fois 15 minutes : le cycle de dégivrage se déclenchera 3 minutes après le prochain fonctionnement continu du compresseur.

- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est inférieure à -2 °C :

Dès que la température du fluide frigorigène à l'évaporateur (sonde S4, paramètre T.FREON BATT.) est inférieure à -2 °C, deux cas de figure peuvent se présenter :

▶ Avec paramètre "DEGIV.OPT" réglé sur "NON" (Le dégivrage auto-adaptatif est désactivé)

Après 30 minutes cumulées de fonctionnement du compresseur et 3 minutes minimum de fonctionnement continu de celui-ci, le cycle de dégivrage démarre.

▶ Avec le paramètre "DEGIV.OPT" réglé sur "OUI" (dégivrage auto-adaptatif activé) :

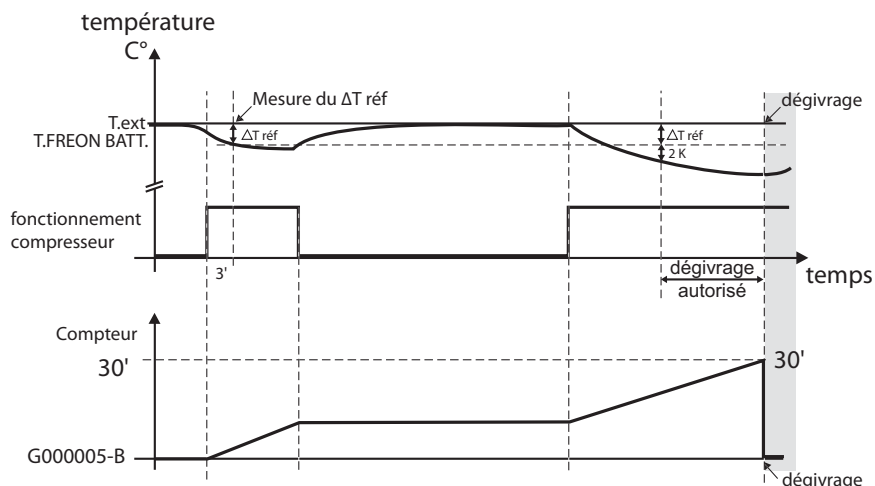
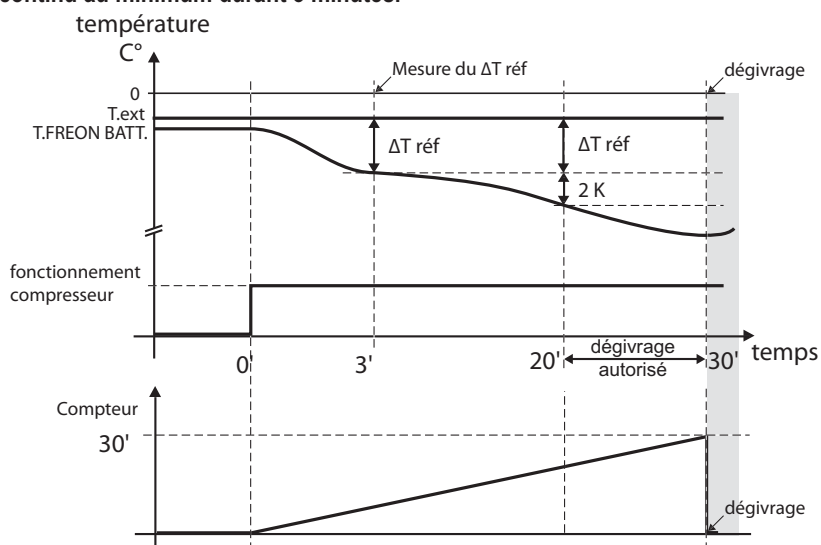
Dès le démarrage du compresseur, la durée t où le compresseur fonctionne et où la température du fluide frigorigène (S4 paramètre T.FREON BATT.) est inférieure à -2 °C est comptabilisée (compteur de givrage).

Après 3 minutes de fonctionnement, la différence de température ΔT_{ref} , entre la température extérieure T.ext et la température du fluide frigorigène T.FREON BATT. est mémorisée.

Durant le fonctionnement de la pompe à chaleur, cette différence de température est mesurée régulièrement.

Si la différence de température entre le ΔT_{ref} et ce ΔT mesuré est supérieure ou égale à 2 K, le dégivrage est autorisé.

Le dégivrage ne démarrera que lorsque la durée cumulée t (compteur de givrage) aura atteint 30 minutes et que le compresseur aura fonctionné en continu au minimum durant 3 minutes.



■ Déroulement du cycle de dégivrage

- Si la température de retour de la PAC (sonde S1, paramètre **T.RETOUR PAC** est inférieure à 10 °C, le MIT met les appoints en route, jusqu'à ce que la température du MIT atteigne 40 °C. Dès que la température retour PAC (sonde S1, paramètre **T.RETOUR PAC**) est supérieure ou égale à 10 °C, le dégivrage démarre.
- La vanne 4 voies bascule en mode froid (la bobine est hors tension).
- La batterie à ailettes (évaporateur) devient condenseur.
- L'échangeur à plaques (condenseur) devient évaporateur
- La pompe entre MIT et PAC continue de tourner.
- Le ventilateur reste à l'arrêt.
- Un dégagement de vapeur sur la batterie à ailettes est possible.

■ Fin du cycle de dégivrage

Quand ?

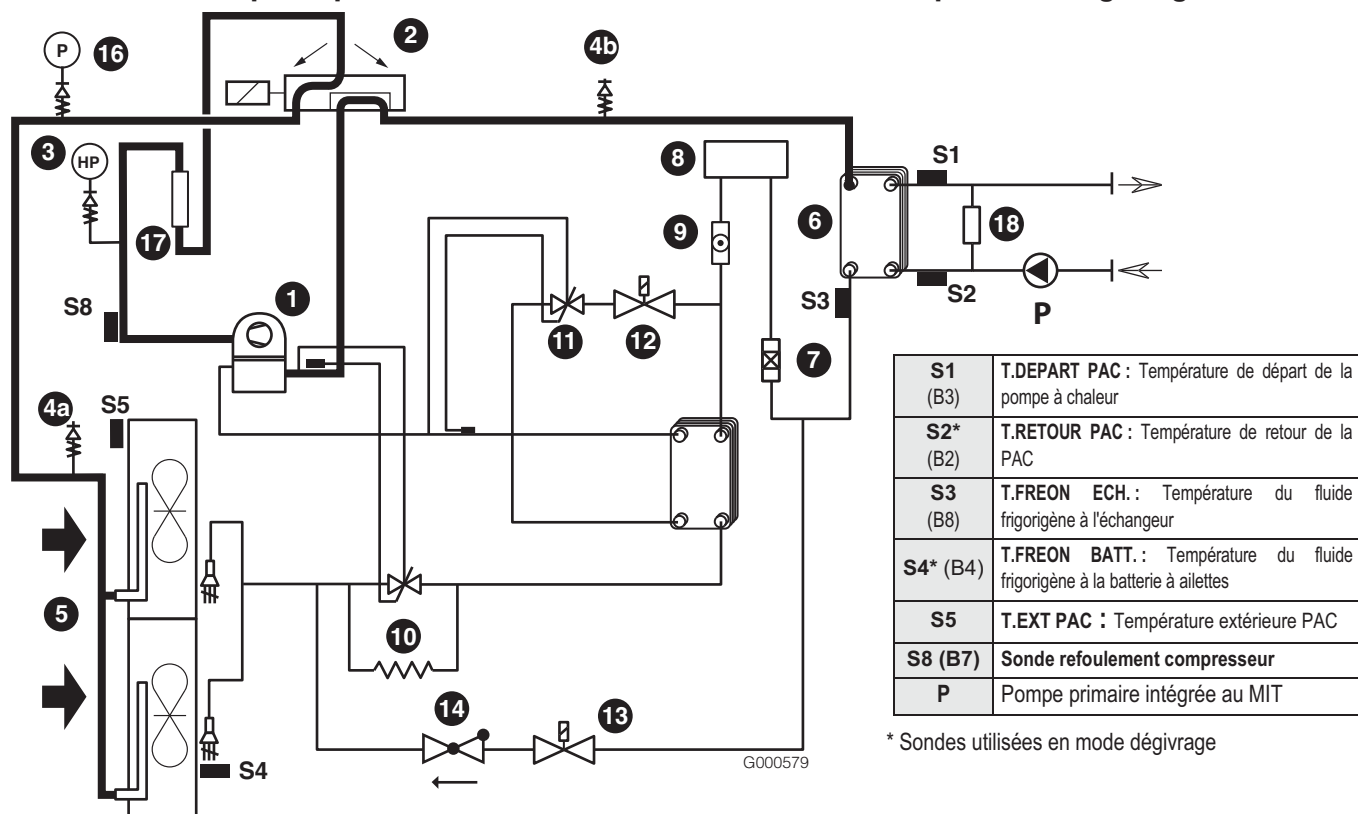
- Dès qu'une température de 35 °C est atteinte au niveau de la batterie à ailettes (sonde S4, paramètre **T.FREON BATT.**). Le dégivrage est terminé, la batterie à ailettes est exempte de givre.
- Si, après 10 minutes, la température de 35 °C n'a pas été atteinte au niveau de la batterie à ailettes (sonde S4, paramètre **T.FREON BATT.**), effectuer les contrôles indiqués en rubrique 6.

Que se passe-t-il ensuite ? (dans les 2 cas ci-dessus)

- La vanne 4 voies bascule (la bobine est alimentée électriquement), La pompe à chaleur fonctionne à nouveau en mode chauffage.
- La remise à zéro du compteur de givrage est faite après chaque cycle de dégivrage.
- Une remise à zéro du compteur de givrage a également lieu en cas de mise hors tension du groupe thermodynamique.

5. Principe de fonctionnement - ROE-H

5.1 Schéma de principe de fonctionnement / Vanne 4 voies en position dégivrage



Rep.	Description	Rep.	Description
1	Compresseur	9	Voyant de fluide frigorigène
2	Vanne 4 voies	10	Détendeur principal + capillaire
3	Pressostat haute pression (HP)	11	Détendeur d'injection
4a	Prise de pression (BP)	12	Electrovanne d'injection YL1
4b	Prise de pression (HP)	13	Vanne d'égalisation des pressions YL2
5	Batterie à ailettes : Evaporateur (En mode chauffage) Condenseur (En mode rafraîchissement)	14	Clapet anti-retour
6	Echangeur à plaques : Condenseur (En mode chauffage) Evaporateur (En mode rafraîchissement)	15	Echangeur à plaques d'injection
7	Filtre déshydrateur	16	Capteur de pression
8	Réservoir de liquide	17	Silencieux refoulement
		18	Pressostat différentiel eau

5.2 Logique de pompe

P	ROE-II
ON	Compresseur en marche ou Température extérieure PAC <-9 °C et Température de départ PAC <30 °C
OFF	Compresseur à l'arrêt* et Température extérieure PAC >-7 °C ou Température de départ PAC >35 °C

*L'arrêt de la pompe primaire se fait après la temporisation de la pompe PAC (Réglage d'usine : 3 minutes).

5.3 Principe du dégivrage - ROE H (par réinjection de gaz chaud)

■ Conditions de déclenchement du cycle de dégivrage

Si les 3 conditions suivantes sont réunies, le dégivrage démarre:

- la température du fluide frigorigène à la batterie à ailettes (sonde S4, paramètre **T.FREON BATT**) est inférieure à -2°C,
- la durée de fonctionnement cumulée du compresseur a atteint 30 minutes
- le compresseur a fonctionné en continu durant 4 minutes

Exemple : Le compresseur a démarré deux fois et a fonctionné durant deux fois 15 minutes : le cycle de dégivrage se déclenchera 4 minutes après le prochain fonctionnement continu du compresseur.

■ Déroulement du cycle de dégivrage

- L'électrovanne d'injection **12** se ferme
- Le compresseur est mis à l'arrêt
- Si la température de retour de la PAC (sonde **S2**, paramètre **T.RETOUR PAC**) est inférieure à **10 °C**, le MIT met les appoints en route, jusqu'à ce que la température du MIT atteigne **40 °C**.

Dès que la température retour PAC (sonde **S2**, paramètre **T.RETOUR PAC**) est supérieure ou égale à **10 °C**, le dégivrage démarre.

- La vanne d'égalisation des pressions **13** s'ouvre et reste ouverte pendant 1 minute
- La vanne 4 voies bascule (la bobine est sous tension 230 V)
- Le compresseur se met en marche après écoulement de l'anti-court-cycle
- Le ventilateur fonctionne
- La pompe entre MIT et PAC continue de tourner
- Un dégagement de vapeur sur la batterie à ailettes est possible.

■ Fin du cycle de dégivrage

Quand ?

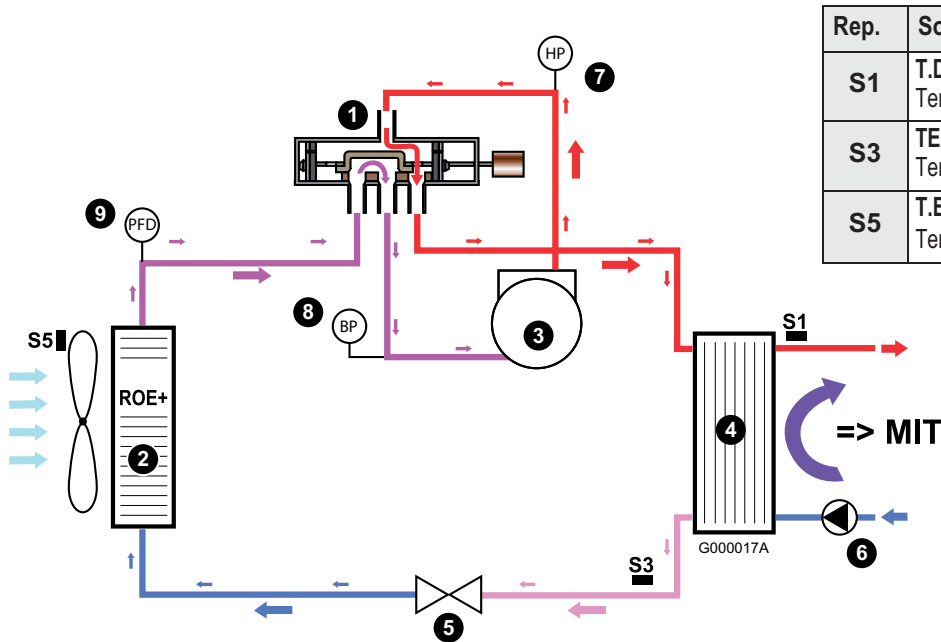
- Dès qu'une température de **15 °C** est atteinte au niveau de la batterie à ailettes (sonde S4, paramètre **T.FREON BATT.**) ou après **10** minutes.
Le dégivrage est terminé, la batterie à ailettes est exempte de givre.
- Si, après 10 minutes, la température de 15 °C n'a pas été atteinte au niveau de la batterie à ailettes (sonde S4, paramètre **T.FREON BATT.**), effectuer les contrôles indiqués en rubrique 6

Que se passe-t-il ensuite ? (dans les 2 cas ci-dessus)

- Le compresseur est mis à l'arrêt.
- La vanne 4 voies bascule (la bobine est hors tension). La pompe à chaleur fonctionne à nouveau en mode chauffage.
- La remise à zéro du compteur de givrage est faite après chaque cycle de dégivrage.
- Une remise à zéro du compteur de givrage a également lieu en cas de mise hors tension du groupe thermodynamique.

6. Principe de fonctionnement- ROE +

6.1 Fonctionnement en mode chauffage



Rep.	Sondes de température
S1	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur
S3	TEMP. FROID Température du fluide frigorigène à l'échangeur
S5	T.EXT PAC Température extérieure PAC

Rep.	Description
①	Vanne 4 voies
②	Batterie à ailettes : Evaporateur (En mode chauffage) Condenseur (En mode rafraîchissement / Dégivrage)
③	Compresseur
④	Echangeur à plaques : Condenseur (En mode chauffage) Evaporateur (En mode rafraîchissement / Dégivrage)
⑤	Détendeur
⑥	Pompe intégrée au module MIT
⑦	Prise de pression HP (Haute pression)
⑧	Prise de pression BP (Basse pression)
⑨	Pressostat fin de dégivrage

6.2 Logique de pompe

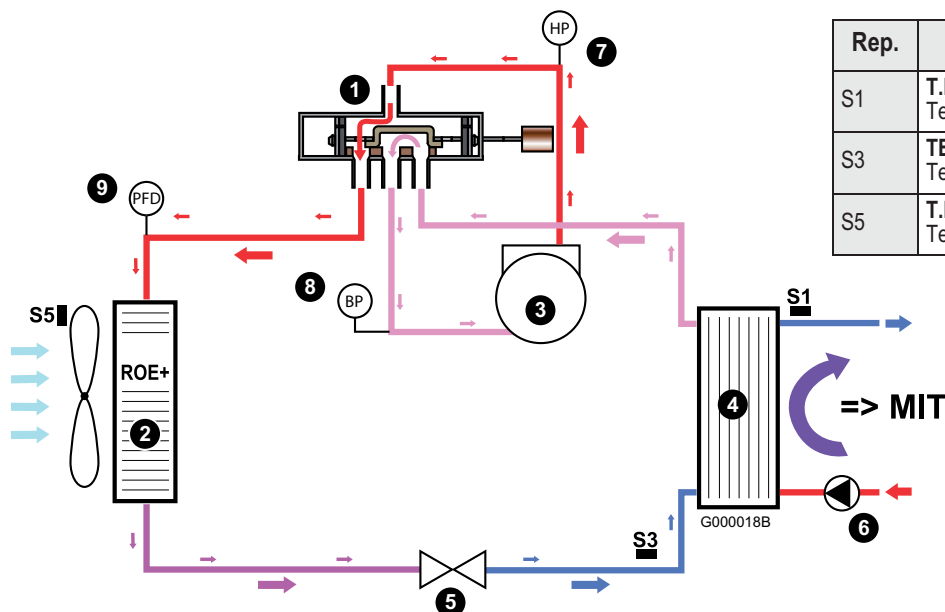
⑥	ROE +
ON	Compresseur en marche ou Température extérieure PAC < 3 °C ou Température de départ PAC < 8 °C
OFF	Compresseur à l'arrêt* et Température extérieure PAC > 8 °C et Température de départ PAC > 14 °C

*L'arrêt de la pompe primaire se fait après la temporisation de la pompe PAC (Réglage d'usine : 3 minutes).

6.3 Principe du dégivrage - ROE+

⚠ Vérifier la version du régulateur Carel : celle-ci doit être au minimum 2.0. Si la version est antérieure, remplacer le régulateur Carel. Pour vérifier la version du régulateur Carel : Voir rubrique 3, chapitre 2.3

- Fonctionnement en mode rafraîchissement (ou Dégivrage)



Rep.	Sondes de température
S1	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur
S3	TEMP. FROID Température du fluide frigorigène à l'échangeur
S5	T.EXT PAC Température extérieure PAC

Rep.	Description
①	Vanne 4 voies
②	Batterie à ailettes : Evaporateur (En mode chauffage) Condenseur (En mode rafraîchissement / Dégivrage)
③	Compresseur
④	Echangeur à plaques : Condenseur (En mode chauffage) Evaporateur (En mode rafraîchissement / Dégivrage)
⑤	Détendeur
⑥	Pompe intégrée au module MIT
⑦	Prise de pression HP (Haute pression)
⑧	Prise de pression BP (Basse pression)
⑨	Pressostat fin de dégivrage

■ Conditions de déclenchement du cycle de dégivrage - ROE+

- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est supérieure à +17 °C : pas de dégivrage.
- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est inférieure à +17 °C :

Le cycle de dégivrage démarre après 60 minutes cumulées de fonctionnement du compresseur.

■ Déroulement du cycle de dégivrage - ROE+

- La vanne 4 voies bascule en mode froid (la bobine est alimentée électriquement).
- La batterie à ailettes (évaporateur) devient condenseur.
- L'échangeur à plaques (condenseur) devient évaporateur
- La pompe entre MIT et PAC continue de tourner.
- Le ventilateur reste à l'arrêt.
- Le cordon chauffant du ventilateur est mis sous tension lorsque le ventilateur est à l'arrêt.
- Un dégagement de vapeur sur la batterie à ailettes est possible.

Au niveau du régulateur (MIT), pendant le dégivrage :

- La température instantanée du module MIT (paramètre TEMP.MIT) est prise en compte et non la température moyennée (paramètre TEMP.MIT.MOY.). Ceci permet un enclenchement plus rapide de l'appoint.
- Le différentiel à l'enclenchement de l'appoint passe de 5 K (d'usine) à 1 K fixe pour un enclenchement plus rapide.
- Les temporisations d'enclenchement « appoint » et « allures » passent à 0 pour un enclenchement plus rapide.
- Le déstage de l'appoint électrique est annulé sur MIT/E pour permettre l'enclenchement de l'appoint s'il devient nécessaire.
- La température de consigne calculée du MIT (paramètre T.CALC. MIT) passe au minimum à la consigne température minimum de dégivrage (paramètre TEMP MIN DEGIV) pour garantir une température suffisante pour le dégivrage.

■ Fin du cycle de dégivrage

Quand ?

- Dès que le pressostat de fin de dégivrage a enclenché. Le pressostat de fin de dégivrage est réglé d'usine à 14 bar, ce qui correspond à une température de condensation du fluide frigorigène d'environ 32 °C.
Le dégivrage est terminé, la batterie à ailettes est exempte de givre. Si ce n'est pas le cas, effectuer les vérifications indiquées au point 7 ci-après.

Que se passe-t-il ensuite ?

- La vanne 4 voies bascule (la bobine est hors tension), La pompe à chaleur fonctionne à nouveau en mode chauffage.
- La remise à zéro du compteur de givrage est faite après chaque cycle de dégivrage.
- Une remise à zéro du compteur de givrage a également lieu en cas de mise hors tension du groupe thermodynamique.

■ Echec du dégivrage

Le dégivrage a échoué dans les cas suivants:

- Si la température départ PAC (sonde S1, paramètre T.DEPART PAC) est inférieure à 10° C.
- Si la température S3 (TEMP. FROID) reste inférieure à 0 °C pendant plus de 30 secondes.
- Si après 8 minutes le pressostat de fin de dégivrage (réglé d'usine à 14 bar) n'a pas enclenché (le contact ne s'est pas fermé).

En cas d'échec du dégivrage :

- La pompe à chaleur fonctionne à nouveau en mode chauffage. Un nouveau cycle de dégivrage démarre 15 minutes plus tard.
- La pompe appoint reste en fonctionnement jusqu'au prochain dégivrage (pour MIT/H). Cela évite d'envoyer un train d'eau trop froide dans le MIT au prochain dégivrage si l'appoint est demandé et que la chaudière est froide.
- La température de consigne calculée du MIT (paramètre T.CALC. MIT) passe au minimum à la consigne température minimum de dégivrage (paramètre TEMP MIN DEGIV) pour garantir une température suffisante pour le dégivrage.
- Le délestage de l'appoint électrique est annulé sur MIT/E et les temporisations appoints (ENC.APPOINT et TPO ALLURE) restent actives. Cela permettra au MIT/E d'atteindre la consigne TEMP MIN DEGIV si la pompe à chaleur ne peut pas assurer seule cette consigne.
- Si la température départ PAC est inférieure à 18 °C l'arrêt du compresseur est demandé, sauf si un dégivrage est en cours ou s'il vient de se terminer: dans ce cas une temporisation de 5 minutes est activée avant la prise en compte de la température départ PAC.
Lorsque la température départ PAC passe au-dessus de 20 °C, le fonctionnement du compresseur est à nouveau autorisé. Dans ce cas de figure, le passage au-dessus de 20 °C ne peut se faire que grâce aux appoints.

- Avec la version mémoire 0810 :

- les pompes du secondaire (A et B) sont coupées si la température moyennée TEMP.MIT.MOY. est inférieure à **consigne MIT - (DIFF.PAC - 2 K)**.
Exemple : Avec DIFF.PAC égal à 5 K d'usine : les pompes sont coupées si TEMP.MIT.MOY. est inférieure à la **consigne MIT -3 K**.
- Les pompes du secondaire (A et B) sont réenclenchées si la température du MIT est inférieure à la **consigne MIT + 0 K**

- À partir de la version mémoire 0902 :

- les pompes du secondaire (A et B) sont coupées si la température moyennée TEMP.MIT.MOY. est inférieure à la consigne **TEMP MIN DEGIV - (DIFF.PAC - 2 K)**.
Exemple : Avec DIFF.PAC égal à 5 K d'usine : les pompes sont coupées si TEMP.MIT.MOY. est inférieure à TEMP MIN DEGIV -3 K
Cela évite, si un dégivrage a échoué, de couper les pompes chauffage alors que le MIT est encore chaud.
- Les pompes du secondaire (A et B) sont réenclenchées si la température MIT est supérieure à la **TEMP MIN DEGIV + 0K**.
- La ligne "ECHEC DEGIV." (1 : échec du dégivrage, 0 : dégivrage réussi) s'affiche dans le menu **#TEST ENTREE**.

■ En cas de problème de dégivrage : Vérifier les 4 points suivants:

1.Vérifier la version du régulateur Carel : celle-ci doit être au minimum 2.0.

Si la version est antérieure, remplacer le régulateur Carel.



Pour vérifier la version du régulateur Carel : Voir rubrique 3, chapitre 2.3

2.Vérifier la version de la mémoire : celle-ci doit être au minimum en version 0810.

Si la version est antérieure, remplacer la mémoire.



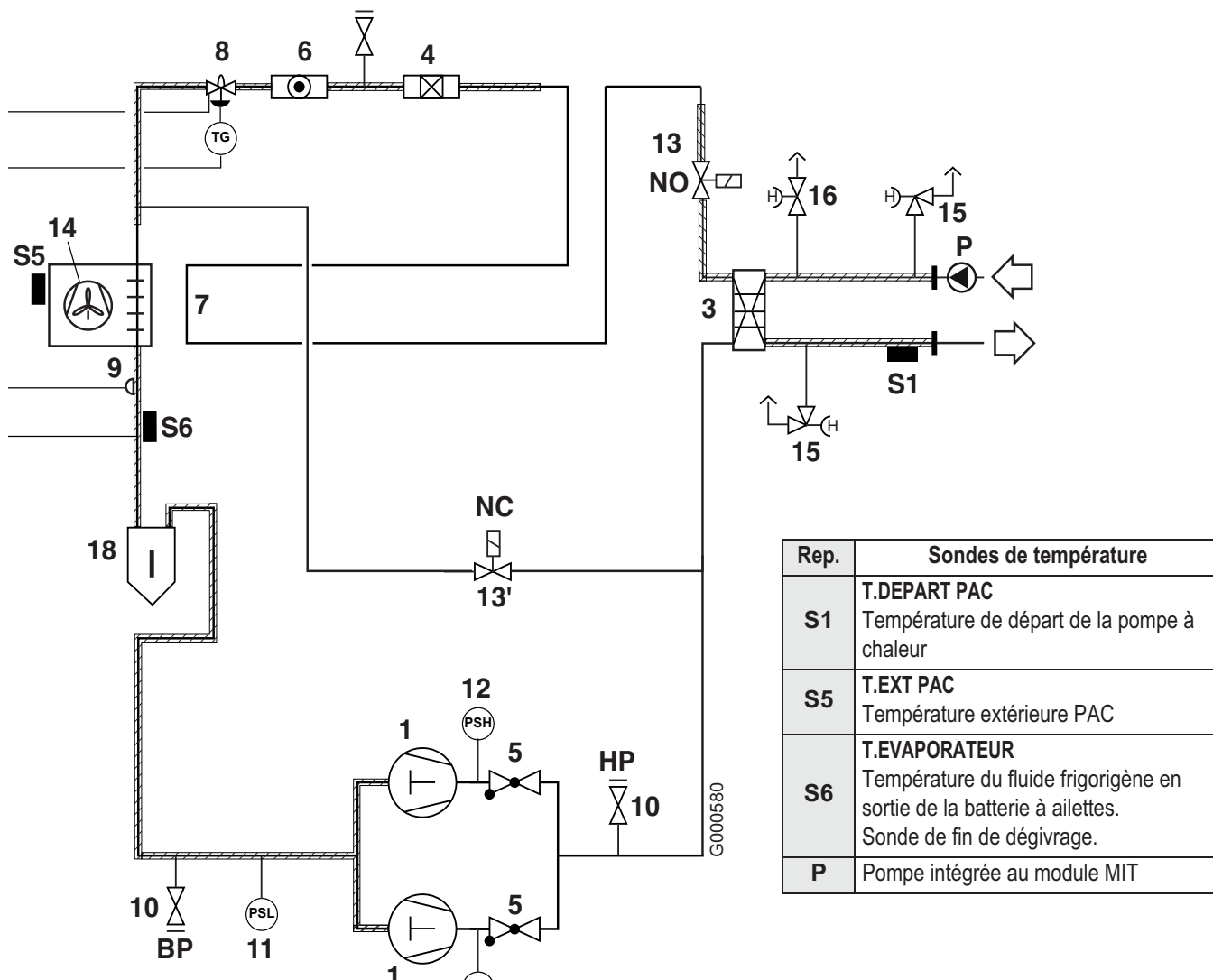
Pour vérifier la version de mémoire : Voir rubrique 3, chapitre 2.4

3.Vérifier que les appoints soient fonctionnels.

4.Effectuer les vérifications indiquées ci-après : Voir rubrique 6, chapitre 4.3.

7. Principe de fonctionnement- ROE+ TH

7.1 Schéma de principe de fonctionnement



Rep.	Description
1	Compresseur
3	Echangeur à plaques (Condenseur)
4	Filtre déshydrateur
5	Clapet de retenue
6	Voyant de fluide frigorigène
7	Chauffage du bac des condensats
8	Détendeur thermostatique
9	Batterie à ailettes (Evaporateur)
10	Prise de pression

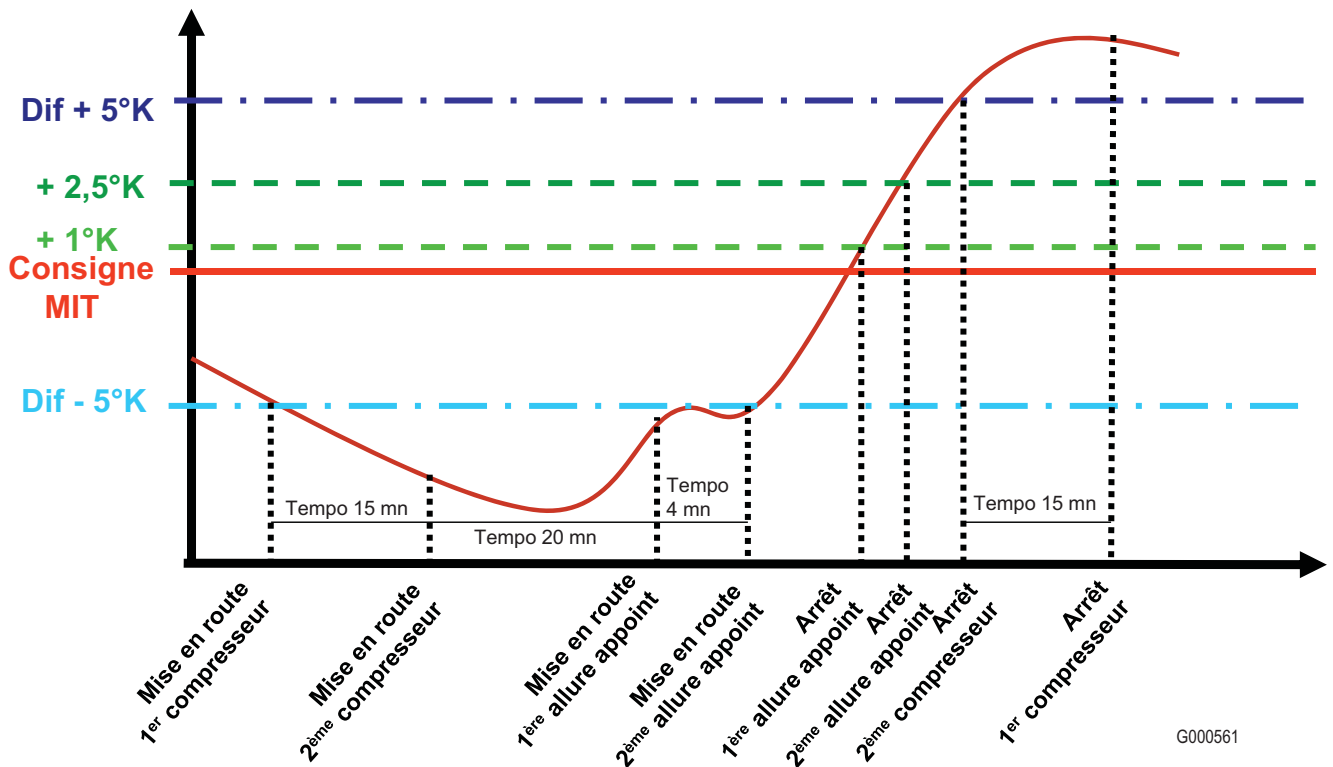
Rep.	Description
11	Pressostat BP : Basse pression
12	Pressostat HP : Haute pression
13	Électrovanne (NO : normalement ouvert)
13'	Électrovanne (NC : normalement fermé)
14	Ventilateur
15	Robinet de purge
16	Robinet de vidange
18	Réservoir anti-coup de liquide

7.2 Logique de pompe

P	ROE + TH
ON	Compresseur en marche ou Température extérieure PAC <3 °C ou Température de départ PAC <8 °C
OFF	Compresseur à l'arrêt* et Température extérieure PAC >8 °C et Température de départ PAC >14 °C

*L'arrêt de la pompe primaire se fait après la temporisation de la pompe PAC (Réglage d'usine : 3 minutes).

7.3 Principe de fonctionnement - Mode chauffage



G000561

7.4 Principe du dégivrage ROE+ TH

■ Conditions de déclenchement du cycle de dégivrage - ROE+ TH

- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est supérieure à +17 °C : pas de dégivrage.
- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est inférieure à +17 °C :

Le cycle de dégivrage démarre après 60 minutes cumulées de fonctionnement du compresseur.

■ Déroulement du cycle de dégivrage - ROE+ TH

- L'électrovanne principale NO 13 se ferme et l'électrovanne de by-pass NC 13' s'ouvre.
- Le cordon chauffant du ventilateur est mis sous tension lorsque le ventilateur est à l'arrêt.
- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est inférieure à +6 °C : Le ventilateur s'arrête.
- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est comprise entre +6°C et +10°C : Le ventilateur s'arrête après 3 minutes de post-fonctionnement.
- Si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.EXT PAC) est supérieure à +10 °C : Le ventilateur fonctionne.
- Les gaz chauds du compresseur sont envoyés directement dans la batterie à ailettes pour la dégivrer.
- La pompe entre MIT et PAC continue de tourner.
- Un dégagement de vapeur sur la batterie à ailettes est possible.

Fonctionnement des compresseurs (pendant le dégivrage) :

Au minimum l'un des deux compresseurs reste en fonctionnement.

Au niveau du régulateur (MIT), pendant le dégivrage:

- La température instantanée du module MIT (paramètre TEMP.MIT) est prise en compte et non la température moyennée (paramètre TEMP.MIT.MOY.). Ceci permet un enclenchement plus rapide de l'appoint.
- Le différentiel à l'enclenchement de l'appoint passe de 5 K (d'usine) à 1 K fixe pour un enclenchement plus rapide.
- Les temporisations d'enclenchement « appoint » et « allures » passent à 0 pour un enclenchement plus rapide.
- Le délestage de l'appoint électrique est annulé sur MIT/E pour permettre l'enclenchement de l'appoint s'il devient nécessaire.
- La température de consigne calculée du MIT (paramètre T.CALC. MIT) passe au minimum à la consigne température minimum de dégivrage (paramètre TEMP MIN DEGIV) pour garantir une température suffisante pour le dégivrage.

■ Fin du cycle de dégivrage

Quand ?

- le dégivrage est terminé dès que la température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes (sonde de fin de dégivrage S6 , paramètre T.EVAPORATEUR) atteint +9 °C .
 - La durée maximale du cycle de dégivrage est de 20 minutes .
 - Le dégivrage est terminé, la batterie à ailettes est exempte de givre.
- Si ce n'est pas le cas, effectuer les vérifications indiquées au point 7 ci-après.

Que se passe-t-il ensuite ?

- Les 2 électrovannes basculent à nouveau (L'électrovanne principale NO 13 s'ouvre et l'électrovanne de by-pass NC 13' se ferme). La pompe à chaleur fonctionne à nouveau en mode chauffage.
- La remise à zéro du compteur de givrage est faite après chaque cycle de dégivrage.
- Une remise à zéro du compteur de givrage a également lieu en cas de mise hors tension du groupe thermodynamique.
- **Fonctionnement des compresseurs** : si l'un des compresseurs était à l'arrêt avant le dégivrage, celui-ci est remis à l'arrêt, en fonction de la température extérieure et de la température de départ PAC.
Si l'un des deux compresseurs a été mis à l'arrêt pour le dégivrage, celui-ci est remis en fonctionnement après écoulement des 5 minutes de temporisation.

■ En cas de problème de dégivrage : Vérifier les 3 points suivants:

1. Vérifier la version du régulateur Carel : celle-ci doit être au minimum 2.0..

Si la version est antérieure, remplacer le régulateur Carel.



Pour vérifier la version du régulateur Carel : Voir rubrique 3, chapitre 2.3

2. Vérifier la version de la mémoire : celle-ci doit être au minimum en version 0810.

Si la version est antérieure, remplacer la mémoire.



Pour vérifier la version de mémoire : Voir rubrique 3, chapitre 2.4

3. Vérifier que les appoints soient fonctionnels.

■ Echec du dégivrage

Le dégivrage a échoué dans les cas suivants :

- Si la température départ PAC (sonde S1, paramètre T.DEPART PAC) passe en-dessous de +12° C.
- si après 20 minutes la température de fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes (sonde de fin de dégivrage S6 paramètre T.EVAPORATEUR) n'a pas atteint +9 °C.

Que se passe-t-il ensuite ?

- La pompe à chaleur fonctionne à nouveau en mode chauffage. Un nouveau cycle de dégivrage démarre 15 minutes plus tard.
- La pompe appoint reste en fonctionnement jusqu'au prochain dégivrage (pour MIT/H). Cela évite d'envoyer un train d'eau trop froide dans le MIT au prochain dégivrage si l'appoint est demandé et que la chaudière est froide.
- La température de consigne calculée du MIT (paramètre T.CALC. MIT) passe au minimum à la consigne température minimum de dégivrage (paramètre TEMP MIN DEGIV) pour garantir une température suffisante pour le dégivrage.
- Le délestage de l'appoint électrique est annulé sur MIT/E et les temporisations appoints (ENC.APPOINT et TPO ALLURE) restent actives. Cela permettra au MIT/E d'atteindre la consigne TEMP MIN DEGIV si la pompe à chaleur ne peut pas assurer seule cette consigne.
- Si la température départ PAC est inférieure à 18 °C l'arrêt du compresseur est demandé, sauf si un dégivrage est en cours ou s'il vient de se terminer: dans ce cas une temporisation de 5 minutes est activée avant la prise en compte de la température départ PAC.
Lorsque la température départ PAC passe au-dessus de 20 °C, le fonctionnement du compresseur est à nouveau autorisé. Dans ce cas de figure, le passage au-dessus de 20 °C ne peut se faire que grâce aux appoints.

Avec la version mémoire 0810 :

- les pompes du secondaire (A et B) sont coupées si la température moyennée TEMP.MIT.MOY. est inférieure à **consigne MIT - (DIFF.PAC - 2 K)**.

Exemple : Avec DIFF.PAC égal à 5 K d'usine : les pompes sont coupées si TEMP.MIT.MOY. est inférieure à la **consigne MIT -3 K**

- Les pompes du secondaire (A et B) sont réenclenchées si la température du MIT est inférieure à la **consigne MIT + 0 K**

À partir de la version mémoire 0902 :

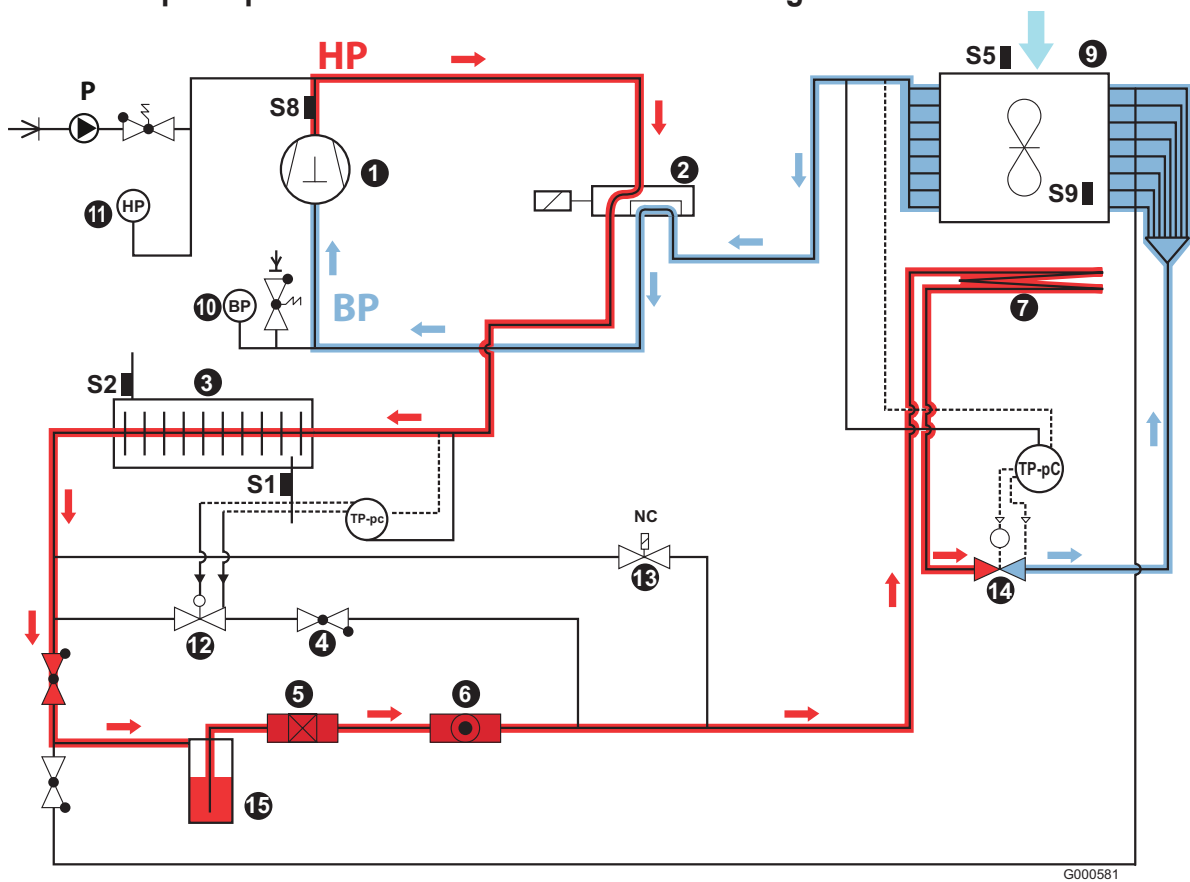
- les pompes du secondaire (A et B) sont coupées si la température moyennée TEMP.MIT.MOY. est inférieure à la consigne **TEMP MIN DEGIV - (DIFF.PAC - 2 K)**.

Exemple : Avec DIFF.PAC égal à 5 K d'usine : les pompes sont coupées si TEMP.MIT.MOY. est inférieure à TEMP MIN DEGIV -3 K
Cela évite, si un dégivrage a échoué, de couper les pompes chauffage alors que le MIT est encore chaud.

- Les pompes du secondaire (A et B) sont réenclenchées si la température MIT est supérieure à la **TEMP MIN DEGIV + 0K**.
- La ligne "ECHEC DEGIV." (1 : échec du dégivrage, 0 : dégivrage réussi) s'affiche dans le menu **#TEST ENTREE**.

8. Principe de fonctionnement - ROI+

8.1 Schéma de principe de fonctionnement / Mode chauffage



G000581

Rep.	Description
1	Compresseur
2	Vanne 4 voies
3	Echangeur à plaques : Condenseur - En mode chauffage Evaporateur - En mode rafraîchissement / dégivrage
4	Clapet de retenue
5	Filtre déshydrateur
6	Voyant de fluide frigorigène
7	Chauffage du bac des condensats
9	Batterie à ailettes : Evaporateur (En mode chauffage) Condenseur (En mode rafraîchissement / dégivrage)
10	Prise de pression : Basse pression
11	Prise de pression : Haute pression
12	Détendeur (Mode rafraîchissement)
13	Electrovanne de dégivrage
14	Détendeur (Mode chauffage)
15	Réservoir anti-coup de liquide

Rep.	Sondes de température
S1	T.DEPART PAC : Température de départ de la pompe à chaleur
S2	T.RETOUR PAC Température de retour de la PAC
S5	T.ENTREE AIR : Température extérieure PAC
S8	T.GAZ CHAUD : Température de refoulement du compresseur
S9	T.EVAPORATEUR : Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes
P	Pompe intégrée au module MIT

HP = Haute pression

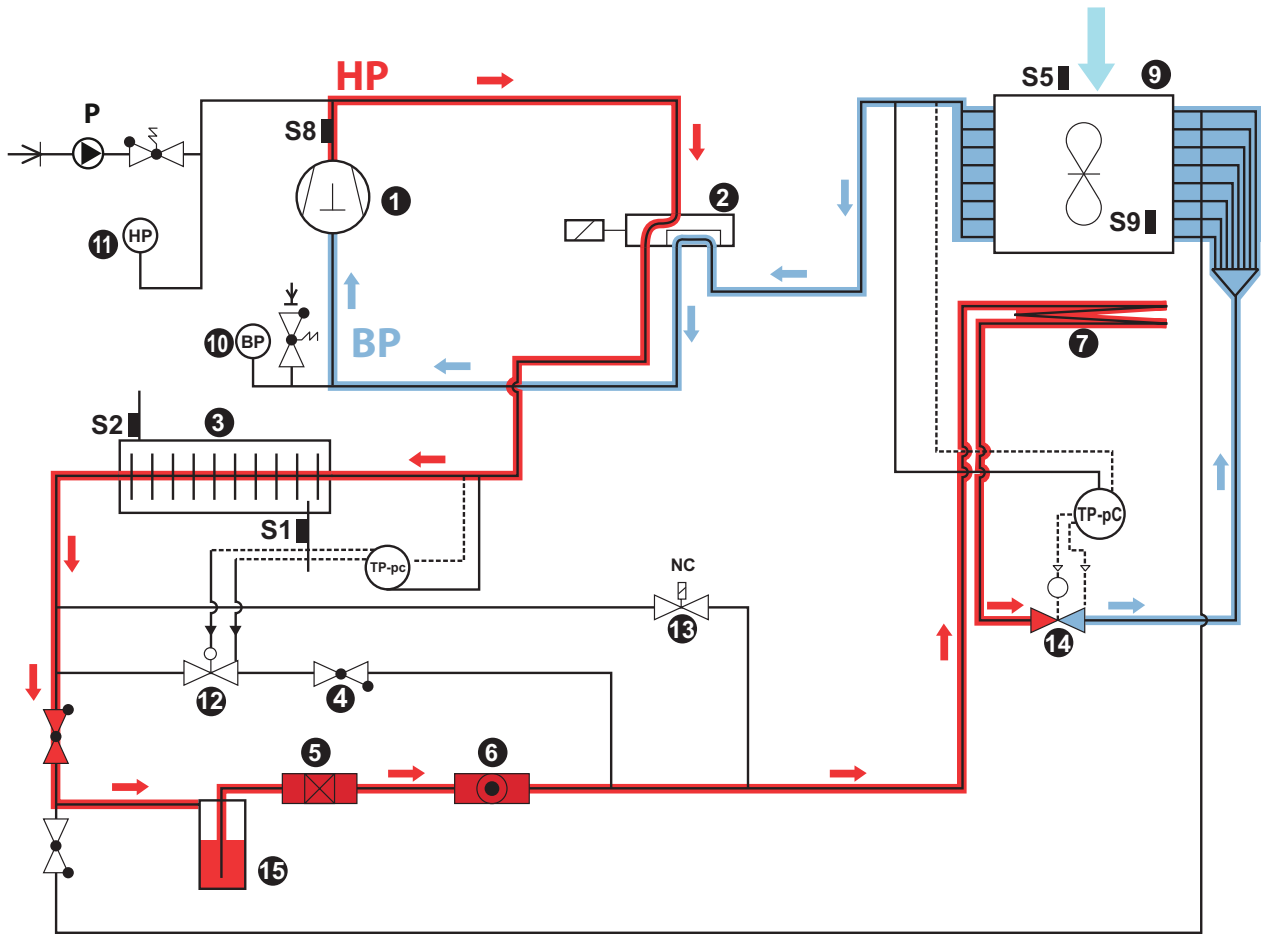
BP = Basse pression

■ Logique de pompe

P	ROI +
ON	Compresseur en marche
OFF	Compresseur à l'arrêt*

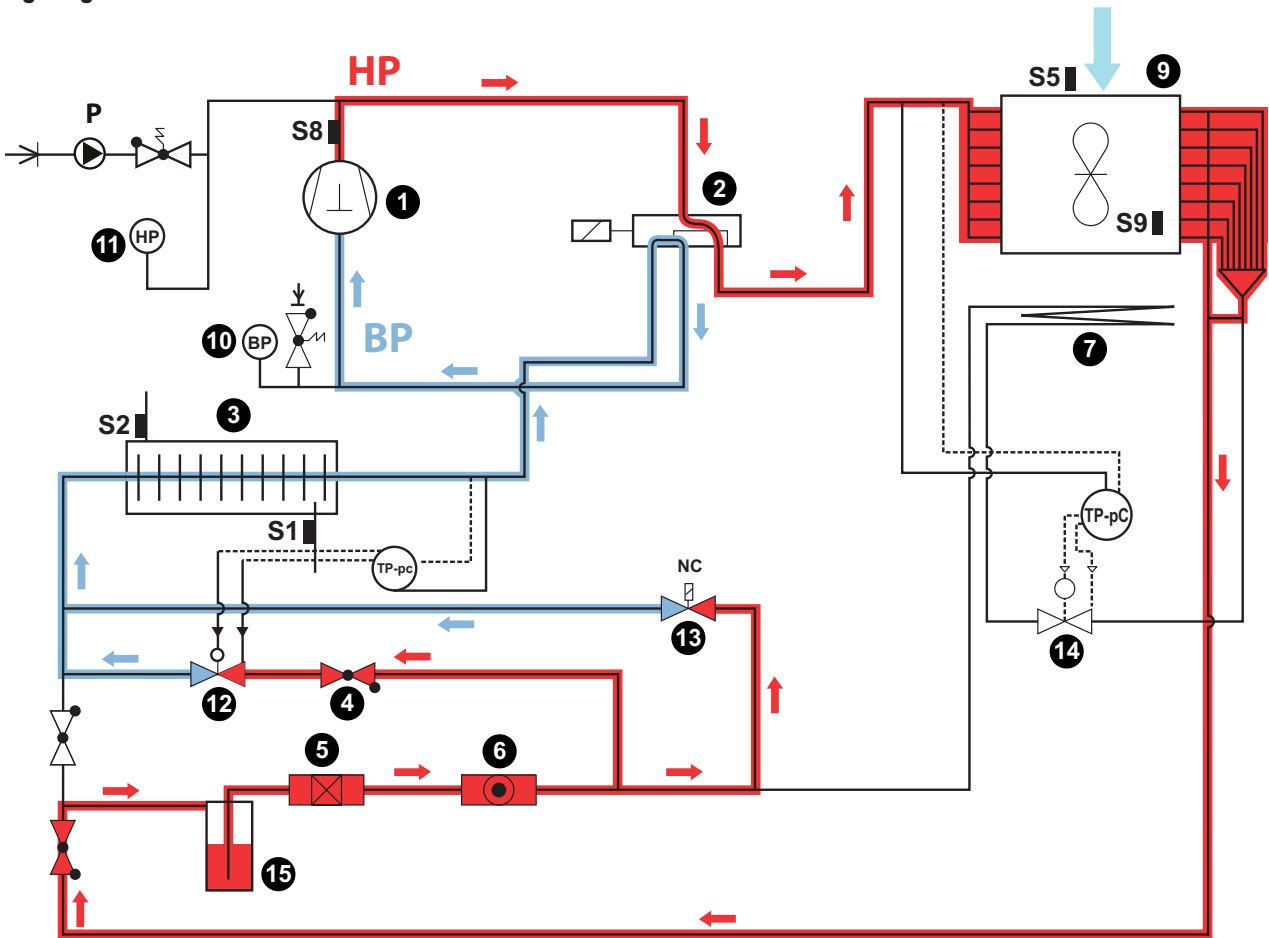
* L'arrêt de la pompe primaire se fait après la temporisation de la pompe PAC (Réglage d'usine : 3 minutes).

■ Mode rafraîchissement



G000581

■ Dégivrage



G000583

8.2 Principe du dégivrage - ROI+

■ Conditions de déclenchement du cycle de dégivrage - ROI+

Le dégivrage est autorisé si les conditions suivantes sont réunies :

- la température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes (sonde S9, paramètre T.EVAPORATEUR) est inférieure à 1°C,
- le compresseur a fonctionné en continu durant 10 minutes,
- et si l'une des deux conditions suivantes est remplie:
 - ▶ Après 9 minutes de fonctionnement, la différence de température ΔT_{ref} , entre la température extérieure (sonde S5, paramètre T.ENTREE AIR) et la température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes (sonde S9, paramètre T.EVAPORATEUR) est mémorisée.
 - Durant le fonctionnement de la pompe à chaleur, cette différence de température est mesurée régulièrement.
 - Si la différence de température entre le ΔT_{ref} et ce ΔT mesuré est supérieure ou égale à 5 K, le dégivrage est autorisé.

ou

- ▶ Si la différence de température ΔT mesurée entre la température extérieure (sonde S5, paramètre T.ENTREE AIR) et la température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes (sonde S9, paramètre T.EVAPORATEUR) est supérieure à 12 K, le dégivrage est autorisé.

i La durée minimale entre 2 cycles de dégivrage est de 45 minutes, que le compresseur ait fonctionné ou non.

■ Déroulement du cycle de dégivrage - ROI+

Cycle de dégivrage passif :

Le dégivrage passif démarre si les conditions de déclenchement du dégivrage sont remplies et si la température extérieure (sonde S5, paramètre T.ENTREE AIR) est supérieure à 18°C.

Déroulement du cycle :

- Le compresseur est mis à l'arrêt,
- Le ventilateur fonctionne,
- La vanne 4 voies bascule en mode froid (la bobine est alimentée électriquement).
- L'électrovanne de dégivrage s'ouvre (la bobine est alimentée électriquement)
- Du fluide frigorigène chaud va migrer dans la batterie à ailettes.
- Lorsque la température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes (sonde S9, paramètre T.EVAPORATEUR) atteint 12°C le dégivrage passif est terminé. La pompe à chaleur fonctionne à nouveau en mode chauffage.

Cycle de dégivrage actif :

- Le compresseur reste en fonctionnement,
- La vanne 4 voies bascule en mode froid (la bobine est alimentée électriquement).
- L'électrovanne de dégivrage s'ouvre (la bobine est alimentée électriquement)
- La batterie à ailettes (évaporateur) devient condenseur.
- L'échangeur à plaques (condenseur) devient évaporateur
- La pompe entre MIT et PAC continue de tourner.
- Le ventilateur reste à l'arrêt.
- Un dégagement de vapeur sur la batterie à ailettes est possible.

Au niveau du régulateur (MIT), pendant le dégivrage :

- La température instantanée du module MIT (paramètre TEMP.MIT) est prise en compte et non la température moyennée (paramètre TEMP.MIT.MOY.). Ceci permet un enclenchement plus rapide de l'appoint.
- Le différentiel à l'enclenchement de l'appoint passe de 5 K (d'usine) à 1 K fixe pour un enclenchement plus rapide.
- Les temporisations d'enclenchement « appoint » et « allures » passent à 0 pour un enclenchement plus rapide.
- Le délestage de l'appoint électrique est annulé sur MIT/E pour permettre l'enclenchement de l'appoint s'il devient nécessaire.
- La température de consigne calculée du MIT (paramètre T.CALC. MIT) passe au minimum à la consigne température minimum de dégivrage (paramètre TEMP MIN DEGIV) pour garantir une température suffisante pour le dégivrage.

■ Fin du cycle de dégivrage

Quand ?

Dès que la température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes (sonde S9, paramètre T. EVAPORATEUR) atteint 12°C ou après 10 minutes :

Le dégivrage est terminé, la batterie à ailettes est exempte de givre.

Si ce n'est pas le cas, effectuer les vérifications indiquées au point 6 ci-après.

Que se passe-t-il ensuite ?

- Le compresseur est arrêté,
- La vanne 4 voies bascule (la bobine est hors tension).
- Le ventilateur et le compresseur sont à l'arrêt pendant 2 minutes pour permettre l'égouttage de la batterie à ailettes
- La pompe à chaleur fonctionne à nouveau en mode chauffage.

■ Echec du dégivrage

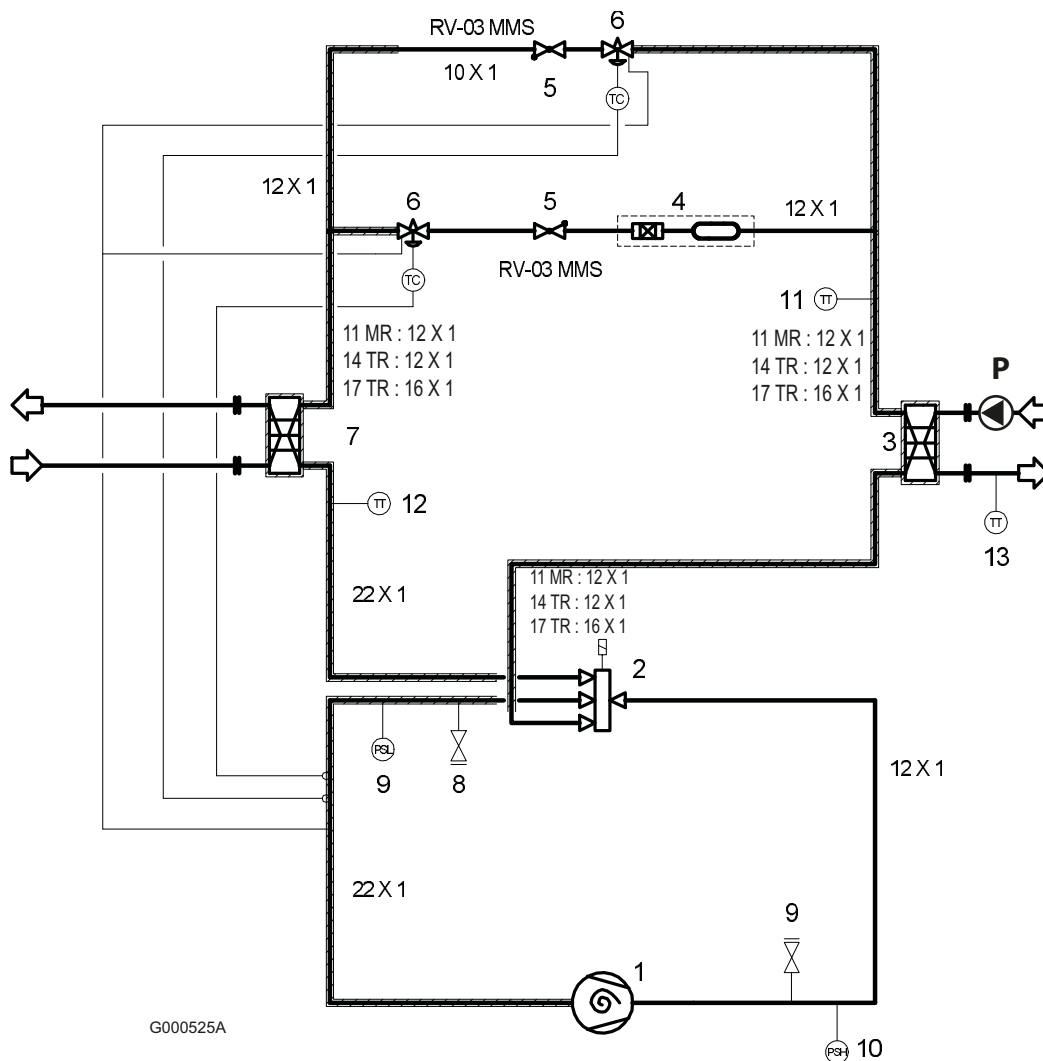
Le dégivrage a échoué dans les cas suivants:

- Si après 10 minutes, la température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes (sonde S9, paramètre T.EVAPORATEUR) n'a pas atteint 12°C.
- Si la température départ PAC (sonde S1, paramètre T.DEPART PAC) est inférieure à 5° C.

En cas d'échec du dégivrage :

- Un second dégivrage est tenté puis éventuellement un troisième. Si le dégivrage n'a pas réussi au bout du troisième essai successif, la ROI+ se met en défaut dégivrage (DEF.DEGIVRAGE) réarmable manuellement.
- pour MIT/H : La pompe appoint reste en fonctionnement jusqu'au prochain dégivrage. Cela évite d'envoyer un train d'eau trop froide dans le MIT au prochain dégivrage si l'appoint est demandé et que la chaudière est froide.
- La température de consigne calculée du MIT (paramètre T.CALC. MIT) passe au minimum à la consigne température minimum de dégivrage (paramètre TEMP MIN DEGIV) pour garantir une température suffisante pour le dégivrage.
- Le délestage de l'appoint électrique est annulé sur MIT/E et les temporisations appoints (ENC.APPOINT et TPO ALLURE) restent actives. Cela permettra au MIT/E d'atteindre la consigne TEMP MIN DEGIV si la pompe à chaleur ne peut pas assurer seule cette consigne.
-
- les pompes du secondaire (A et B) sont coupées si la température moyennée TEMP.MIT.MOY. est inférieure à la consigne **TEMP MIN DEGIV - (DIFF.PAC - 2 K)**.
Exemple : Avec DIFF.PAC égal à 5 K d'usine : les pompes sont coupées si TEMP.MIT.MOY. est inférieure à TEMP MIN DEGIV -3 K
Cela évite, si un dégivrage a échoué, de couper les pompes chauffage alors que le MIT est encore chaud.
Les pompes du secondaire (A et B) sont réenclenchées si la température MIT est supérieure à la **TEMP MIN DEGIV + 0K**.
- La ligne "ECHEC DEGIV." (1 : échec du dégivrage, 0 : dégivrage réussi) s'affiche dans le menu **#TEST ENTREE**.

■ Schéma de principe de fonctionnement - SOLO 11 MR - 14 TR - 17 TR



2

Rep.	Description
1	Compresseur
2	Vanne 4 voies
3	Condenseur (En mode chauffage)
4	Déshydrateur + Réservoir
5	Clapet anti-retour
6	Détendeur thermostatique
7	Evaporateur

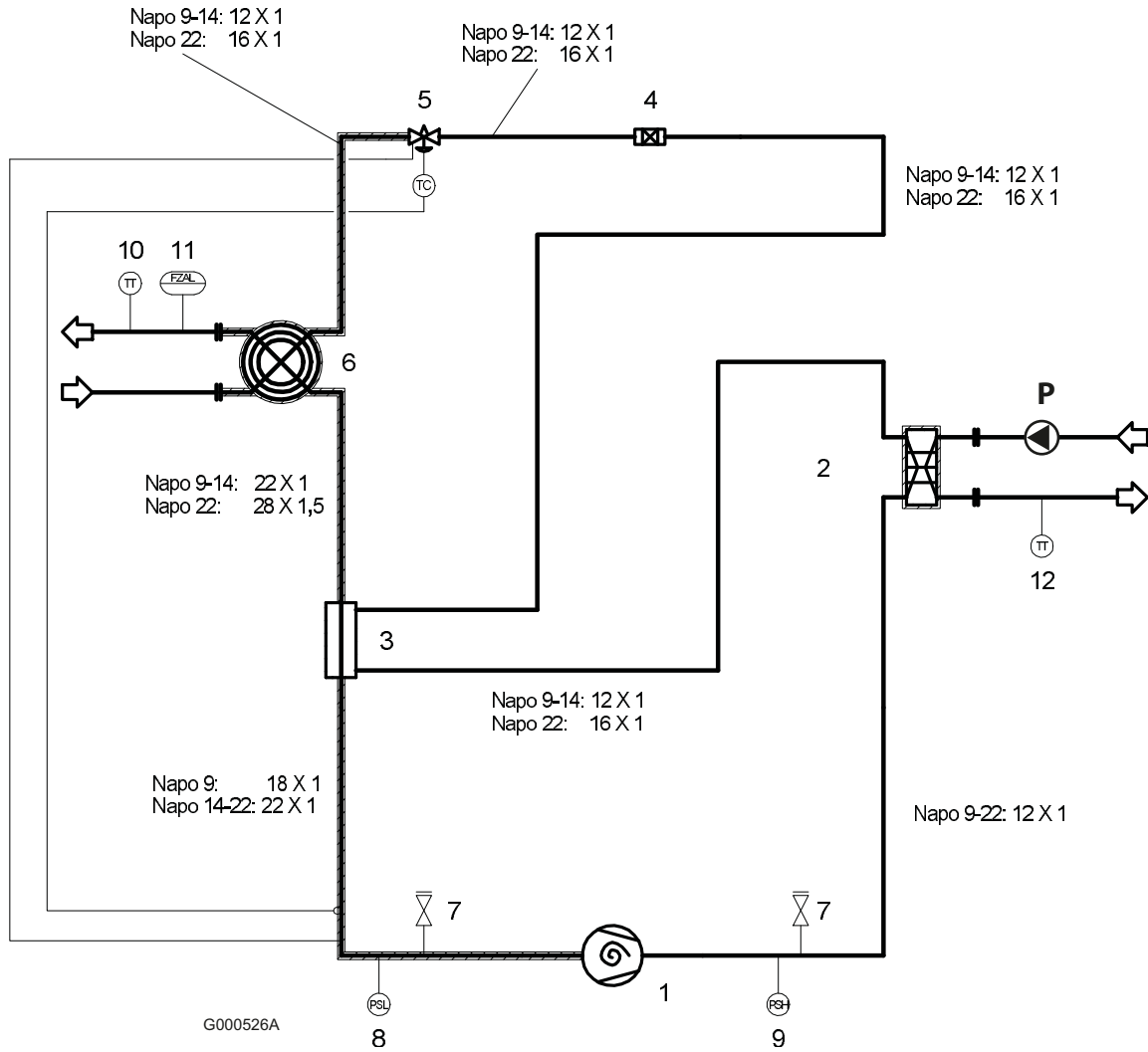
Rep.	Description
8	Vanne se service (Schrader)
9	Pressostat basse pression (BP)
10	Pressostat haute pression (HP)
11	Sonde hors gel mode rafraîchissement FSK
12	Sonde hors gel mode chaud EGS
13	Sonde hors gel FRO
P	Pompe primaire intégrée au MIT

■ Logique de pompe

P	SOLO
ON	Compresseur en marche
OFF	Compresseur à l'arrêt*

* L'arrêt de la pompe primaire se fait après la temporisation de la pompe PAC (Réglage d'usine : 3 minutes).

10. Schéma de principe de fonctionnement - NAPO



Rep.	Description
1	Compresseur
2	Condenseur
3	Echangeur intermédiaire
4	Déshydrateur
5	Détendeur thermostatique
6	Evaporateur
7	Prise de pression (Schrader)

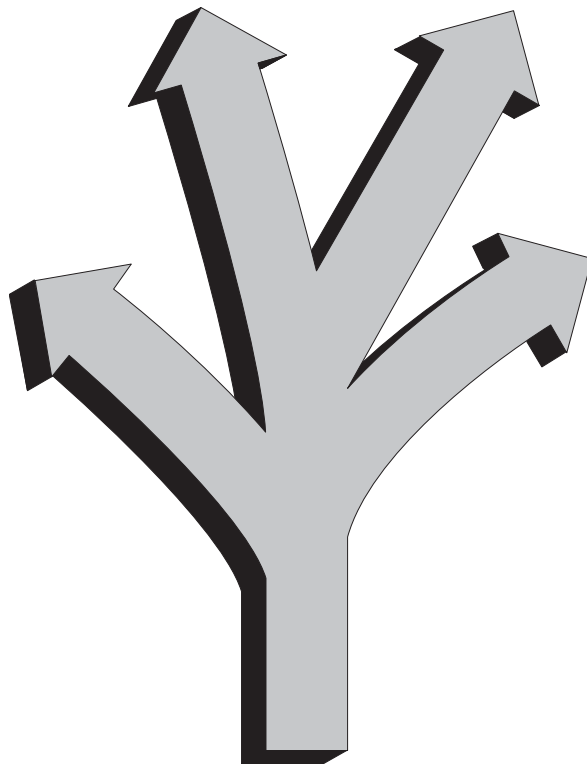
Rep.	Description
8	Pressostat basse pression (BP)
9	Pressostat haute pression (HP)
10	Sonde hors gel
11	Détecteur de débit à palette
12	Sonde hors gel
P	Pompe primaire intégrée au MIT

■ Logique de pompe

P	SOLO
ON	Compresseur en marche
OFF	Compresseur à l'arrêt*

* L'arrêt de la pompe primaire se fait après la temporisation de la pompe PAC (Réglage d'usine : 3 minutes).

ÉVOLUTION DES PRODUITS



Sommaire

1. Dates de commercialisation	53
2. Evolutions	54
2.1 Evolutions par type d'appareil - Liste des informations techniques	54
2.2 Pour vérifier la version du programme de la carte Microconnect (ROE-II) :	55
2.3 Pour vérifier la version du boîtier CAREL (ROE+, SOLO, NAPO) :	55
2.4 Pour vérifier la version de mémoire MIT	55
3. Informations Techniques	58
3.1 IT2470 - Évolution de la version mémoire - De 0606 à 0616	58
3.2 IT2485 - Evolution pompe primaire - Raccordement pompe de captage	58
3.3 IT2510 - Evolution vanne d'inversion et mémoires CAREL + MIT	60
3.4 IT2516 - Évolution de la version mémoire - De V0722 à V0730 (MIT / MIT-II)	62
3.5 IT2527 - Problèmes de dégivrage sur ROE+ 11MR, 11TR - 16TR.	62
3.6 IT2534 - Nouvelle carte interface avec connecteur VI	62
3.7 IT2535 - Évolution de la version mémoire - De 730 à 810	62
3.8 IT2540 - Évolution de la version mémoire - De 810 à 902	63
3.9 IT2540 - Nouvelle version de programme de la mémoire du MIT-II : 0916	64
3.10 IT2546 - La version du programme de la carte Microconnect passe de 5.0 à 5.1	64
3.11 IT2553 - Évolution de la version mémoire - De 0916 à 1004	64
3.12 IT2559 - Évolution de la version mémoire - De 1004 à 1026/1028	65
3.13 IT2561 - Remplacement du pressostat différentiel (ROE II - ROE H)	66

1. Dates de commercialisation

Appareil	Module intérieur	Date Commercialisation en FRANCE	Date Commercialisation autres pays
ROE	MIT/E ou MIT/H ou QUADROPAC	A partir de : Mai 2006	26/10/2006 : lancement en Autriche et Allemagne
SOLO	MIT-II/E	A partir de : Mai 2006	26/10/2006 : lancement en Autriche et Allemagne Belgique + Pologne
NAPO	MIT-II/H	A partir de : Mai 2006	26/10/2006 : lancement en Autriche et Allemagne Belgique + Pologne
ROE+	MIT-II/E MIT-II/H	A partir de : Mai 2006	26/10/2006 : lancement en Autriche et Allemagne
ROE+ TH	ou QUADROPAC	2008	
ROE-II	MIT-II/E MIT-II/H ou QUADROPAC	2008	10/2009 : lancement en Belgique
ROE H	MIT/EP MIT/HP	06/2009	2011
ROI+	MIT-II/E MIT-II/H	06/2009	-

2. Evolutions




2.1 Evolutions par type d'appareil - Liste des informations techniques

 Ces détails sont uniquement donnés pour information : en cas de nécessité de mise à jour de la version programme, toujours utiliser la dernière version disponible au CPR.




Appareil	Date	voir info technique (Ci-après)	Evolution / Principales modifications/ Version mémoire
Toutes les versions	06/03/2006		Version de programme V0606 :Première mémoire de série
	18/04/2006	IT2470	Version de programme 0616 : Ajouts des fonctions et /ou paramètres suivants : Antigommage des pompes (En mode été), Fonction entrée TEL, délestage, mode essai complété, etc...
ROE+ SOLO - NAPO	10/2006	-	IT2483 : Evolution du boîtier régulateur PCOXS (Carel) en version V1.40. voir info technique IT2510 (Ci-après).
MIT	12/2006	IT2485	Création d'un colis pompe primaire UPS 25-80 (colis EH86) pour palier à un débit insuffisant de la pompe montée d'origine avec certains groupes thermodynamiques.
MIT-II	06/2007	IT2510	Evolution régulateur CAREL + Version de programme 0722 : Mémoire MIT/II compatible ancien MIT Ajouts des fonctions et /ou paramètres suivants : Gestion ECS, fonctionnement avec CDI radio, fonctionnalités Quadropac, le "DEFAULT ATTENTE" transformé en ETAT ATTENTE , ajout du paramètre mesure de 6 températures sur une ligne dans #PARAMETRES Modification de la logique de pompe du MIT
MIT-II	08/2007	IT2516	Version de programme 0730 : Suppression du choix ventilo-convecteur pour CIRC.A et CIRC.B (problème condensation) et diverses corrections affichage ou paramètres.
ROE+ 11 MR	01/2007	-	IT2517 :Module anti-rémance (Référence : 300015313) Appareils dont le numéro de série est inférieur à 8701
MIT	02/2008	-	IT2526 : Ajout d'un fil de masse (Kit 100012035) Résolution d'apparition du défaut DEF.COM.PAC .
ROE+ SOLO - NAPO	03/2008	IT2527 Voir Feuillelet réf. 300016920	Création d'un kit référence 100012040 comportant un boîtier CAREL version V2.0 + mémoire MIT... permettant de résoudre des problèmes de dégivrage sur ROE+ 11MR - 11 TR - 16 TR.
MIT-II	06/2008	IT2534	Nouvelle carte interface avec connecteur VI . Amélioration de la compatibilité électromagnétique. Pour les raccordements électriques : Voir rubrique 5, chapitre 3.11.
MIT-II	03/2008	IT2535	Version de programme 0810 : Production ECS active si le parametre RAFR est sur OUI et que l'on est en mode hiver.
ROE-II	05/2008	-	Changement d'échangeur à plaques Modification de la valeur du condensateur de démarrage Modification des fixation des sondes de température
ROE-II	09/2008	-	Changement de cordon chauffant Modification de la carte de démarrage
MIT	12/2008	-	Nouvelle carte relais MIT
MIT-II	01/2009	IT2540	Version de programme 0902 : Première version équipant les MIT/EP et MIT/HP pour ROE-H. Modifié des réglages de températures (par exemple ARRET.PAC jusqu'à -20°C), etc... ROE H : Ajout de défauts DEF.S.SOR.COMP, HORS LIMIT 1, BL.HORS LIMIT1
MIT-II	06/2009	IT2540	Version de programme 0916 : Mémoire compatible pour ROI+
ROE-II	02/2009	-	Nouvelle carte de puissance triphasée Echangeur à plaque vissé

Appareil	Date	voir info technique (Ci-après)	Evolution / Principales modifications/ Version mémoire
MIT/EP - MIT/HP MIT-II/E MIT/III/H	05/2009	Feuillet n° 300020666	Création du kit Carte relais référence 200016091 (disponible au CPR) : Optimisation du fonctionnement - Remplacement de la carte relais, de la carte interface et de la carte connectique par une seule nouvelle carte relais MIT DIEMATIC 3.
ROE-II	10/2009	IT2546	Evolution version programme de la carte Microconnect en version 5.1. Résolution d'apparition intempestive du défaut DEF.DEB.PAC 8 Résolution d'apparition intempestive du défaut DEF.S.RET.PAC
MIT-II	02/2010	IT2553	Version de programme 0916 : Ajout langue anglaise. ROE+TH : correction de la logique de fonctionnement de l'appoint Ajout de la fonction rafraîchissement automatique en fonction de la température ambiante (sauf pour ROE-H et ROE+TH) et ajout paramètre T. AMB. RAF.
MIT-II	07/2010	IT2559	Version de programme 1026 / 1028 : Correction du défaut de désactivation du mode rafraîchissement automatique de la version mémoire V1004.
ROE-II ROE H	04/2011	IT2561	Remplacement du pressostat différentiel sur module extérieur. Le pressostat différentiel de première génération, pouvait générer le défaut DEF.POMPE PAC de façon intempestive, en cas de température extérieure inférieure à 0 °C

2.2 Pour vérifier la version du programme de la carte Microconnect (ROE-II) :

- ▶ Accéder au **Mode tests** par appui pendant 10 secondes sur la touche ,
- ▶ Appuyer la touche  pour afficher le menu **#TEST ENTREES** ,
- ▶ Appuyer la touche  pour afficher le paramètre **VERSION PAC**,
- ▶ Si la version affichée est "**VERSION PAC ROE II 5.0**" et en cas d'apparition fréquente du défaut **DEF.DEB.PAC 8** : remplacer la carte Microconnect.
La nouvelle version affiche "**VERSION PAC ROE II 5.1**".

2.3 Pour vérifier la version du boîtier CAREL (ROE+, SOLO, NAPO) :

- ▶ Accéder au **Mode tests** par appui pendant 10 secondes sur la touche ,
- ▶ Appuyer la touche  pour afficher le menu **#TEST ENTREES** ,
- ▶ Appuyer la touche  pour afficher le paramètre **VERSION PAC**.

 **Vérifier la version du régulateur Carel : celle-ci doit être au minimum 2.0. Si la version est antérieure, remplacer le régulateur Carel.**

2.4 Pour vérifier la version de mémoire MIT

Voir menu **#MESURES**, paramètre **CTRL**

■ **Mise à jour de la version du programme du MIT / MIT-II : Voir pages suivantes.**

■ **Ensembles mémoires version 1026 / 1028 disponibles au CPR :**

Lot 1 mémoire : **200006124** (langues : FR - DE - EN - PL) ou **200019534** (langues : FR - NL - ES - IT)

Lot 10 mémoires : **200006125** (langues : FR - DE - EN - PL) ou **200019535** (langues : FR - NL - ES - IT)

■ **Dernière version : 1026/1028**

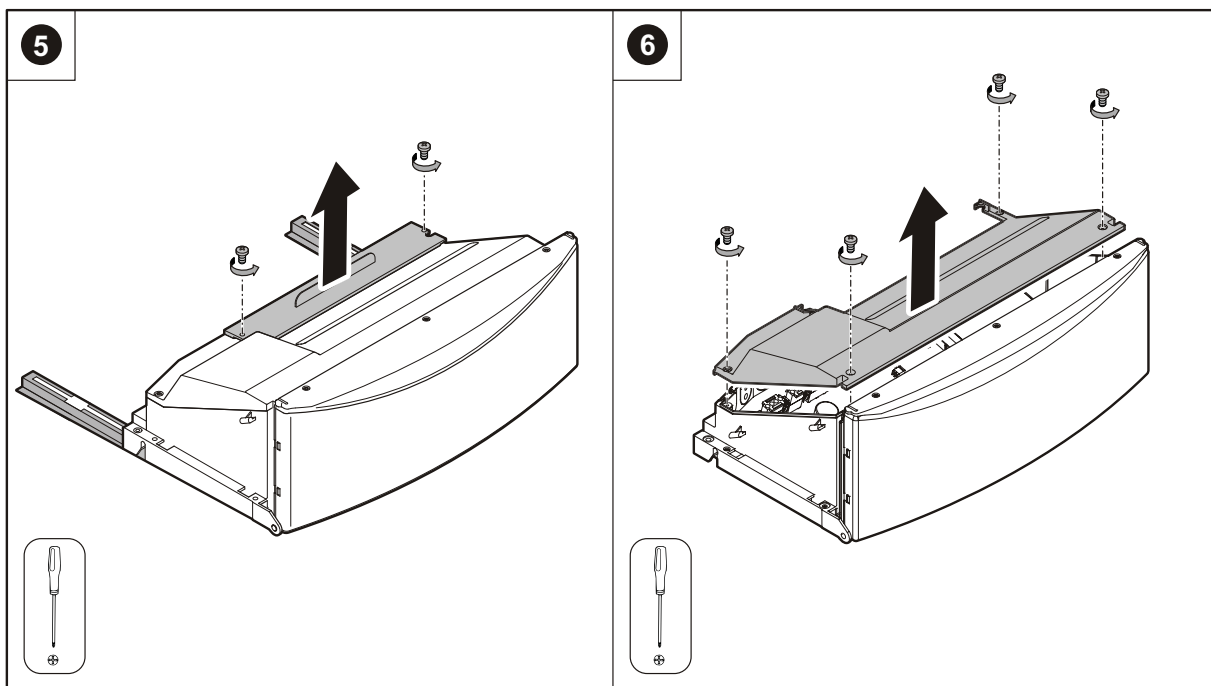
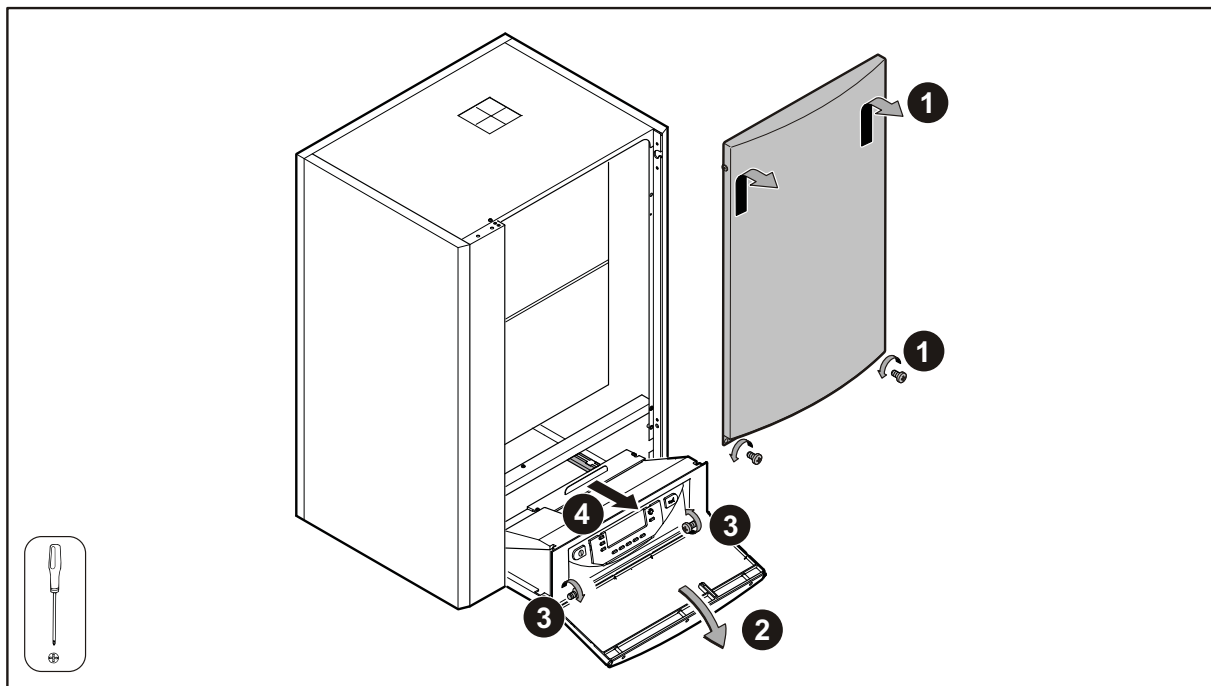
■ Mise à jour de la version du programme du MIT :

La mise à jour du software du MIT... consiste à remplacer son Eprom

► Remplacement de la mémoire EPROM :

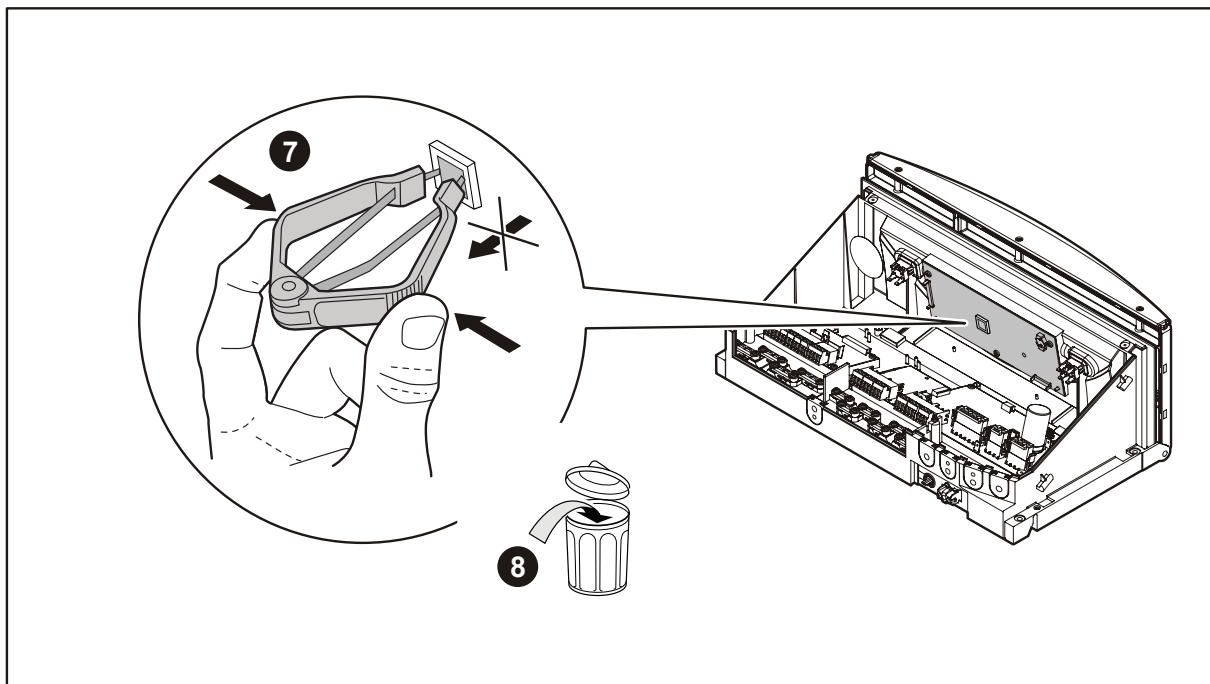
ATTENTION : Avant toute intervention sur l'appareil :

- Couper l'alimentation électrique principale
- Prévenir de toute remise en service,
- S'assurer de la mise hors tension de l'installation

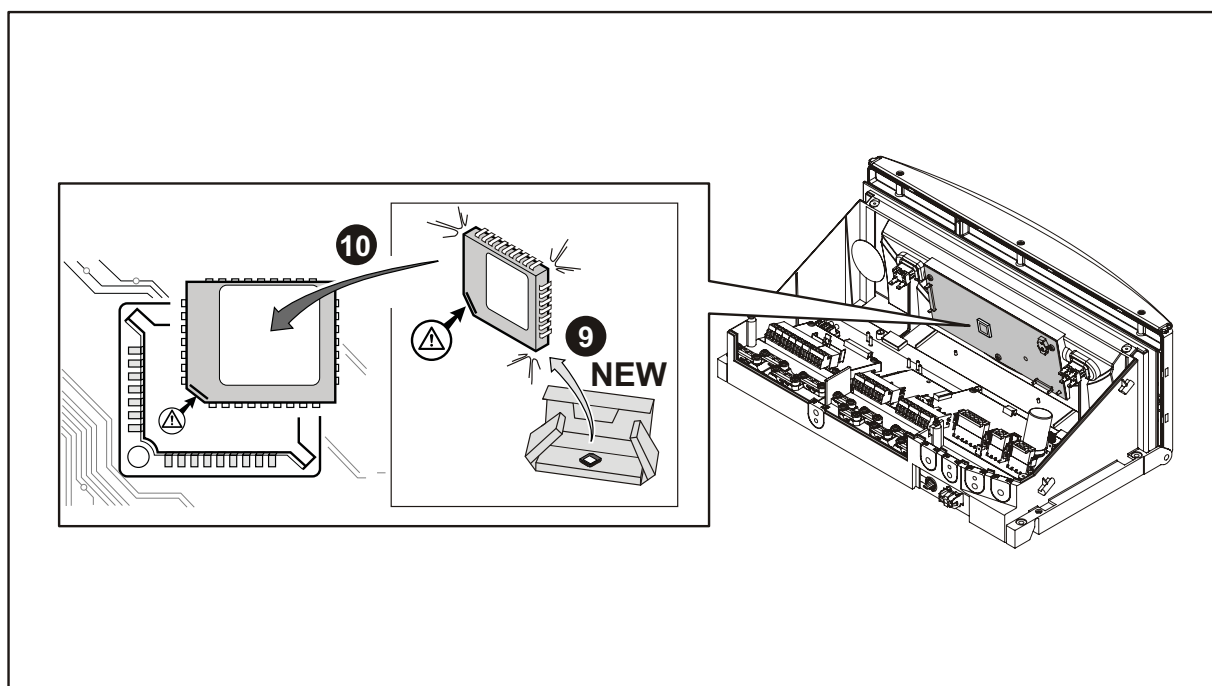


M001351




 Ne tirer en aucun cas sur la pince

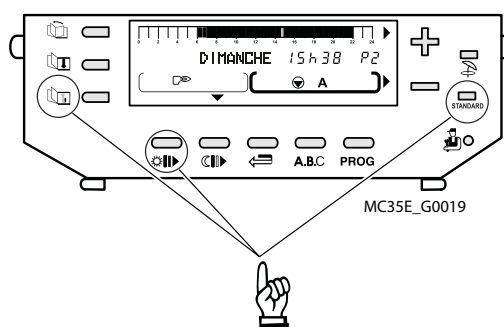


M001352



M001353

- ▶ Pour le remontage, procéder en sens inverse
- ▶ Remettre l'ensemble du système sous tension
- ▶ Effectuer un reset total : Pour effectuer un reset total (réinitialisation de tous les paramètres), appuyer simultanément sur les 3 touches suivantes : , ,  et **STANDARD**



3. Informations Techniques

Voir également le tableau récapitulatif des informations techniques, chapitre § 2.1(ci-avant).

Nota : Les infos techniques concernant le dégivrage (processus, défauts...) sont intégrées en rubrique 2.

3.1 IT2470 - Évolution de la version mémoire - De 0606 à 0616

- Rajout de l'antigommage de la pompe PAC du MIT lorsque l'on est dans la bande neutre été/hiver ainsi que dans la bande de rafraîchissement (Temp. été/hiver + bande été/hiver) si le rafraîchissement est désactivé.
- Rajout de la fonction entrée téléphonique (ANTIGEL, THERMA, DEL.APP, DEL.COMP, DEL.TOUT.), ainsi que le choix du sens de contact CTC : TEL.
- Rajout de la fonction piscine sur le circuit A (pompe primaire piscine) et circuit AUX (pompe secondaire piscine). Utilisation de l'entrée S.SOL en tout ou rien. Le réchauffage de la piscine est actif toute l'année, sauf si le paramètre RAF. est sur OUI et que l'on se trouve dans la bande de rafraîchissement. La température du MIT sera égale au MAX MIT lors du réchauffage.
- Rajout de la fonction délestage :
 - délestage appoint (coupure de l'appoint si l'entrée téléphonique est active).
 - délestage compresseur (le MIT ne tourne que sur l'appoint, la pompe PAC du MIT est à l'arrêt).
 - délestage appoint + compresseur (coupure appoint + compresseur).



Lors d'un délestage, le hors-gel n'est plus assuré !

- Rajout du mode autonome : si le paramètre COMPRES. est sur non, toute PAC est à l'arrêt et les défauts provenant du groupe thermodynamique ne sont plus affichés.
- Rajout du choix des allures électriques (1 allure, 2 allures).
- Gestion du hors-gel et de la haute température sur les modèles ROE et ROE+.
- Mode essai : rajout des fonctions ci-dessous.

3.2 IT2485 - Evolution pompe primaire - Raccordement pompe de captage

3.2.1 Pompe primaire

■ Pompes primaires UPS 15-70 et UPS 25-80

L a pompe primaire UPS 15-70 intégrée au MIT se révèle insuffisante pour assurer le fonctionnement de certains groupes thermodynamiques à cause de pertes de charge trop importantes. Le débit minimal n'est pas toujours assuré, provoquant l'affichage du défaut DEF. POMPE PAC détecté par le pressostat différentiel.

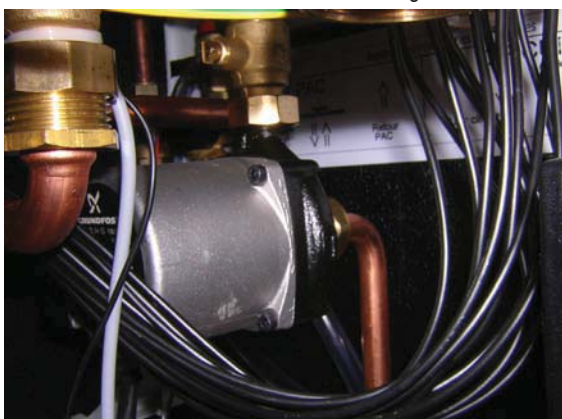
⚠ Shunter le pressostat différentiel provoque des risques de gel de l'évaporateur et l'apparition de DEF. HP PAC.

Pour les MIT où ce débit est insuffisant, il convient d'utiliser la pompe UPS 25-80 (colis EH86) qui sera disponible au CPR courant janvier 2007. Les longueurs de raccordement à ne pas dépasser selon les diamètres de tuyaux sont données dans le tableau en page suivante. L es longueurs données sont les longueurs de tubulure (aller + retour), elles sont donc à diviser par 2 si on considère l'éloignement MIT / module extérieur. Le tableau donne les longueurs moyennes tenant compte des coudes, vannes etc... d'une installation standard, avec eau glycolée à 30%.

■ Raccordement hydraulique des pompes

L a pompe UPS 15-70 est montée en angle (voir photos). L a pompe UPS 25-80 bénéficie d'un branchement axial droit mais ne permet plus la mise en place du bac récupérateur de condensats.

UPS 15-70 raccordement en angle



UPS 25-80 raccordement axial droit



■ Longueurs maximales selon pompe primaire

Longueurs maximales de raccordement entre le MIT et l'unité extérieure (ROE, ROE+)

Cuivre	Circulateur MIT (UPS 15-70)				Circulateur colis EH86 (UPS 25-80)									
	Cu 18/20 [m]	Cu 20/22 [m]	Cu 26/28 [m]	Cu 30/32 [m]	Cu 18/20 [m]	Cu 20/22 [m]	Cu 26/28 [m]	Cu 30/32 [m]						
6MR	18	28	40	40	22	35	40	40						
8MR	Utiliser le colis EH86				7	12	40	40						
10MR	Ø raccordement mini 26/28				Ø raccordement mini 30/32									
10TR									9	9	16	18	18	30
13TR									9	16	16	18	30	30
17TR	Utiliser le colis EH86													
11MR	16	26	40	40	20	30	40	40						
11TR	16	26	40	40	20	30	40	40						
16TR	Utiliser le colis EH86				7	12	40	40						


PE	Circulateur MIT (UPS 15-70)		Circulateur colis EH86 (UPS 25-80)	
	PE 32 x 2,9 [m]	PE 40 x 3,7 [m]	PE 32 x 2,9 [m]	PE 40 x 3,7 [m]
6MR	40	40	40	40
8MR	40	40	40	40
10MR	11	27	25	40
10TR	11	27	25	40
13TR	Utiliser le colis EH86			
17TR				
11MR	40	40	Ø mini 40 x 3,7	40
11TR	40	40	40	40
16TR	40	40	40	40

Utilisation du tableau :

Choisir le groupe thermodynamique dans le tableau correspondant au raccordement (Cuivre ou PE) puis la longueur totale de tuyauterie entre l'unité extérieure et le MIT : on pourra alors définir la pompe et le diamètre du raccordement

Longueur indiquée = aller + retour (tenant compte des coudes, vannes etc... d'une installation standard, avec eau glycolée à 30%)

3.2.2 Nouveaux schémas de raccordement de la pompe primaire

 Voir rubrique 5, chapitre

1. Evolution des vannes d'inversion des groupes thermodynamiques ROE et ROE-II

Les groupes thermodynamiques étaient initialement équipés de vannes de marque Sanhua. Elles ont été remplacées (cause difficultés d'approvisionnement) par des vannes de marque Ranco. Suite à un problème de qualité (casse du capillaire haute pression), ces vannes ont été remplacées par des vannes de marque Saginomiya.

Il y a éventuellement lieu d'adapter les tubes de raccordement lors d'un remplacement (voir tableau).

Exemple de vanne ROE



capillaire HP



Les bobines ne sont pas interchangeables entre les différents types. Seules les vannes les plus récentes sont gérées par le CPR. Vannes et bobines ont une référence distincte à la commande.

Tableau récapitulatif

ROE		6MR	8MR -10MR-10TR	13 TR	17TR
ROE-II		6MR	8MR -10MR-10TR	13MR-13TR	17TR
Vanne Saginomiya (sur ROE-II)	Réf fournisseur	STF-0201G3	STF-0301G3	STF-0401G3	STF-0413G3
	Réf CPR	300007518	300007506	300007507	300007449
	Modif tuyauterie "Sanhua"	Aucune	Aucune	Aucune	Faire un agrandissement en 5/8" sur le tube refoulement
	Modif tuyauterie "Ranco"	Aucune	Recouper 14 mm sur le tube d'aspiration	Aucune	Aucune
Bobine Saginomiya (sur ROE-II)	Réf fournisseur	STF-01AJ504F1			
	Réf CPR	300014191			
Vanne Ranco (sur ROE et ROE-II)	Réf fournisseur	V2 408060 200	V2	V2	V2
	Réf CPR	/	/	/	/
Bobine Ranco (sur ROE et ROE-II)	Réf fournisseur	LDL 414801 000			
	Réf CPR	300013350			
Vanne Sanhua (sur ROE)	Réf fournisseur	SHF-9H-34U	SHF-11H-45D1	SHF-20H-46	SHF-20H-47
	Réf CPR	/	/	/	/
Bobine Sanhua (sur ROE)	Réf fournisseur	SQ462			
	Réf CPR	300008349			

3

2. Evolution du boîtier CAREL

⚠ Vérifier la version du régulateur Carel : celle-ci doit être au minimum 2.0. Si la version est antérieure, remplacer le régulateur Carel.

i Pour vérifier la version du régulateur Carel : Voir rubrique 3, chapitre 2.3

3. Lancement de la mémoire 0722 pour MIT-II, compatible MIT (première version)

Cette mémoire rend possible la gestion de l'ECS en liaison avec un ballon BEPC 300, grâce à la commande de la vanne d'inversion.

Modifications apportées :

- + Le mode essai passe de 10 mn à 30mn.
- + Rajout du temps de fonctionnement des allures électriques dans «#TEST ENTREE»
- + Rajout du paramétrage du circuit A en «absent».
- + Rajout du terme «RAF.» (rafraîchissement) dans la config «S.TEL» , le contact se ferme lorsque l'on est en mode froid.
- + Fonctionnement avec CDI radio.
- + Suppression de l'affichage «INERT.MIT» fixe à 5mn.
- + Message "ARRET PAC" pour ROE / ROE-II à -15°C d'usine au lieu de -10°C
- + Suppression de l'affichage «T.MAX.EXT/AMB», la consigne d'eau est fixe («MINI FROID»)
- + Rajout du terme «MINI FROID» correspondant à la consigne d'eau constante en rafraîchissement pour le plancher chauffant (réglable de 18 °C à 22 °C, 18 °C d'usine).
- + Si le compresseur s'arrête et si la demande reste à 1 on laisse tourner les appoints seuls même si la température MIT est inférieure à MAX PAC (pb ciat)
- + Suppression du décalage des défauts dans l'historique des défauts.
- + Rajout de la fonctionnalité séchage chape.
- + Traduction des termes en allemand.
- + Intégration des fonctionnalités de l'ECS.
- + Intégration des fonctionnalités pour QuadroPac.
- + Le défaut «ATTENTE» des PAC ROE+, SOLO, NAPO n'est plus affiché. Il est passé en Status : il est visible dans "ETAT" de TEST ENTREES. Il empêche l'affichage du symbole brûleur tant que la PAC est en anti-court-cycle.
Nota : ce message provient du boîtier CAREL; un nouveau boîtier CAREL (version1.60) en liaison avec un MIT ancienne version (mémoire 0616) affichera AUCUN DEF au lieu de ATTENTE.
- + Passage du MAX TEMP PAC et MAX TEMP MIT à 54 °C d'usine (compatible ROE-II).
- + Rajout d'une ligne de diagnostic dans le menu #PARAMETRES
Affichage de 6 mesures sur 1 ligne : --"-- "--"-- --° (voir tableau suivant).

Type PAC	--	--	--	--	--	--°
ROE-II	T.DEPART PAC	T.RETOUR PAC	T.FREON BATT.	T.FREON ECH.	T. EXT PAC	TEMP. MIT °
ROE+	T.DEPART PAC	--	TEMP.FROID	--	T. EXT PAC	TEMP. MIT °
SOLO	T.DEPART PAC	--	TEMP.FROID	--	TEMP. SOURCE	TEMP. MIT °
NAPO	T.DEPART PAC	--	--	--	TEMP. SOURCE	TEMP. MIT °

- + Modification de la logique de pompe primaire MIT avec cette mémoire (voir tableau suivant).

	ROE-II	ROE+	SOLO	NAPO
Pompe primaire ON	Compresseur en marche OU (T.ext PAC < -9 °C ET T.départ PAC < 30 °C)	Compresseur en marche OU T.ext PAC < 3 °C OU T.départ PAC < 8 °C	Compresseur en marche	Compresseur en marche
Pompe primaire OFF	Compresseur à l'arrêt* ET (T.ext PAC > -7 °C OU T.départ PAC > 35 °C)	Compresseur à l'arrêt* ET T.ext PAC > 8 °C ET T.départ PAC > 14 °C	Compresseur à l'arrêt*	Compresseur à l'arrêt*

* L'arrêt de la pompe primaire se fait après la temporisation de la pompe primaire MIT, réglée d'usine à 3 minutes.

Mise à jour de la version du programme : Voir rubrique 3, chapitre 2.4.

4. Schémas électriques

Voir rubrique 7.

3.4 IT2516 - Évolution de la version mémoire - De V0722 à V0730 (MIT / MIT-II)

L'utilisation du MIT-II en mode ventilo-convecteur n'est pas possible en raison de condensation survenant à l'intérieur du MIT-II. La nouvelle EPROM ne permet plus le choix ventilo-convecteur (Paramètres installateur, **CIRC. A**, **CIRC. B**).

Détail des modifications :

- Suppression de la gestion des ventilo-convecteurs.
- Complété la fonction haute température pour la ROE+ TH (gestion améliorée du bi-compresseur).
- ROE-II : La consigne retour envoyée au groupe thermodynamique passe de 46 à 49°C en mode chaud;
- Suppression de l'affichage du symbole « E » lors de la configuration du circuit A en absent.
- Lorsque le circuit A est configuré en absent, la pompe est coupée même en cas d'antigel installation.
- En rafraîchissement avec un plancher chauffant, le différentiel rafraîchissement devient fixe à +/- 3°C.
- Arrêt de la pompe intégrée au MIT-II lors d'un défaut provenant du groupe thermodynamique. (sauf pour les défauts AUTO sur ROE-II).

3.5 IT2527 - Problèmes de dégivrage sur ROE+ 11MR, 11TR - 16TR.

Kit de mise à jour du boîtier Carel et de la version mémoire du MIT a été créé.

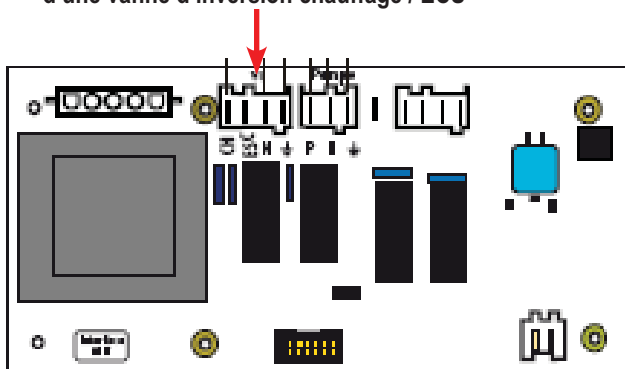
Il comporte :

- 1 régulateur CAREL
- 1 EPROM Référence **200006124**
- 1 pince à EPROM Référence 9691-4303
- Feuille de montage Référence 300016920

3.6 IT2534 - Nouvelle carte interface avec connecteur VI

Pour améliorer la compatibilité électromagnétique, une nouvelle carte interface pour le MIT a été introduite.

La nouvelle carte interface comporte un connecteur "VI" pour le raccordement d'une vanne d'inversion chauffage / ECS



 Pour les raccordements électriques : Voir rubrique 5, chapitre 3.11.

3.7 IT2535 - Évolution de la version mémoire - De 730 à 810

- Production ECS active si le paramètre RAFR est sur OUI et que l'on est en mode hiver
- ROE+ :
 - ▶ Rajout de l'affichage de l'état du compresseur s'il est en mode dégivrage "ETAT: DEGIV." (uniquement avec un Carel 2.0)
 - ▶ Rajout d'un défaut : « DEF.CONFIG » qui signale une mauvaise combinaison entre la résistance de codage et l'entrée B3 du Carel (sonde hors-gel froid)
 - ▶ Rajout d'un paramètre qui permet de régler une consigne minimum de dégivrage : "TEMP MIN DEGIV" réglable de 25°C à 40°C (d'usine égal à 30°C).
 - ▶ Modification de la logique de fonctionnement du dégivrage sur ROE+ (uniquement avec un Carel 2.0).
 - ▶ En mode dégivrage :
 - Prise en compte de la température instantanée au lieu de la température moyennée pour un enclenchement plus rapide des appoints.
 - Le différentiel d'enclenchement des appoints passe de 5K (d'usine) à 1K fixe.
 - Les temporisations d'enclenchement « appoints » et « allures » passent à 0.
 - Le délestage des appoints électriques est annulé sur MIT/E.

- La température calculée MIT prend au minimum la valeur de la consigne température minimum de dégivrage (TEMP MIN DEGIV).
- ▶ Si un dégivrage a échoué :
 - La pompe appoint reste en fonctionnement jusqu'au prochain dégivrage (MIT/H).
 - La température calculée MIT passe au minimum à la consigne température minimum de dégivrage (TEMP MIN DEGIV).
 - Le délestage des appoints électriques est annulé sur MIT/E.
 - Les pompes du secondaires sont coupées si la température moyennée MIT est inférieure à consigne MIT-différentiel PAC +2K, et elles sont réenclenchées à consigne MIT+0 (avec le différentiel égal à 5K d'usine la consigne MIT sera alors consigne MIT -3K).
 - Si la température départ PAC est inférieure à 18°C l'arrêt du compresseur est demandé (sauf après un dégivrage normal, dans ce cas une temporisation de 5 min est activée avant la prise en compte).
- ROE / ROE II :
 - Rajout du paramètre « ETAT CA » qui donne l'état de l'entrée CA de la carte Microconnect (pont J2 4-5 présent). Ce paramètre doit être à 1, si ce n'est pas le cas mettre le pont J2 4-5 en place.
 - Le défaut « DEF.EEPROM CPU » est sauvegardé dans l'historique des défauts, et il est affiché lorsque le défaut se produit.
 - Désactivation du temps de dégivrage auto-adaptatif.

 **Les raccordements sont différents selon la version mémoire du MIT et selon la carte interface : Voir rubrique 5, chapitre 3.11.**

3.8 IT2540 - Évolution de la version mémoire - De 810 à 902

■ Généralités

- Le symbole du circuit A ne s'affiche plus si le circuit est configuré sur **ABSENT**.
- Ajout de la langue Polonaise.
- Cette version de mémoire équipant les MIT est également montée sur les MIT/EP et MIT/HP destinés aux nouvelles pompes à chaleur ROE H.

■ ROE / ROE-II / ROE+ / SOLO / NAPO

- En mode rafraîchissement, la PAC s'arrête dès que la température du MIT (TEMP.MIT) passe sous 16 °C, quelle que soit la consigne MINI FROID (menu #PAC).
 - La plage de réglage du paramètre MAX TEMP PAC (mode tests, menu #CONFIGURATION) passe à [30 °C à 55 °C] (au lieu de [30 °C à 70 °C]).
- Nota : pour les PAC ROE H, ROE+ TH, la plage de réglage MAX TEMP PAC reste [30 à 70°C].*

■ ROE H

- La température mini de fonctionnement (paramètre ARRET PAC: du menu #PAC) est maintenant réglable jusqu'à -20 °C.
- Le dégivrage auto-adaptatif est désactivé. Ce paramètre n'est pas modifiable car non affiché pour les ROE H.
- Ajout du paramètre T.SORTIE.COMP dans le menu #MESURES (température du fluide frigorigène en sortie du compresseur - Sonde S8) et ajout du défaut de la sonde correspondante : **DEF.S.SOR.COMP**.
- Diagnostic de panne : ajout des défauts supplémentaires suivants :
 - **HORS LIMIT 1**: ce défaut s'affiche si la température de départ PAC (T.DEPART PAC) est inférieure à 5 °C ou si la température extérieure PAC (T.EXT PAC) est inférieure à la limite basse (ARRET PAC).
 - **HORS LIMIT 3**: ce défaut s'affiche si la température en sortie du compresseur (T.SORTIE.COMP) passe au-dessus de 132 °C (valeur fixe, non modifiable).

■ ROE+ TH

- La température de l'évaporateur est affichée dans le menu #MESURES, paramètre T.EVAPORATEUR.

■ Dégivrage pour ROE+, ROE+ TH

- Pendant le dégivrage, les temporisations appoint (paramètres ENC.APPOINT et TPO ALLURE dans le menu #PAC) sont mises à zéro uniquement si la température moyenne MIT (TEMP.MIT.MOY.) est inférieure à la consigne mini dégivrage (paramètre TEMP MIN DEGIV dans le menu #PAC, réglé d'usine à 30 °C) . Ceci évite que les appoints ne se mettent systématiquement en route si la consigne MIT (paramètre T.CALC. MIT) est supérieure à la consigne mini dégivrage TEMP MIN DEGIV (d'usine 30 °C).
- La ligne "ECHEC DEGIV." (1 : échec du dégivrage, 0 : dégivrage réussi) s'affiche dans le menu **#TEST ENTREE**.
- En cas d'échec du dégivrage : les pompes secondaires (chauffage) sont coupées si la température instantanée MIT (TEMP.MIT) est inférieure de 2 K par rapport à la consigne TEMP MIN DEGIV (d'usine 30 °C) et non plus si elle est inférieure de 2 K par rapport à la consigne calculée MIT (T.CALC.MIT) Cela évite, si un dégivrage a échoué, de couper les pompes chauffage alors que le MIT est encore chaud.
- En cas d'échec du dégivrage : la pompe chauffage ne se met plus en marche si la température TEMP.MIT est supérieure ou égale à la température calculée du MIT (paramètre T.CALC.MIT).

3.9 IT2540 - Nouvelle version de programme de la mémoire du MIT-II : 0916

Date d'application prévisionnelle de la mémoire version 0916: 15 juin 2009.

Cette mémoire équipera les modules MIT-II, MIT/EP et MIT/HP.

Cette version intègrera les modifications suivantes :

- Valable pour toutes les pompes à chaleur : le paramètre MAX TEMP PAC coupe le compresseur dès que la température instantanée du module MIT (TEMP.MIT) dépasse cette valeur, qu'un appoint soit en fonctionnement ou non.
- Compatibilité avec les nouvelles pompes à chaleur ROI+.

Nota: Un kit de mise à jour mémoire, composé d'une mémoire version 0916 et d'un feuillet explicatif (document ci-joint) sera systématiquement livré dans le sachet notices des pompes à chaleur ROI+.

De ce fait, la mise à niveau du MIT-II pourra être faite sur le terrain, en cas de montage d'une pompe à chaleur ROI+ avec un MIT-II ancienne version.

3.10 IT2546 - La version du programme de la carte Microconnect passe de 5.0 à 5.1



Pour vérifier la version du programme de la carte Microconnect : Voir rubrique 3, chapitre 2.2.

Si la version affichée est "**VERSION PAC ROE II 5.0** et en cas d'apparition fréquente du défaut **DEF.DEB.PAC 8** : remplacer la carte Microconnect.

Modifications :

- Suppression de l'apparition intempestive du défaut **DEF.DEB.PAC 8**. Ce défaut pouvait apparaître lors du dégivrage, en cas d'augmentation de température au niveau de l'échangeur à plaques à la mise en route des appoints du MIT. Le signal était interprété comme étant un défaut débit.
- Modification des limites de température pour l'apparition des défauts des différentes sondes : un défaut sonde apparaît dorénavant si la température est inférieure à -31°C ou supérieure à 95°C, et non plus si celle-ci est supérieure à 75°C.
Exemple : avec le QUADROPAC le défaut **DEF.S.RET.PAC** pouvait apparaître de façon intempestive.
La température de 75°C est fréquemment atteinte avec le QUADROPAC, ce qui est tout à fait normal et ne constitue pas un défaut.

3.11 IT2553 - Évolution de la version mémoire - De 0916 à 1004



Voir également ci-après : IT2559.

■ Généralités

Ajout de la langue anglaise.

■ ROE+ TH

Correction de la logique de fonctionnement de l'appoint : la deuxième allure de l'appoint ne reste plus en marche à la fin d'un dégivrage, si l'appoint était en marche pour palier à un échec de dégivrage.

■ ROE, ROE-II, ROE+, ROI+, SOLO

Ajout de la possibilité d'activer le mode rafraîchissement automatique en fonction de la température ambiante :

Le mode rafraîchissement en fonction de la température ambiante est possible :

- Si le paramètre **RAFR.:** est réglé sur **OUI** (Accès : Réglages Installateur, Menu **#PAC**)
- Si au moins une sonde d'ambiance est raccordée sur un circuit configuré en plancher chauffant (Dans le menu **#PARAM.INSTAL.**, paramètre **CIRC.A:** et/ou **CIRC.B:** réglé sur **PL.CH.**)
- Si le mode été automatique ou mode été manuel est actif.

Fonctionnement :

- Lorsque la température ambiante mesurée par la sonde d'ambiance est supérieure à la consigne **T. AMB. RAF**, le mode rafraîchissement démarre.



Le mode rafraîchissement est actif pour tous les circuits configurés en plancher chauffant.

- Le mode rafraîchissement est coupé lorsque la température ambiante mesurée est inférieure à **T. AMB. RAF - 0.5 °C**.
- Remarque : Si deux sondes d'ambiance sont raccordées sur deux circuits configurés en plancher chauffant, le rafraîchissement démarre sur les deux circuits, dès que l'une des deux températures d'ambiance dépasse la valeur **T.AMB.RAF**.



En parallèle, le rafraîchissement automatique, en fonction de la température extérieure, reste actif.

Pour régler la température ambiante au-dessus de laquelle le mode rafraîchissement démarre :

- Appuyer sur la touche jusqu'à ce que le paramètre **T.AMB.RAF** s'affiche (un seul paramètre **T.AMB.RAF** est valable pour les 2 circuits A et B s'ils existent),
- Régler la température à l'aide des touches et .



Réglage d'usine : **25 °C**, Réglage possible : de 22 à 30 °C.

3.12 IT2559 - Évolution de la version mémoire - De 1004 à 1026/1028

3.12.1 Application en production - Cartes UC concernées

Appareil	Référence	Numéro de colis	Référence de la carte UC	Version mémoire	Date d'application prévisionnelle
MIT-II/E	100004174	EH51	200009679*	1026	Juin 2011
MIT-II/H	100004173	EH50			
MIT/EP	100013169	EH126			
MIT/HP	100013170	EH127			

* Disponible au CPR, équipée de la mémoire version 1026. Une mémoire correspondante en langue français, néerlandais, espagnol, italien (version 1028) est disponible au CPR.

3.12.2 Ensembles mémoires version 1026 / 1028 disponibles au CPR

Lot 1 mémoire : **200006124** (langues : FR - DE - EN - PL) ou **200019534** (langues : FR - NL - ES - IT)

Lot 10 mémoires : **200006125** (langues : FR - DE - EN - PL) ou **200019535** (langues : FR - NL - ES - IT)

3.12.3 Modifications

Pour les circuits plancher chauffant équipés d'une sonde d'ambiance, dont le paramètre rafraîchissement (**RAFR.**) était réglé sur NON , le rafraîchissement restait encore actif (Uniquement avec la version mémoire 1004).

Ce n'est plus le cas dorénavant : si le paramètre **RAFR** est réglé sur **NON**, le mode rafraîchissement est désactivé.

3.12.4 Cas spécifique des versions mémoire 1004 :

Le remplacement de la mémoire n'est pas nécessaire. Pour les appareils équipés de la version mémoire 1004 et qui présentent le problème en mode rafraîchissement, (paramètre **RAFR.** réglé sur NON, mais rafraîchissement toujours actif), la solution suivante peut être appliquée :

- ▶ Configurer le circuit plancher chauffant concerné en radiateur **RADIA** (au lieu de "**PL.CH.**"),
- ▶ Vérifier le réglage de la pente pour le circuit concerné (Réglage conseillé : 0,7),
- ▶ Pour repasser en mode rafraîchissement pour le circuit concerné : re-configurer celui-ci en plancher chauffant "**PL.CH.**"



Pour de plus amples informations : Voir rubrique 5, chapitre 8.

3.13 IT2561 - Remplacement du pressostat différentiel (ROE II - ROE H)

3.13.1 Description de la modification

Le pressostat différentiel équipant les modules extérieurs ROE-II / ROE H a été remplacé.

Le pressostat différentiel de première génération, pouvait générer le défaut **DEF.POMPE PAC** de façon intempestive, en cas de température extérieure inférieure à 0 °C.



3.13.2 Remplacement du pressostat

Des kits de remplacement de l'ancien pressostat différentiel Mut Meccanica sont disponibles au CPR, sous les références indiquées ci-après.

Ces kits se composent des éléments suivants :

- Pressostat différentiel,
- Tubulure de raccordement,
- Joints,
- Feuillet de montage.

Le remplacement du pressostat différentiel nécessite, après vidange du circuit eau du module extérieur, différentes opérations (notamment la mise en place de la nouvelle tuyauterie pour le pressostat).

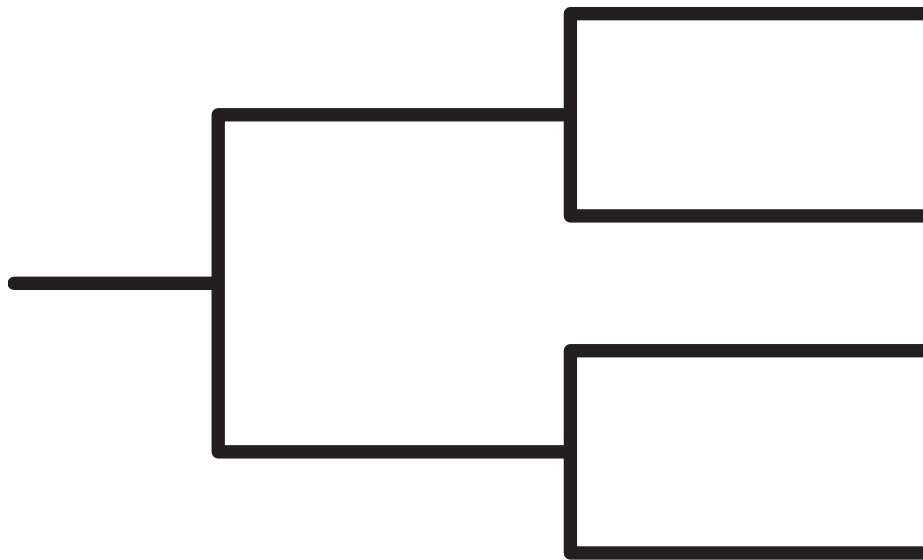


Se reporter à la notice jointe au kit.

3.13.3 Modules extérieurs concernés - Pièces de rechange

Module extérieur	Référence	Numéro de colis	Numéros de série des appareils concernés	Références pièces de rechange	
				Pressostat différentiel Ma-Ter seul	Référence du kit de remplacement du pressostat différentiel Mut Meccanica
ROE-II 6MR	100007550	EH70	Tous les appareils	300026598	300025203
ROE-II 8MR	100007551	EH71	1021015/0000 à 1215374/0025	300026601	300025204
			1215375/0000 à 1288723/0030	300026598	300025203
			après 1294035/0000	300026601	300025204
ROE-II 10MR	100007552	EH72	1208801/0000 à 1294036/0030	300026598	300025203
			après 1297116/0000	300026601	300025204
ROE-II 10TR	100007553	EH73	1021017/0000 à 1288725/0010	300026598	300025203
			1305224/0001 à 1305224/0010		
			1297117/0000 à 1297117/0010	300026601	300025204
			après 1316813/0000		
ROE-II 13MR	100006689	EH69	Tous les appareils	300026599	300025200
ROE-II 13TR	100007554	EH74	Tous les appareils	300026601	300025201
ROE-II 17TR	100007555	EH75	Tous les appareils	300026601	300025201
ROE 13 MH	100013166	EH123	1228552/0000 à 1533551/0024	300026599	300025202
			après 1533552/0000	300026599	-
ROE 13 TH	100013167	EH124	1322898/0000 à 1464325/0025	300026599	300025202
			après 1464326/0000	300026599	-
ROE 17 TH	100013168	EH125	1322906/0000 à 1533546/0005	300026599	300025202
			après 1533547/0000	300026599	-

SYNOPTIQUES DE DÉPANNAGE



Sommaire

1. Vérifications à faire avant toute intervention	71
2. Liste des défauts	72
3. Synoptiques	76
3.1 Défaut sonde	77
3.2 Défaut commande à distance simplifiée (Colis FM52) ou CDI2 filaire (FM51 ou AD285)	77
3.3 Défaut commande à distance radio CDR2 (Colis FM161, FM162)	78
3.4 Erreur de communication	79
3.5 Défaut du manomètre	80
3.6 Manque d'eau	80
3.7 Défaut Haute Pression	81
3.8 Défaut Basse Pression ROE, ROE II et ROE+	82
3.9 Défaut Basse Pression (SOLO / NAPO)	83
3.10 Défaut vanne 4 voies	84
3.11 Défaut compresseur	85
3.12 Défaut protection thermique (ROE+, ROE+ TH, ROI+, SOLO, NAPO)	85
3.13 Défaut débit (ROE+ TH - SOLO - NAPO)	86
3.14 Défaut moteur pompe primaire (ROE / ROE-II / ROE-H)	87
3.15 Défaut circuit froid (ROE+, SOLO)	88
3.16 ETAT ATTENTE (ROE+, SOLO, NAPO)	89
3.17 Défaut limites paramètres (ROE-II, ROE-H)	89
3.18 Défaut limites paramètres (ROE-II, ROE-H)	90
3.19 Défaut Pressostat HP (ROE-II, ROE-H)	91
3.20 Défaut EPROM CPU / Défaut inconnu (ROE-II, ROE-H)	91
3.21 Défaut communication avec le Module Chaudière	92
4. Dysfonctionnements	93
4.1 Le compresseur ne s'arrête pas	93
4.2 Sous-refroidissement trop fort	94
4.3 Sous-refroidissement trop faible	94
4.4 Surchauffe trop importante	95
4.5 Surchauffe trop faible	95
5. Aide aux diagnostics de panne	96




1. Vérifications à faire avant toute intervention


Avant toutes interventions pour un dépannage, vérifier les points suivants :

- ▶ Vérifier l'étanchéité du circuit frigorifique
- ▶ En cas de problème sur le module extérieur, vérifier la circulation correcte et non entravée du fluide source froide et source chaude.
- ▶ Vérifier l'encrassement des filtres sur le circuit hydraulique.
- ▶ Vérifier les raccordements hydrauliques.
- ▶ Vérifier la pression en eau de l'installation (pression comprise entre 1.5 et 2 bar).
- ▶ Vérifier si l'air a été correctement purgé de l'installation
- ▶ Vérifier la pression de gonflage du vase d'expansion
- ▶ Vérifier le bon état de propreté de l'installation
- ▶ Vérifier la tension d'alimentation réseau (Respect phase / neutre)
- ▶ Vérifier l'absence de courant parasite sur la terre (Neutre / Terre)
- ▶ Modèles triphasés : Vérifier si les sens de rotation du compresseur, du circulateur primaire et du ventilateur s'il y a lieu, sont bons.


2. Liste des défauts

i Se référer également au synoptique de dépannage correspondant au message affiché (Voir chapitre 3).


Affichage	ROE-II ROE-H	ROE+ ROE+TH SOLO NAPO	ROI+	Dérangement Installation/PAC	Signification / Cause (Donné par ordre de possibilité)	Synoptiques
Pas d'affichage	x	x	x		- Vérifier l'alimentation électrique - Vérifier le bon état des fusibles	-
Dysfonctionnements	x	x	x	- Compresseur tourne en continu - Sous-refroidissement trop fort / Sous-refroidissement trop faible - Surchauffe trop faible / Surchauffe trop importante Voir rubrique 4, chapitre 4		4.1 4.2 4.3 ...
DEF.COM.PAC	x	x	x	Défaut communication avec la pompe à chaleur.	<p> ROE+ : Le pressostat de fin de dégivrage doit être ouvert à la mise sous tension.</p> <p> NAPO : Le détecteur de débit primaire doit être fermé à la mise sous tension.</p> <p> Valeur de la résistance de codage : ROE+ : 68 kΩ : ROE+ TH : 2.2 kOhm (18 TH) ROE+ TH : 2.7 kOhm (22 TH) SOLO : 18 kΩ NAPO : Pont</p> <ul style="list-style-type: none"> - Groupe thermodynamique hors tension. - Paramètre PAC du menu #PAC mal configuré. - Problème de câblage du BUS entre le MIT et le groupe thermodynamique (couleurs, polarités) - Limande du MIT défectueuse - Carte de communication défectueuse. - Rotation du compresseur. 	3.4
DEF.MANOMETRE	x	x	x	Défaut du capteur de pression d'eau	- Problème de câblage - Le manomètre est défectueux - Carte sondes défectueuse	3.5
DEF.S.MIT	x	x	x	Défaut sonde MIT		3.1
DEF. S.EXT.	x	x	x	Défaut sonde extérieure		3.1
DEF.S.DEP.B	x	x	x	Défaut sonde départ circuit B		3.1
DEF. S.AMB.A	x	x	x	Défaut sonde d'ambiance A	<ul style="list-style-type: none"> - Problème de câblage entre le module MIT et la commande à distance. - Commande à distance défectueuse. - Carte sondes défectueuse. ▶ Commande à distance filaire : Voir synoptique ci-après chapitre : 3.2 ▶ Commande à distance radio : Voir synoptique ci-après chapitre : 3.3 	3.2 3.3
DEF. S.AMB.B	x	x	x	Défaut sonde d'ambiance B		
DEF. S.ECS	x	x	x	Défaut sonde départ eau chaude sanitaire		3.1
DEF.S.SOURCE		x	x	Défaut de la sonde source (SOLO / NAPO) ou de la sonde extérieure (ROE+)		3.1
DEF.S.FROID		x	x	Défaut de la sonde froid		3.1
DEF.CIRC.FROID		x		Défaut circuit froid	- Un défaut DEF.PRES.HAUTE , DEF.GAZ CHAUD ou DEF.PRES.BASSE a eu lieu précédemment. Pour plus d'informations, afficher le menu #HISTORIQUE D . - Pour supprimer ce défaut, éteindre et rallumer le tableau de commande.	3.15


i Quand un défaut est affiché suivi de **AUTO**, celui-ci disparaît automatiquement au bout de quelques minutes. Lorsque le défaut affiché est suivi de **MANU**, il faut réarmer la pompe à chaleur à l'aide du bouton réarmement .


Affichage	ROE-II ROE-H	ROE+ ROE+TH SOLO NAPO	ROI+	Dérangement Installation/PAC	Signification / Cause (Donné par ordre de possibilité)	Synoptiques
DEF.PRES.HAUTE		x	x	Défaut Haute Pression Dérangement Installation La pompe à chaleur a été désactivée après avoir atteint la limite haute pression	<ul style="list-style-type: none"> - Débit eau de chauffage trop faible - Pompe de circulation chauffage défectueuse - Soupape différentielle mal réglée ou mal dimensionnée - Air dans le circuit chauffage - Clapet anti-retour dans le collecteur ouvert ou défectueux - Pressostat HP défectueux - Condenseur bouché - Détendeur défectueux 	3.7
DEF.GAZ CHAUD		x	x	Défaut gaz chaud	<p>La température entre le primaire et la sortie pompe à chaleur est trop élevée. (Exemple : -20 °C extérieur - 50 °C en sortie PAC)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Débit eau de chauffage trop faible - Pompe de circulation chauffage défectueuse - Soupape différentielle mal réglée ou mal dimensionnée - Air dans le circuit chauffage - Clapet anti-retour dans le collecteur ouvert ou défectueux - Pressostat HP défectueux - Condenseur bouché - Détendeur défectueux 	3.7
DEF.PRES.BASSE		x	x	Défaut Basse Pression Dérangement PAC La pompe à chaleur a été désactivée après avoir atteint la limite haute pression	<ul style="list-style-type: none"> - Température du système trop basse - Evaporateur sur pompe à chaleur air/eau givré - Production source de chaleur ou collecteur sur pompe à chaleur sous-dimensionné - Fuite dans circuit frigorigène - Pressostat BP défectueux - Filtre bouché - Détendeur défectueux - Concentration eau glycolée trop faible - Evaporateur sur pompe à chaleur bouché 	3.8 3.9
DEF.PROT.MOT.		x	x	Protection moteur/compresseur Dérangement PAC Défaut compresseur	<ul style="list-style-type: none"> - défectueux - Démarreur progressif défectueux - Filtre bouché - Consommation électrique trop importante - Concentration eau glycolée trop faible (< 25 %) - Evaporateur rouillé 	3.12
DEF.COMP.PAC	x			Niveau de défaut : temporaire	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la rotation du compresseur 	3.11
DEF.DEBIT		x	x	Défaut débit (Seulement avec les pompe à chaleur eau chaude et chauffage avec 1 compresseur) Dérangement Installation	<ul style="list-style-type: none"> - Sur PAC NAPO : Débit puits trop faible - Filtre bouché - Puits d'absorption et puits d'alimentation inversés - Evaporateur sur pompe à chaleur bouché 	3.13
PAC HORS LIMIT	x			Sous la limite basse de fonctionnement Dérangement Installation	<ul style="list-style-type: none"> - Protection Hors-gel 2 fois en 2 heures 	3.17
HORS LIMIT 1	x			Sous la limite basse de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> - ce défaut s'affiche si la température de départ PAC (T.DEPART PAC) est inférieure à 5 °C ou si la température extérieure PAC (T.EXT PAC) est inférieure à la limite basse (ARRET PAC). 	3.18
HORS LIMIT 3	x			Au-dessus de la limite haute de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> - ce défaut s'affiche si la température en sortie du compresseur (T.SORTIE.COMP) passe au-dessus de 132 °C (valeur fixe, non modifiable). 	3.18
DEF.H.P PAC	x			Niveau de défaut : temporaire (Permanent si 5 occurrence en 24 H)	<ul style="list-style-type: none"> - Pressostat HP ou sonde de batterie à ailettes en court-circuit 	3.19

i Quand un défaut est affiché suivi de **AUTO**, celui-ci disparaît automatiquement au bout de quelques minutes. Lorsque le défaut affiché est suivi de **MANU**, il faut réarmer la pompe à chaleur à l'aide du bouton réarmement .

Affichage	ROE-II ROE-H	ROE+ ROE+TH SOLO NAPO	ROI+	Dérangement Installation/PAC	Signification / Cause (Donné par ordre de possibilité)	Synoptiques
DEF.V4V PAC	x	x		Défaut vanne 4 voies Dérangement PAC Niveau de défaut : temporaire	- Vanne 4 voies bloquée ouverte ou fermée - Inversion du départ et du retour chauffage - Manque de fluide frigorigène - Détendeur défectueux	3.10
DEF.POMPE PAC	x			Niveau de défaut : Permanent / temporaire	- Absence d'eau - Panne du circulateur - Le débit minimal n'est pas assuré, le pressostat différentiel a déclenché	3.14
DEF.S.EXT.PAC	x			Niveau de défaut : permanent en mode chaud / temporaire en mode froid	- Ouverture ou court-circuit de la sonde de température extérieure	3.1
DEF.S.RET.PAC	x		x	Niveau de défaut : Permanent	- Ouverture ou court-circuit de la sonde de température entrée eau	3.1
DEF.S.DEP.PAC	x	x	x	Défaut de la sonde départ PAC Niveau de défaut :Permanent	- Ouverture ou court-circuit de la sonde de température sortie eau	3.1
DEF.S.BAT.PAC	x			Niveau de défaut :Permanent	- Ouverture ou court-circuit de la sonde de température fluide frigorigène de la batterie à ailettes	3.1
DEF.S.ECH.PAC	x			Niveau de défaut : permanent en mode froid / temporaire en mode chaud	- Ouverture ou court-circuit de la sonde de température du fluide frigorigène à l'entrée de l'échangeur	3.1
DEF.S.SOR.COMP	x			Niveau de défaut :Permanent	- ROE H : Ouverture ou court-circuit de la sonde de température du fluide frigorigène en sortie compresseur - S8 sur B7	3.1
DEF.DEB.PAC 6	x			T.DEPART PAC S1 > 9°C Gel de l'échangeur. Niveau de défaut : temporaire (Permanent si 3 occurrences en 24 H)	- Vérifier le débit d'eau côté circuit chauffage - Nettoyer le filtre en amont de l'échangeur à plaques - Vérifier les appoints. - Vérifier la sonde S1 (affichage cohérent de la valeur T.DEPART PAC dans le menu #MESURES) Vérifier la valeur ohmique de la sonde.	3.1
DEF.DEB.PAC 7	x			Gel de l'échangeur. Niveau de défaut : temporaire / Permanent	- Vérifier la sonde S3 (affichage cohérent de la valeur T.FREON ECH. dans le menu #MESURES) Vérifier la valeur ohmique de la sonde.	3.1
DEF.DEB.PAC 8	x			Gel de l'échangeur. Niveau de défaut : temporaire.	- Vérifier la sonde S1 / S2 (affichage cohérent de la valeur T.FREON ECH. dans le menu #MESURES) Vérifier la valeur ohmique de la sonde. - Vérifier le processus de dégivrage (Voir rubrique 2)	3.1
DEF.EEPROM CPU	x			Défaut de communication.	- Eteindre et rallumer la pompe à chaleur - Changer la carte micro-connect	3.20
DEF.INCONNU	x			Défaut inconnu	- Eteindre et rallumer la pompe à chaleur - Changer la carte micro-connect	3.20
DEF.COM MC	x	x	x	Défaut communication avec le Module Chaudière	- Mauvaise connexion : vérifier la liaison et les connecteurs : Voir rubrique 5, chapitre 4.1.2. - Défaillance du module chaudière : Voir rubrique 5, chapitre 4.1.5.	3.21
DEF.BIOS		x		Mauvais boîtier Carel	- Remplacer le boîtier	-
DEF.CONFIG		x		Mauvaise combinaison entre résistance de codage et l'entrée B3 du Carel (sonde hors-gel froid)	- Vérifier le câblage et la sonde froid	
DEF.SHUNT/CA	x			Si le contact est ouvert et qu'il y a une communication avec le tableau de commande la pompe à chaleur s'arrête. (sauf ROE-H).	Sur la carte Microconnect, le pont aux bornes 4 - 5 sur le connecteur J2 est absent ou mal branché. Remettre en place le pont.	

i Quand un défaut est affiché suivi de **AUTO**, celui-ci disparaît automatiquement au bout de quelques minutes. Lorsque le défaut affiché est suivi de **MANU**, il faut réarmer la pompe à chaleur à l'aide du bouton réarmement .

Affichage	ROE-II ROE-H	ROE+ ROE+TH SOLO NAPO	ROI+	Dérangement Installation/PAC	Signification / Cause (Donné par ordre de possibilité)	Synoptiques
DEF.ANTI.COND.			x	La température départ de la PAC est trop faible. Défaut de débit d'eau pendant une phase de dégivrage par exemple.	- Vérifier le débit d'eau côté circuit chauffage. Procéder à la purge si nécessaire. - Nettoyer le filtre en amont de l'échangeur à plaques - Vérifier que les appoints soient fonctionnels (chaudière ou appoint électrique). - Vérifier la sonde S1 (affichage cohérent de la valeur T.DEPART PAC dans le menu #MESURES) Vérifier la valeur ohmique de la sonde.	-
DEF.DEGIVRAGE			x		 Principe du dégivrage : Voir rubrique 2.	-
DEF.S.EXT.ENT.			x		- Ouverture ou court-circuit de la sonde de température entrée air - S5	3.1
DEF.S.GAZ.CH.			x		- Ouverture ou court-circuit de la sonde de température gaz chaud- S8	3.1
DEF.S.EVAPO.			x		- Ouverture ou court-circuit de la sonde de température évaporateur - S9	3.1
DEF.S.CONDENS.			x		- Ouverture ou court-circuit de la sonde S1 Vérifier la sonde S1 (affichage cohérent de la valeur T.DEPART PAC dans le menu #MESURES) Vérifier la valeur ohmique de la sonde.	3.1
DEF.PAC: ...			x	Numéro du défaut si celui-ci n'est pas répertorié dans la liste		
PAS DE CONF.			x	La pompe à chaleur n'est pas reconnue	- Vérifier la présence de la résistance de codage Connecteur A46 du régulateur TEM Voir rubrique 7, chapitre 2.18 / 2.19.	

i Quand un défaut est affiché suivi de **AUTO**, celui-ci disparaît automatiquement au bout de quelques minutes. Lorsque le défaut affiché est suivi de **MANU**, il faut réarmer la pompe à chaleur à l'aide du bouton réarmement .

3. Synoptiques

Avant toute intervention de dépannage :

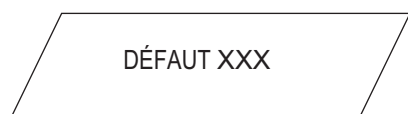


- Vérifier le bon état des fusibles
- S'assurer que tous les connecteurs soient enclenchés, qu'il n'y ait pas de fils défaits en tirant légèrement dessus, ni de fils coincés ou endommagés.

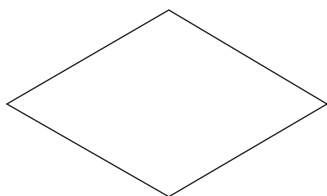
Avant et après chaque intervention :

- Vérifier et assurer la séparation des câbles de sondes et des câbles 230 V.

■ Symboles utilisés :



→ Affichage d'un défaut



→ Contrôle à effectuer (oui/non)

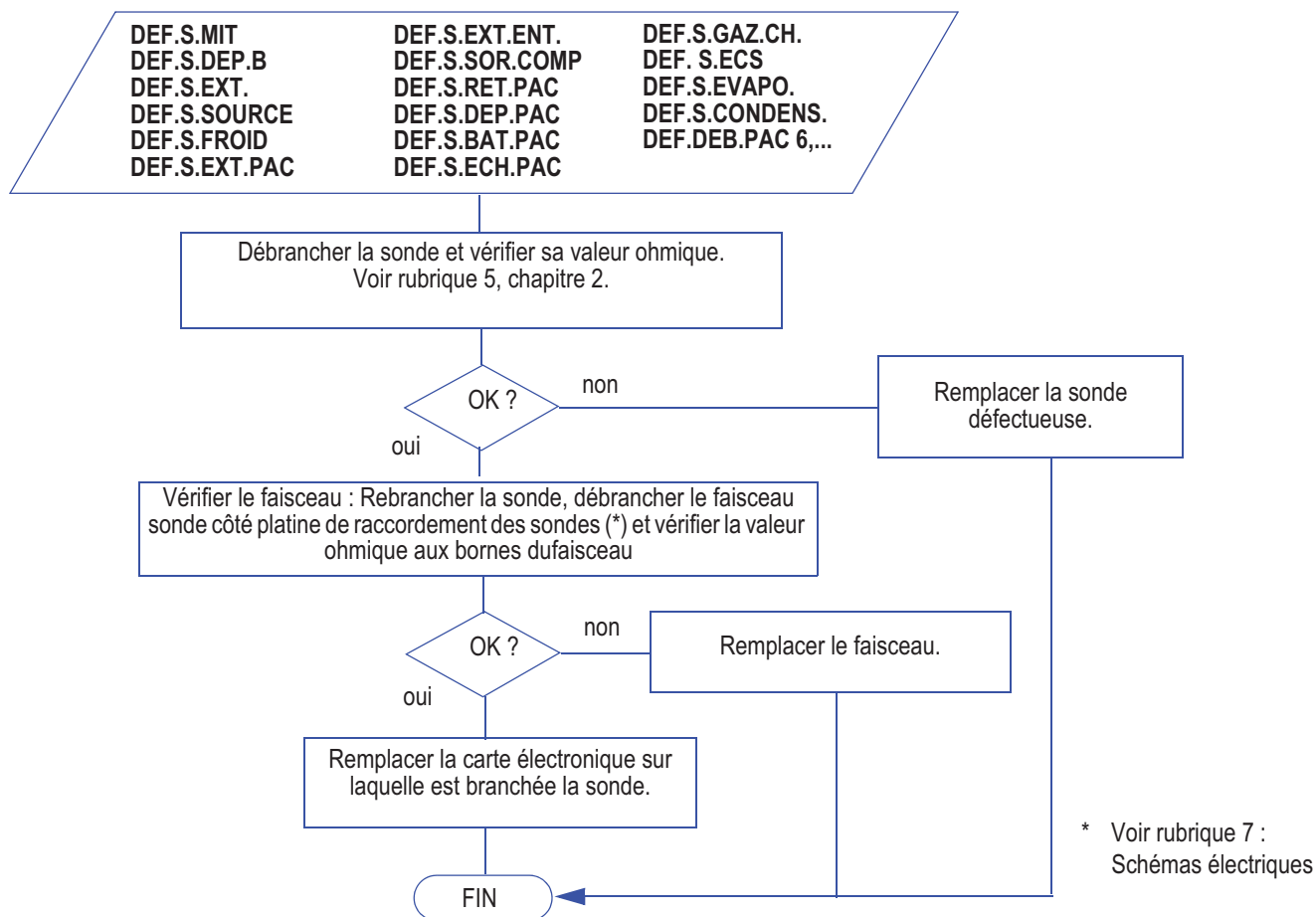


→ Traitement à effectuer ou commentaire

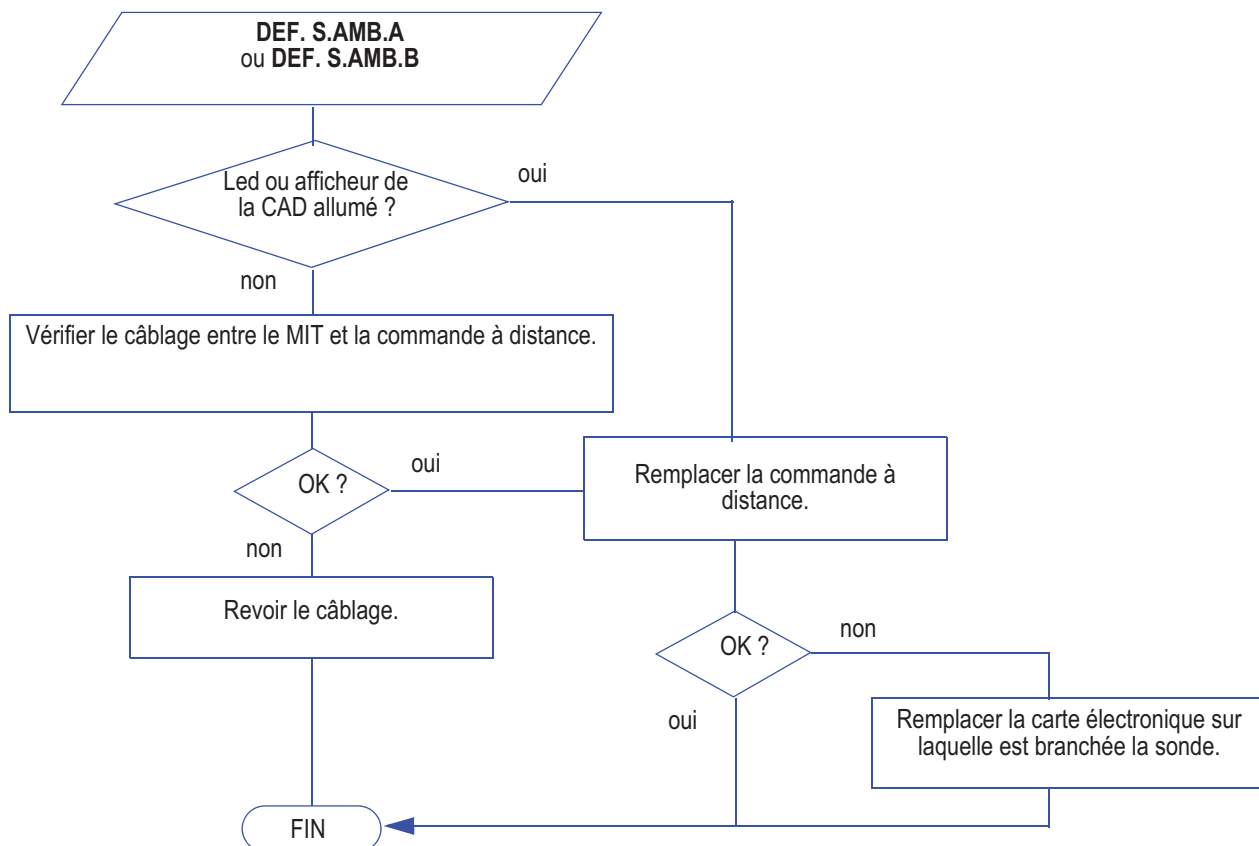


→ Fin de traitement

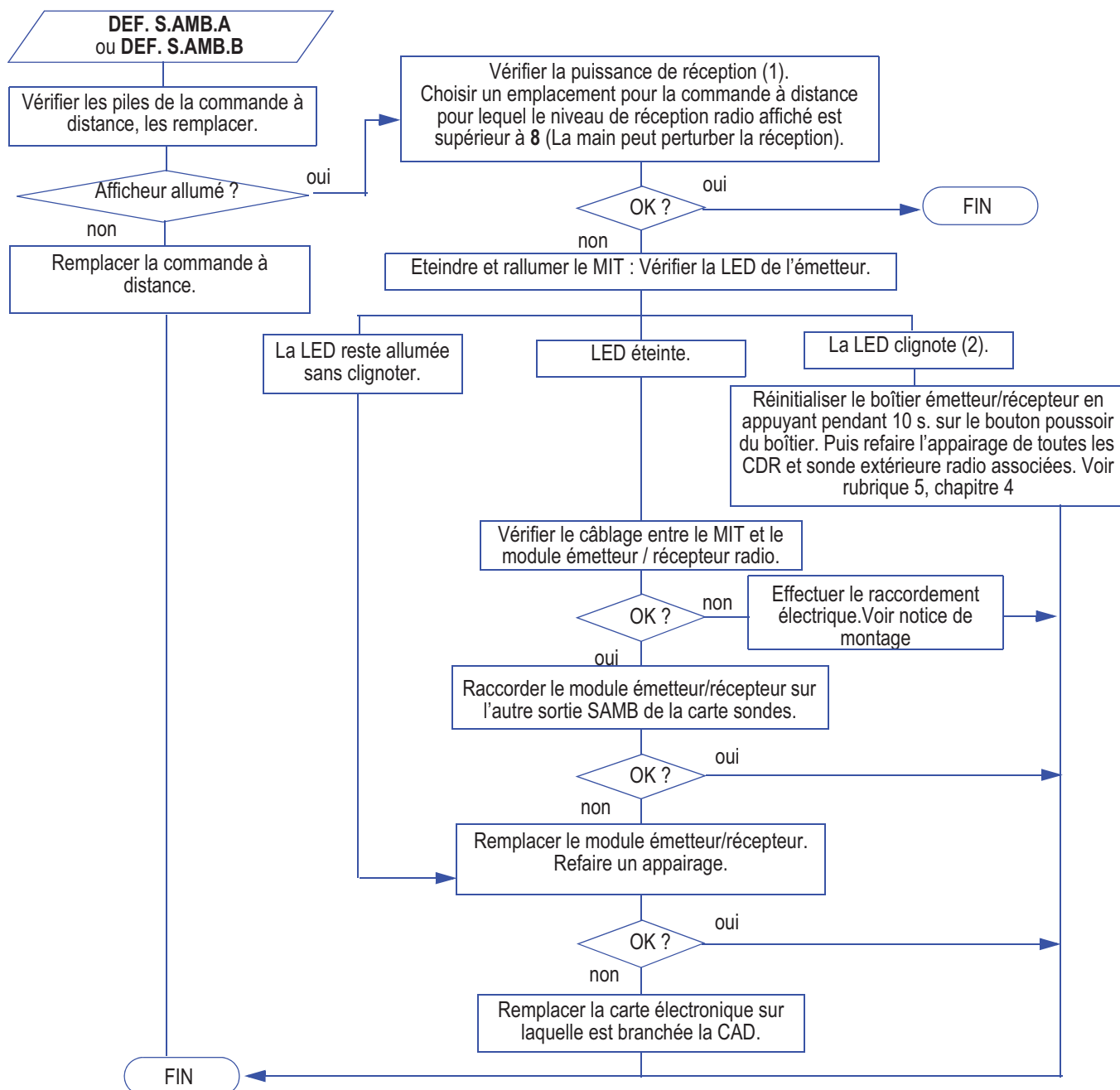
3.1 Défaut sonde



3.2 Défaut commande à distance simplifiée (Colis FM52) ou CDI2 filaire (FM51 ou AD285)



3.3 Défaut commande à distance radio CDR2 (Colis FM161, FM162)



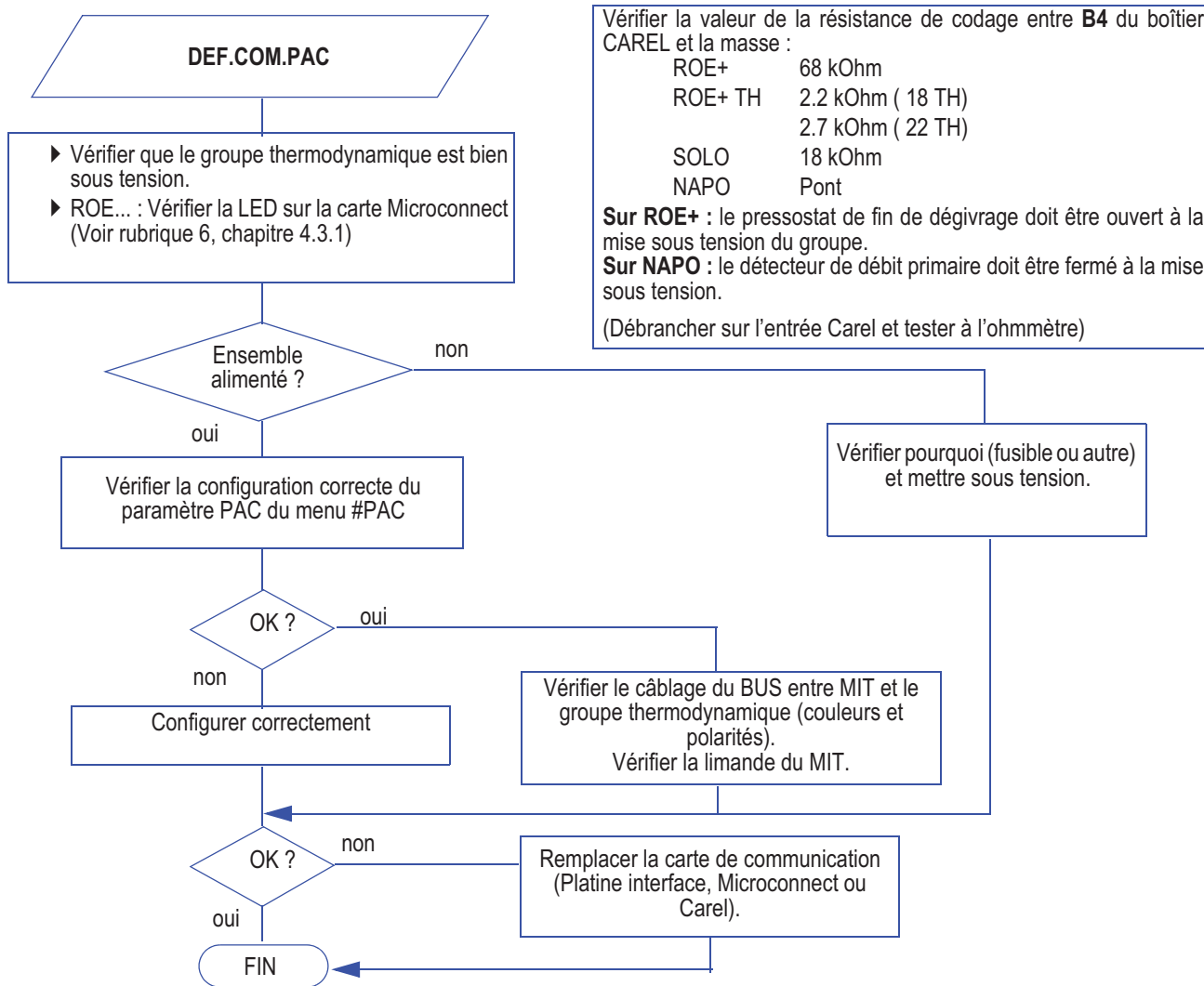
4

(1) Appuyer simultanément pendant 5 secondes sur les touches et PROG pour faire apparaître le menu 0 correspondant à l'affichage du niveau de réception radio et un chiffre de 0 à 10 après quelques secondes.

(2) Diagnostics :

Etat du voyant du module radio	Signification / Remède
Voyant allumé au démarrage	- Eteindre et rallumer le MIT - Le boîtier émetteur/récepteur est endommagé.
Clignotement lent du voyant au démarrage	- Aucune commande à distance ou sonde extérieure n'est appairée avec le module émetteur/récepteur.
Clignotement rapide du voyant	- Si le clignotement rapide ne s'arrête pas au bout de 10 secondes après la mise sous tension, une commande à distance radio est appairée sur un circuit disposant déjà d'une commande à distance filaire. Réappairer la commande à distance radio sur un autre circuit ou connecter la commande à distance filaire sur un autre circuit.
Voyant allumé après un appui sur le bouton d'appairage	- Le module radio est en mode d'appairage avec une commande à distance radio ou une sonde extérieure radio. Ce mode reste actif pendant 2 minutes au maximum.
Impulsion du voyant	- Une communication a eu lieu entre le module émetteur/récepteur et la commande à distance CDR2 ou une sonde extérieure.

3.4 Erreur de communication

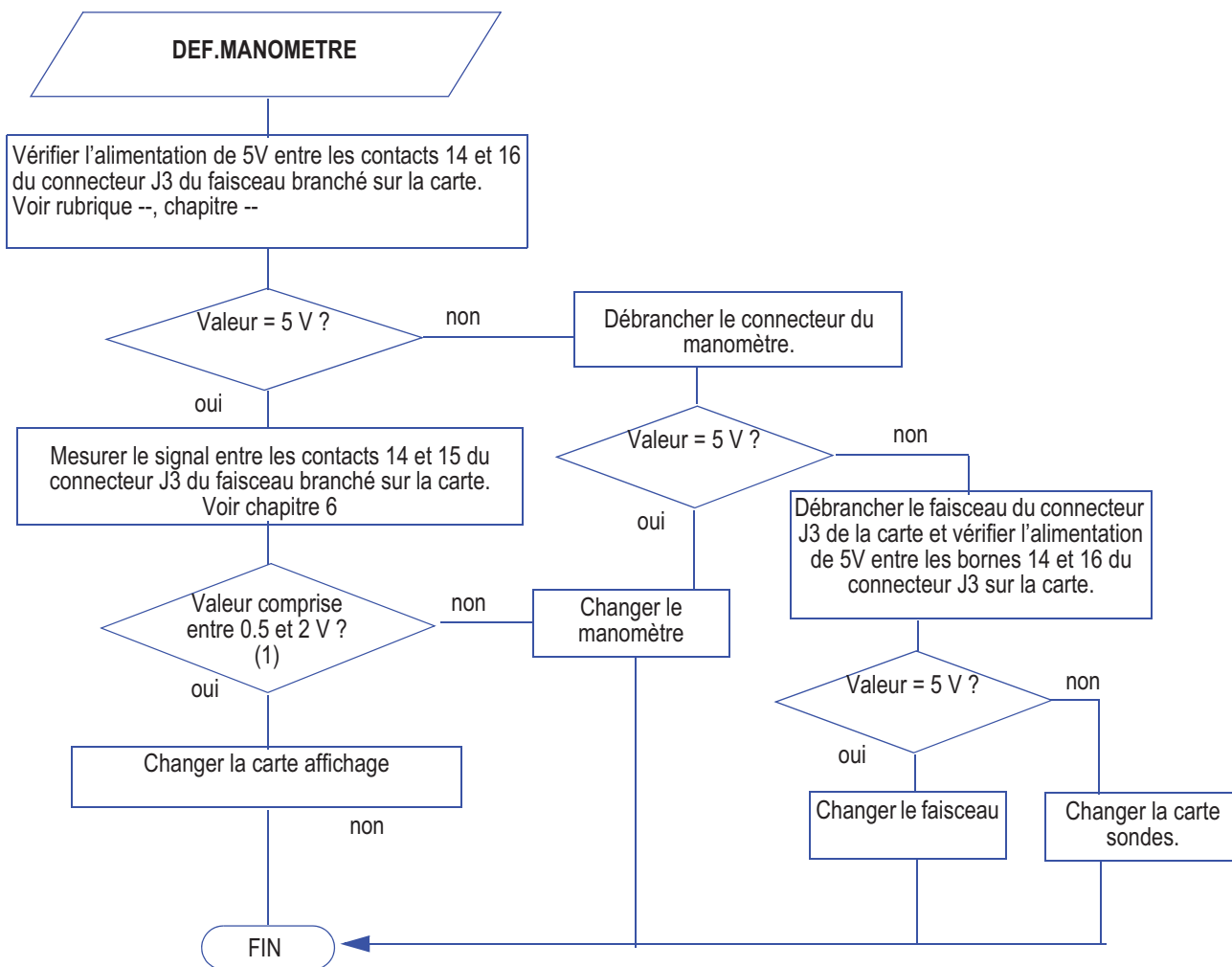


Vérifier la valeur de la résistance de codage entre **B4** du boîtier CAREL et la masse :

ROE+	68 kOhm
ROE+ TH	2.2 kOhm (18 TH)
	2.7 kOhm (22 TH)
SOLO	18 kOhm
NAPO	Pont

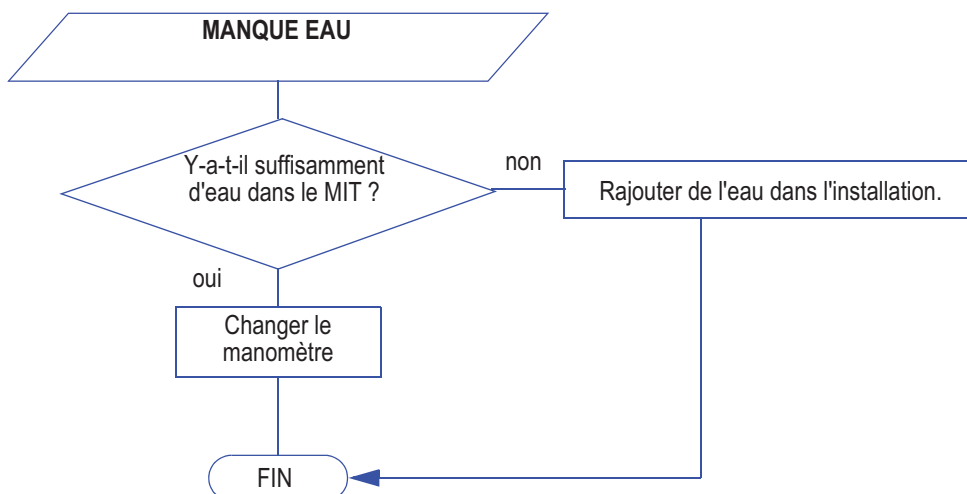
Sur ROE+ : le pressostat de fin de dégivrage doit être ouvert à la mise sous tension du groupe.
Sur NAPO : le détecteur de débit primaire doit être fermé à la mise sous tension.
 (Débrancher sur l'entrée Carel et tester à l'ohmmètre)

3.5 Défaut du manomètre



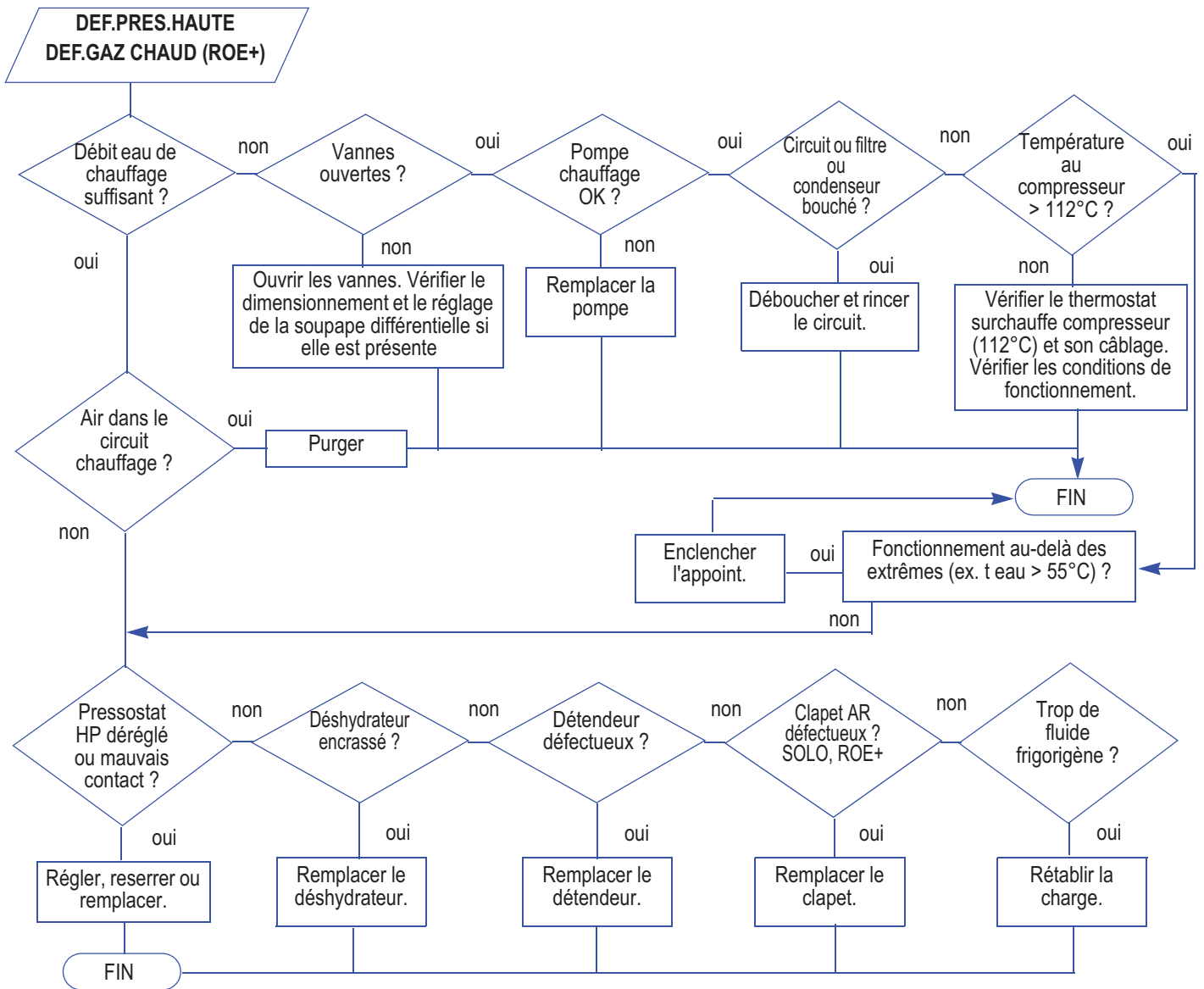
(1) Voir rubrique 5, chapitre 2.4.3

3.6 Manque d'eau

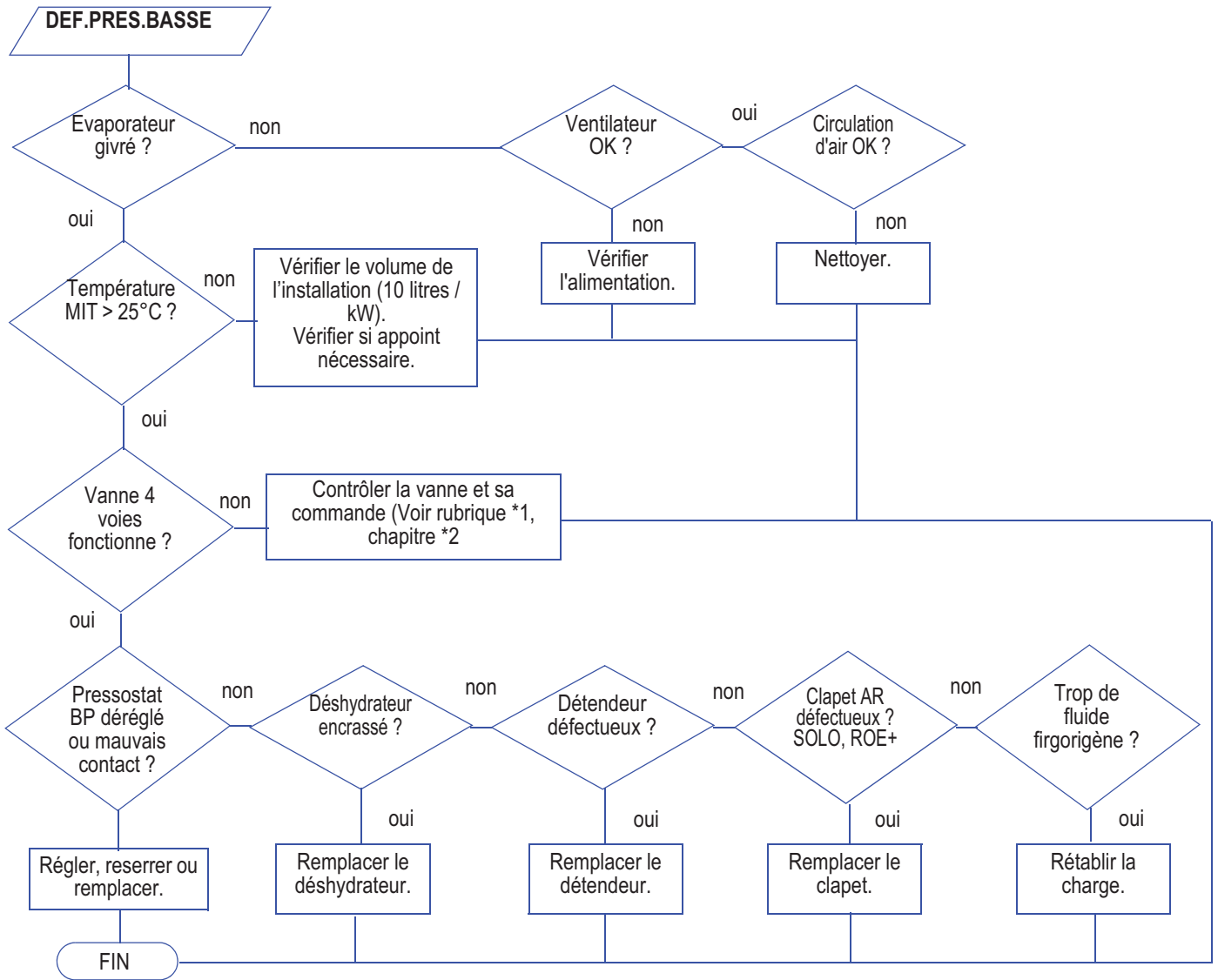


4

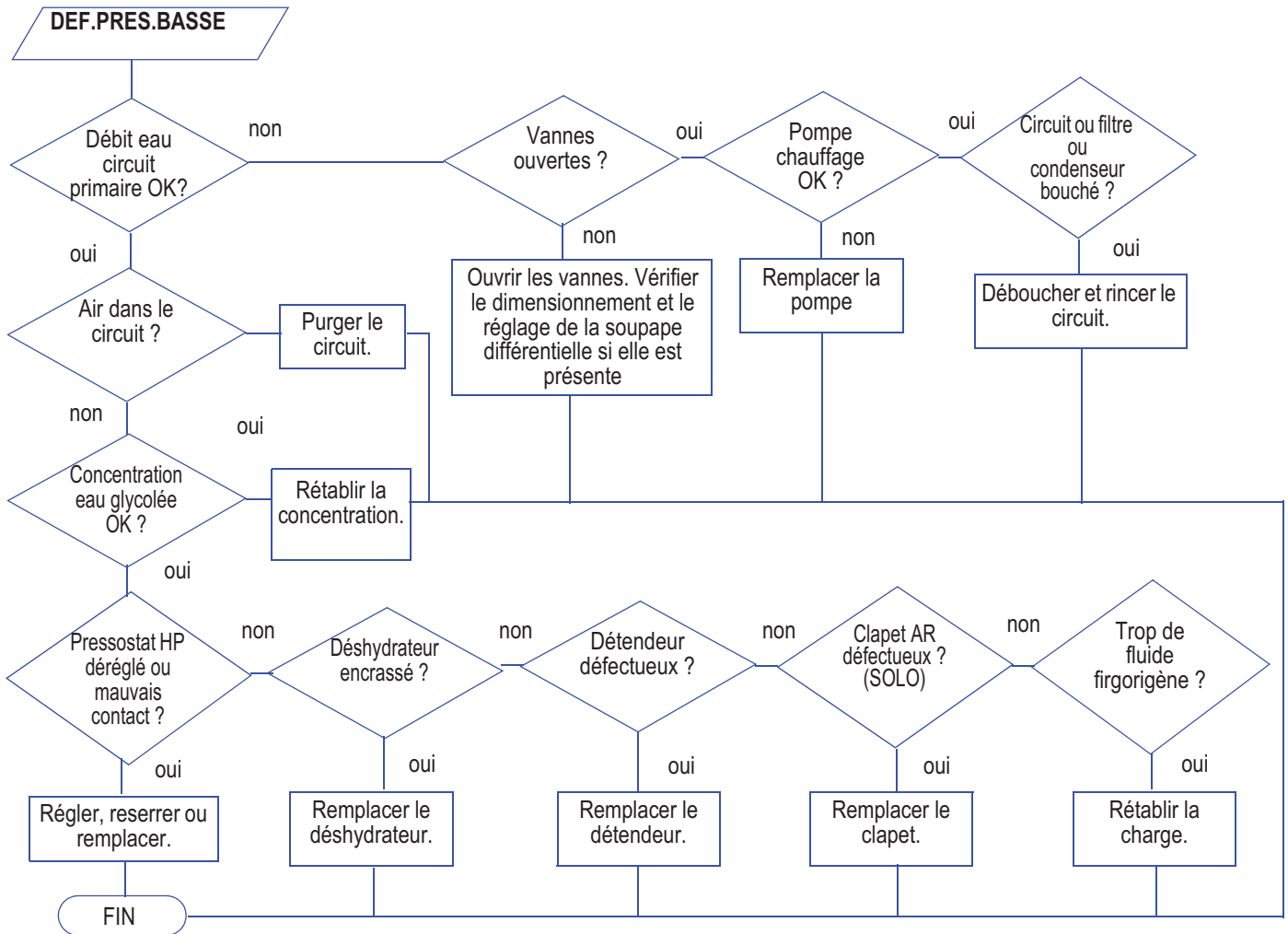
3.7 Défaut Haute Pression



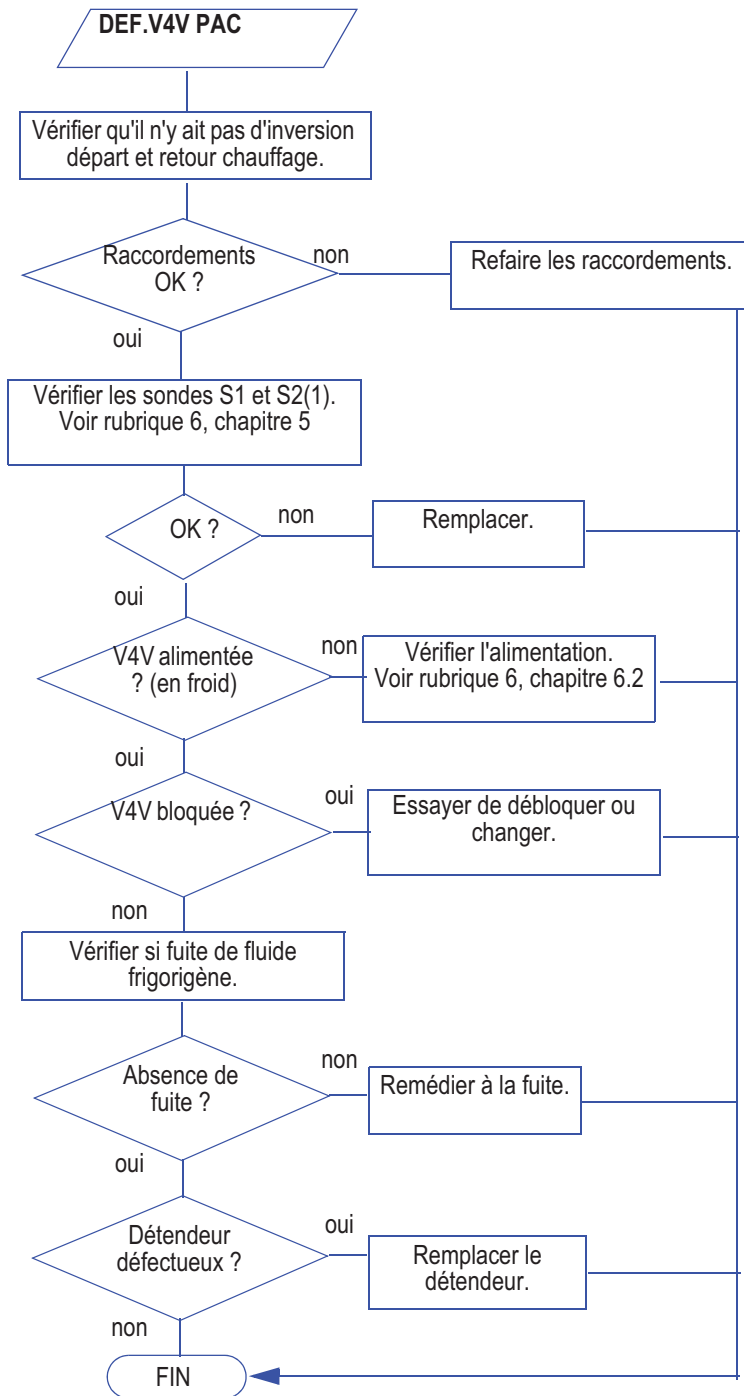
3.8 Défaut Basse Pression ROE, ROE II et ROE+



3.9 Défaut Basse Pression (SOLO / NAPO)

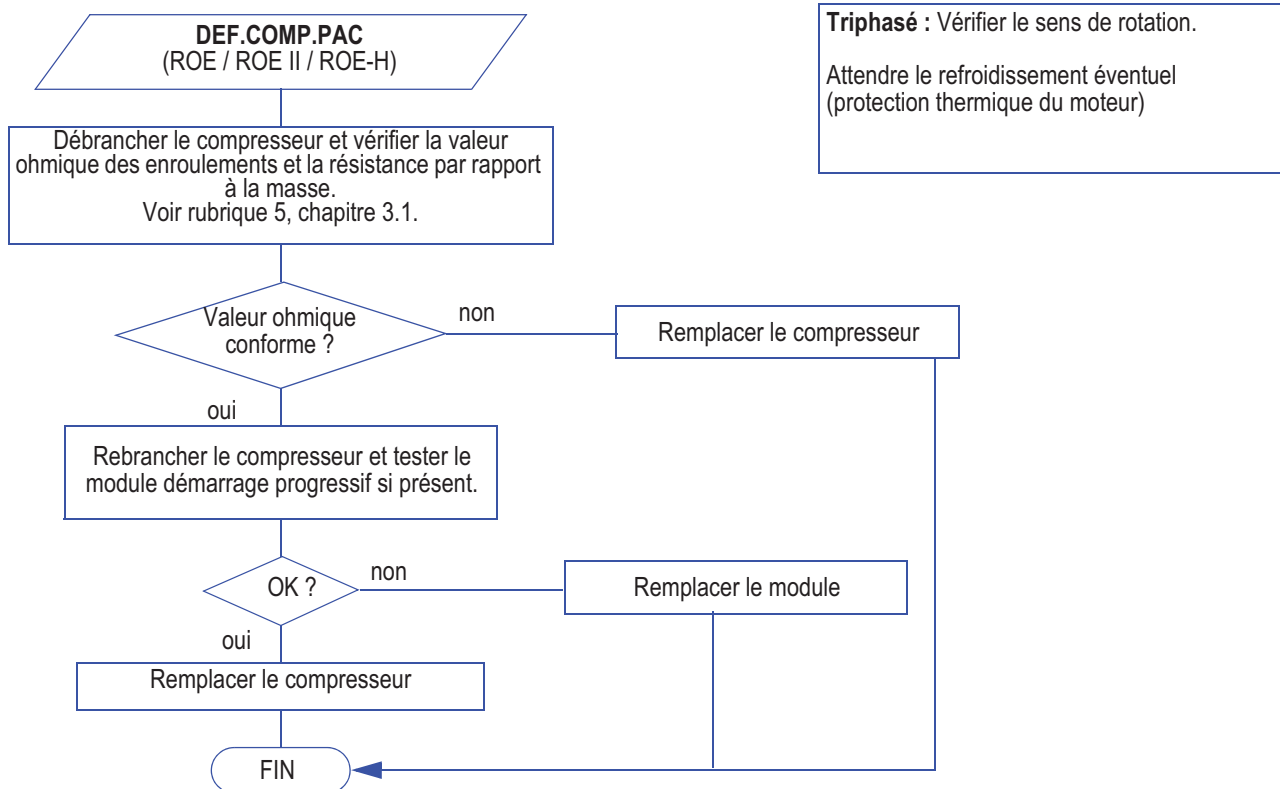


3.10 Défaut vanne 4 voies

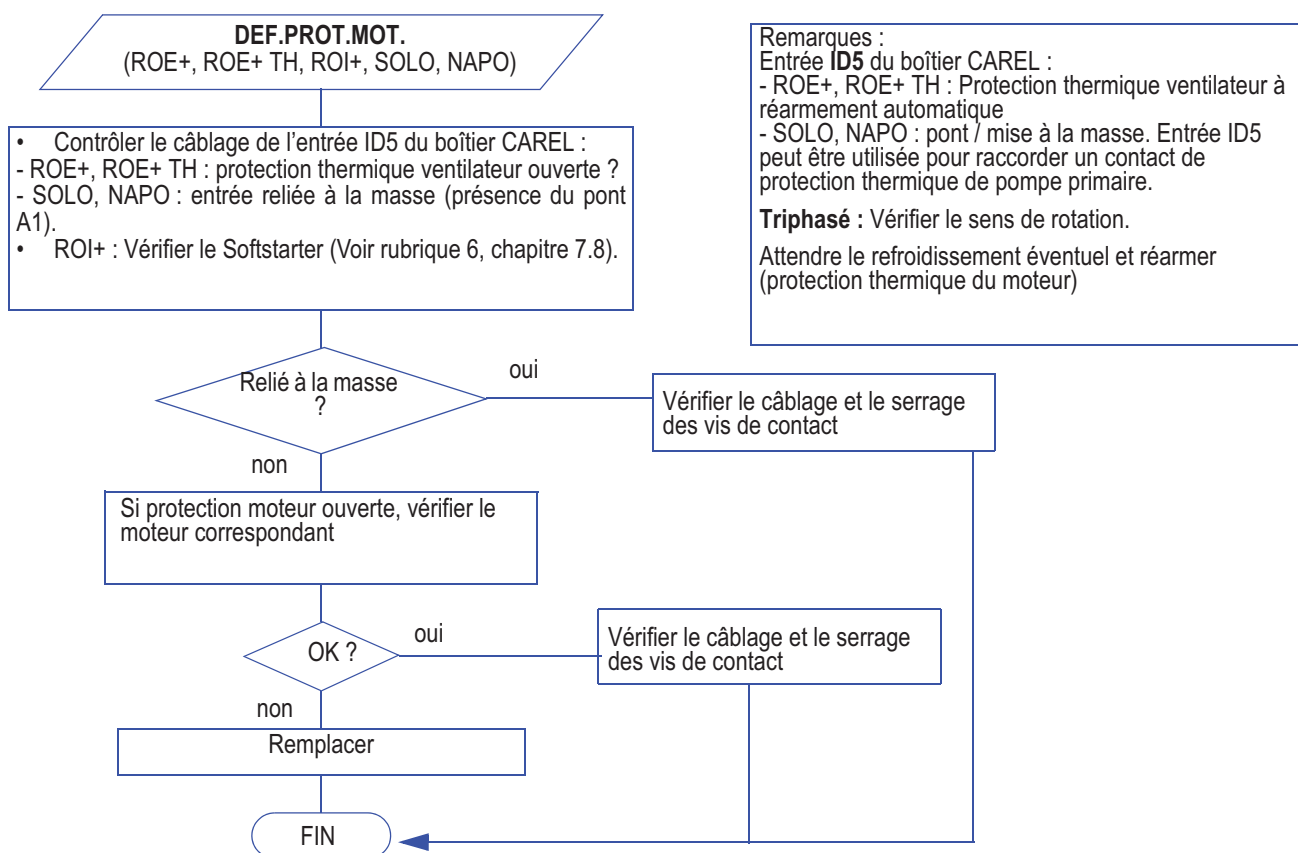


(1) S2 : uniquement ROE/ROE-II et ROE-H

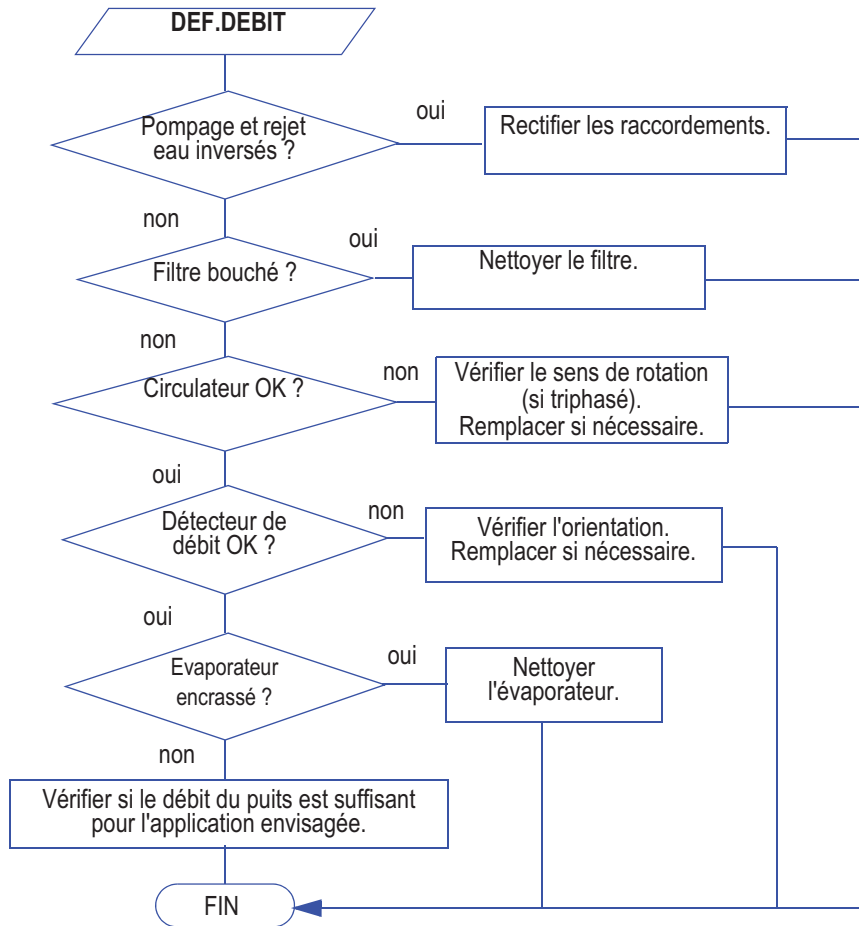
3.11 Défaut compresseur



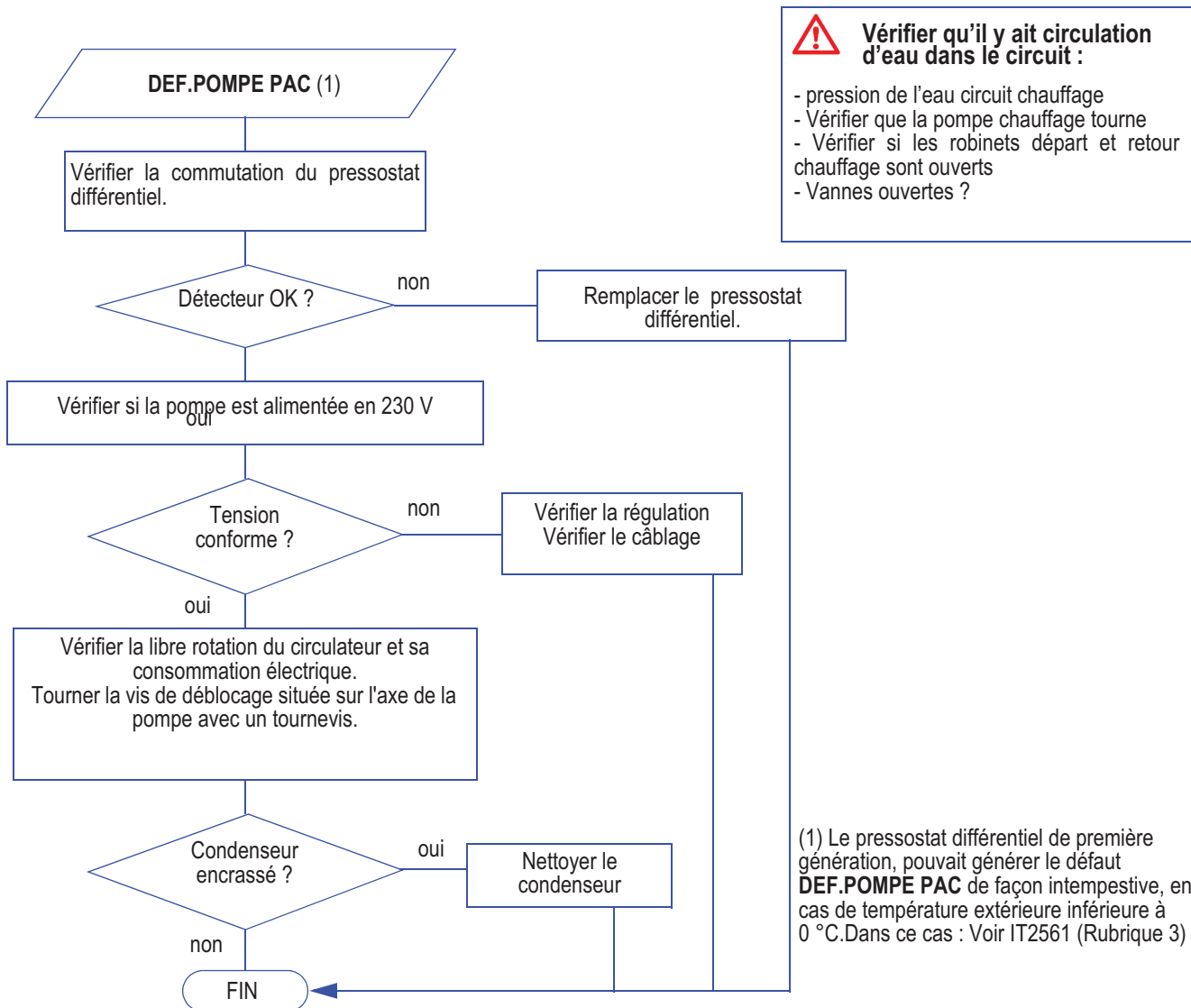
3.12 Défaut protection thermique (ROE+, ROE+ TH, ROI+, SOLO, NAPO)



3.13 Défaut débit (ROE+ TH - SOLO - NAPO)



3.14 Défaut moteur pompe primaire (ROE / ROE-II / ROE-H)

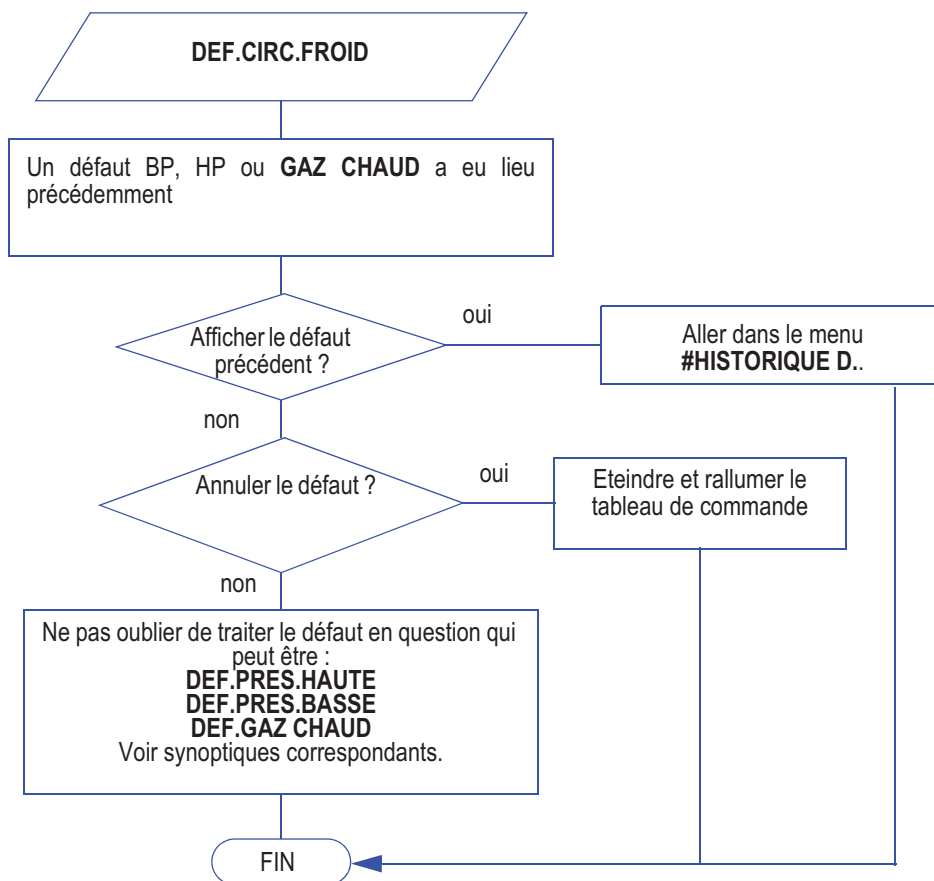


⚠ Vérifier qu'il y ait circulation d'eau dans le circuit :

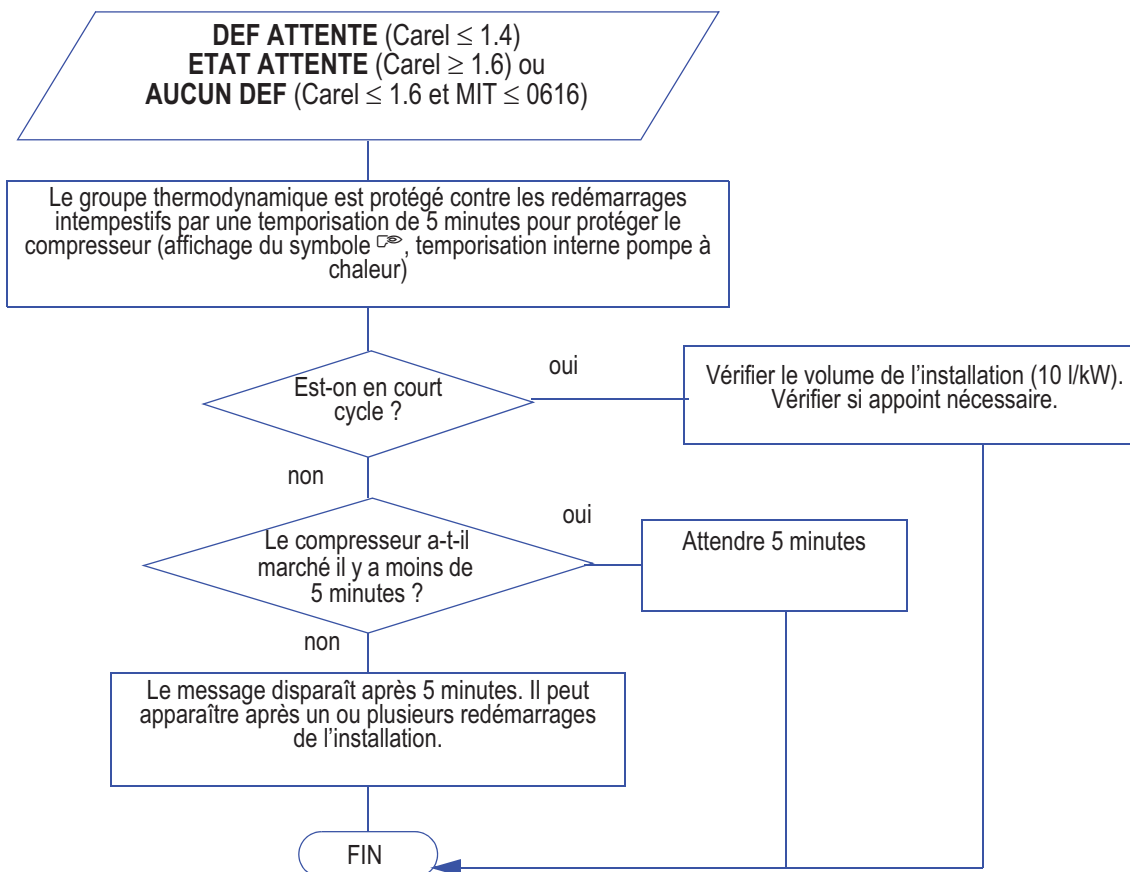
- pression de l'eau circuit chauffage
- Vérifier que la pompe chauffage tourne
- Vérifier si les robinets départ et retour chauffage sont ouverts
- Vannes ouvertes ?

(1) Le pressostat différentiel de première génération, pouvait générer le défaut **DEF.POMPE PAC** de façon intempestive, en cas de température extérieure inférieure à 0 °C. Dans ce cas : Voir IT2561 (Rubrique 3)

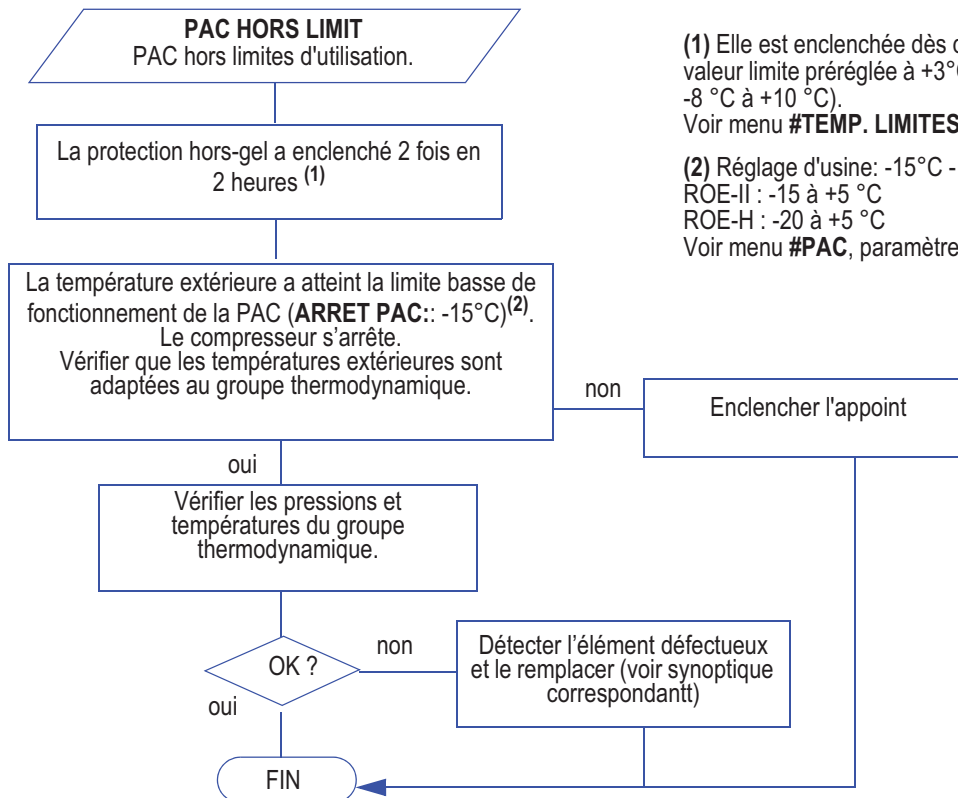
3.15 Défaut circuit froid (ROE+, SOLO)



3.16 ETAT ATTENTE (ROE+, SOLO, NAPO)



3.17 Défaut limites paramètres (ROE-II, ROE-H)



(1) Elle est enclenchée dès que la température extérieure atteint la valeur limite pré-réglée à +3°C (Réglage d'usine, Plage de réglage : -8 °C à +10 °C).

Voir menu #TEMP. LIMITES, paramètre HORS GEL EXT.

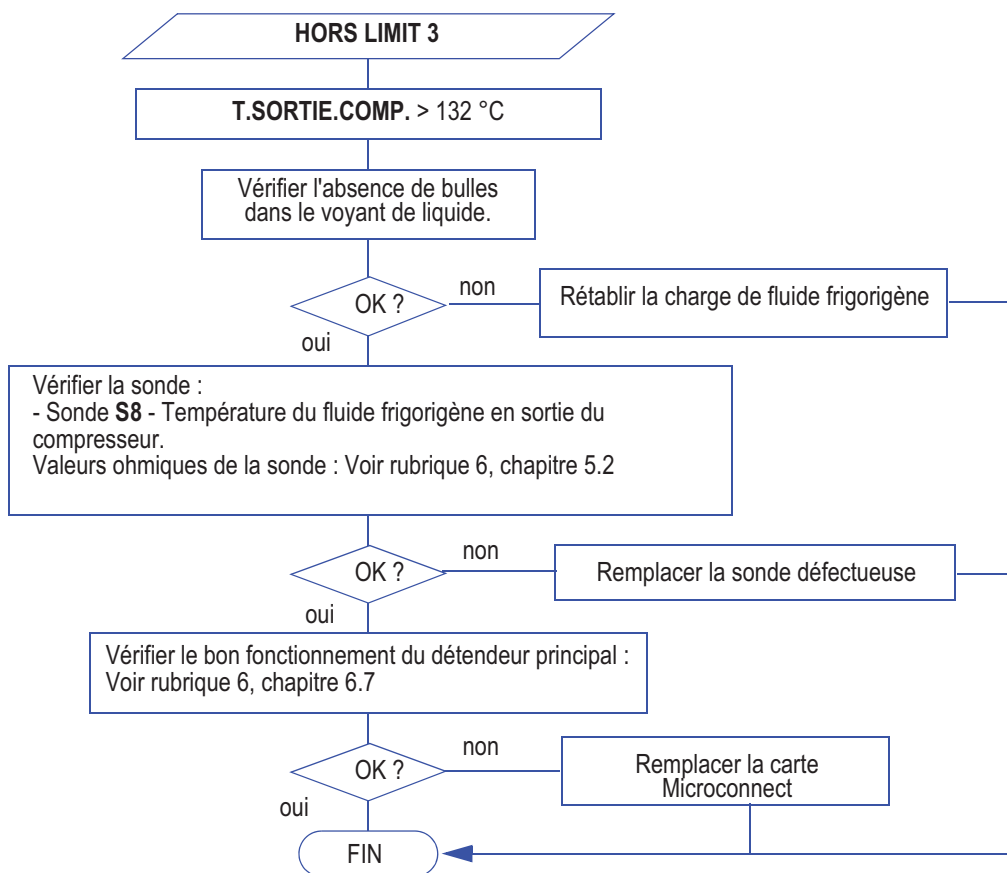
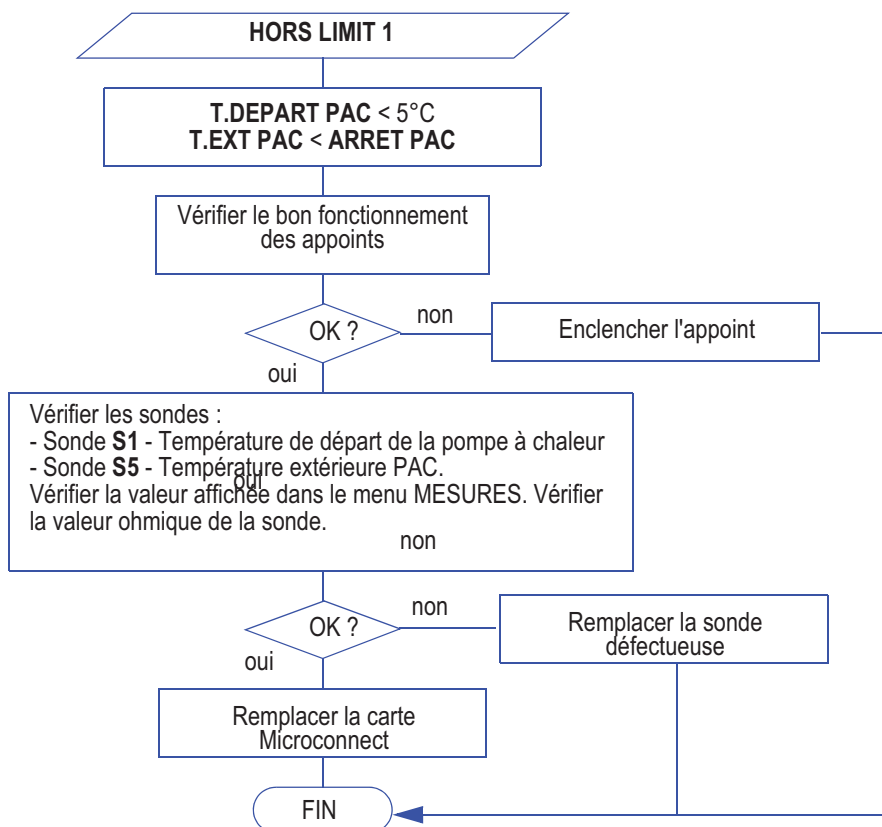
(2) Réglage d'usine: -15°C - Plage de réglage :

ROE-II : -15 à +5 °C

ROE-H : -20 à +5 °C

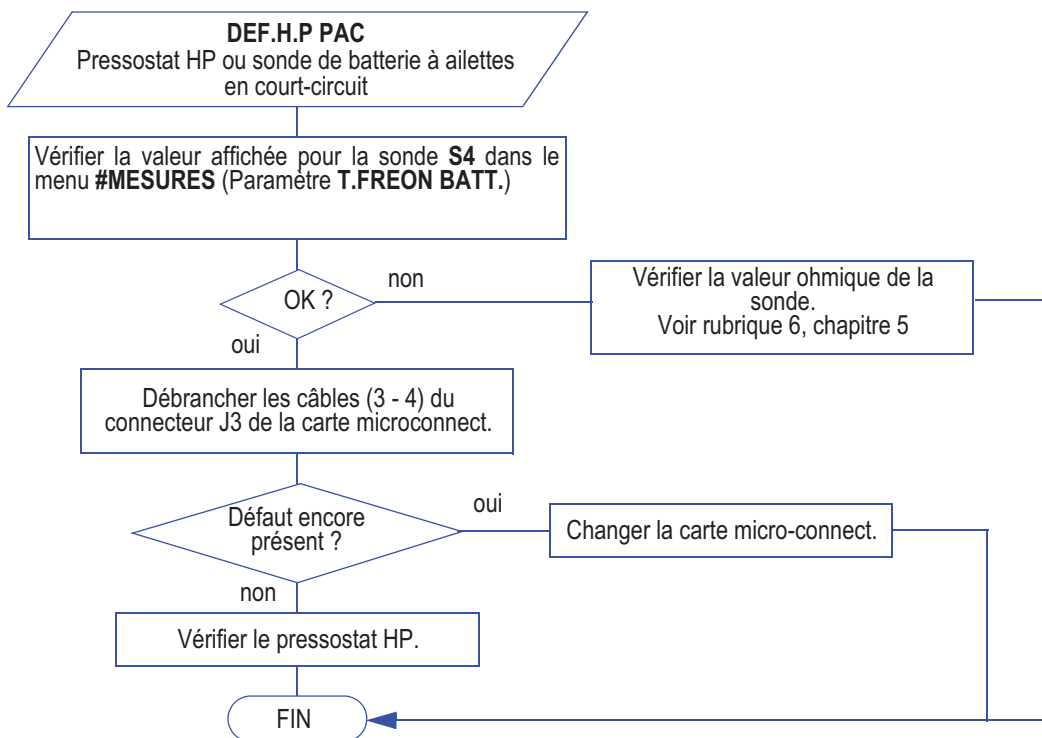
Voir menu #PAC, paramètre ARRET PAC:.

3.18 Défaut limites paramètres (ROE-II, ROE-H)

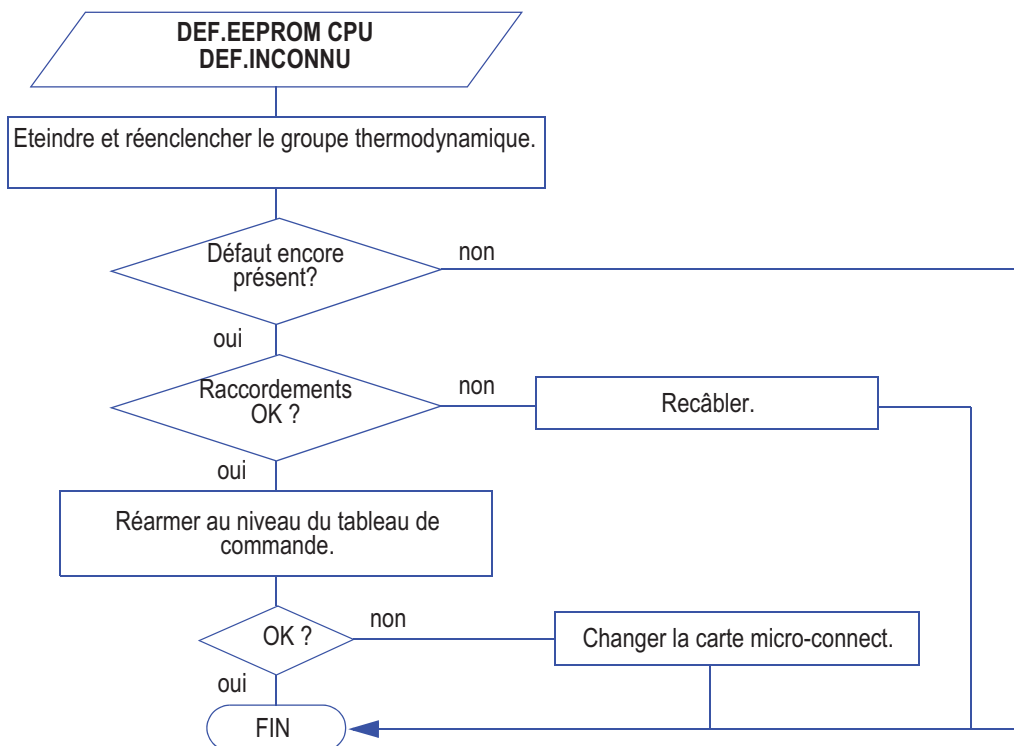


4

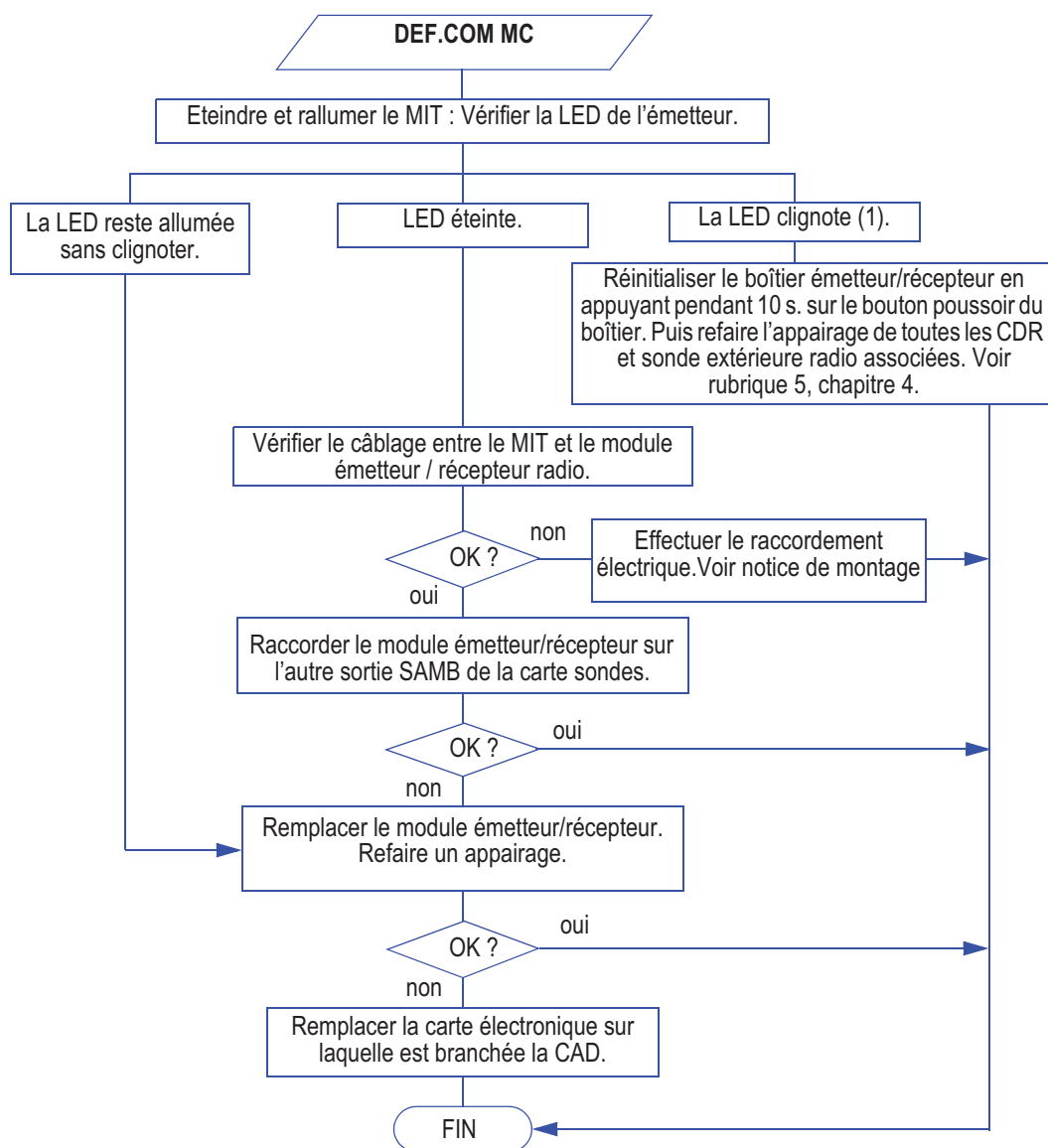
3.19 Défaut Pressostat HP (ROE-II, ROE-H)



3.20 Défaut EPROM CPU / Défaut inconnu (ROE-II, ROE-H)



3.21 Défaut communication avec le Module Chaudière



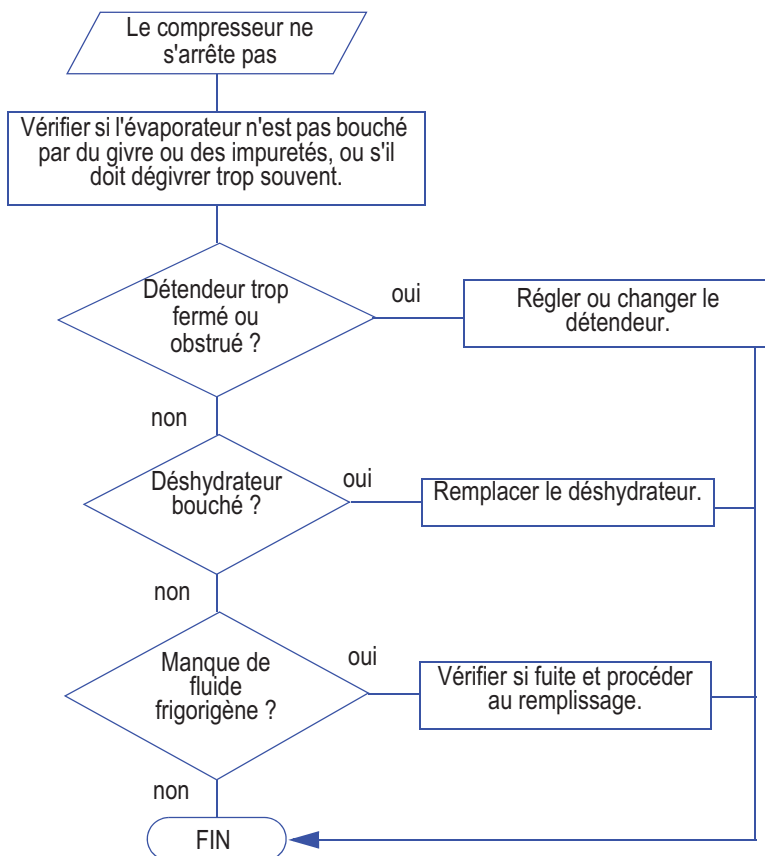
(1) Diagnostics :

Etat du voyant du module radio	Signification / Remède
Voyant allumé au démarrage	- Eteindre et rallumer le MIT - Le boîtier émetteur/récepteur est endommagé.
Clignotement lent du voyant au démarrage	- Aucune commande à distance ou sonde extérieure n'est appairée avec le module émetteur/récepteur.
Clignotement rapide du voyant	- Si le clignotement rapide ne s'arrête pas au bout de 10 secondes après la mise sous tension, une commande à distance radio est appairée sur un circuit disposant déjà d'une commande à distance filaire. Réappairer la commande à distance radio sur un autre circuit ou connecter la commande à distance filaire sur un autre circuit.
Voyant allumé après un appui sur le bouton d'appairage	- Le module radio est en mode d'appairage avec une commande à distance radio ou une sonde extérieure radio. Ce mode reste actif pendant 2 minutes au maximum.
Impulsion du voyant	- Une communication a eu lieu entre le module émetteur/récepteur et la commande à distance CDR2 ou une sonde extérieure.

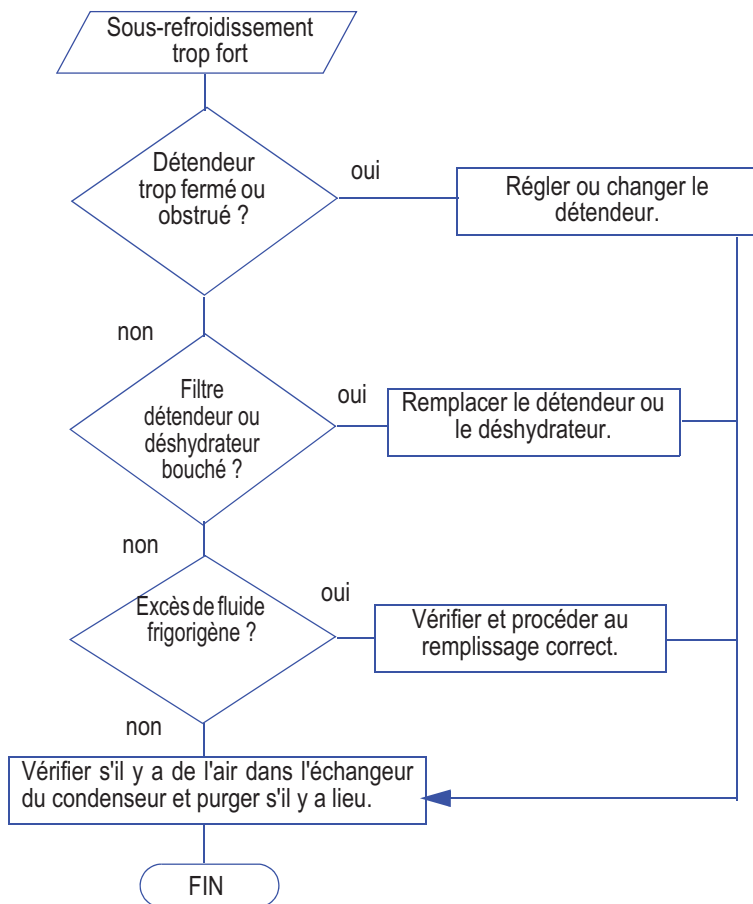
4

4. Dysfonctionnements

4.1 Le compresseur ne s'arrête pas



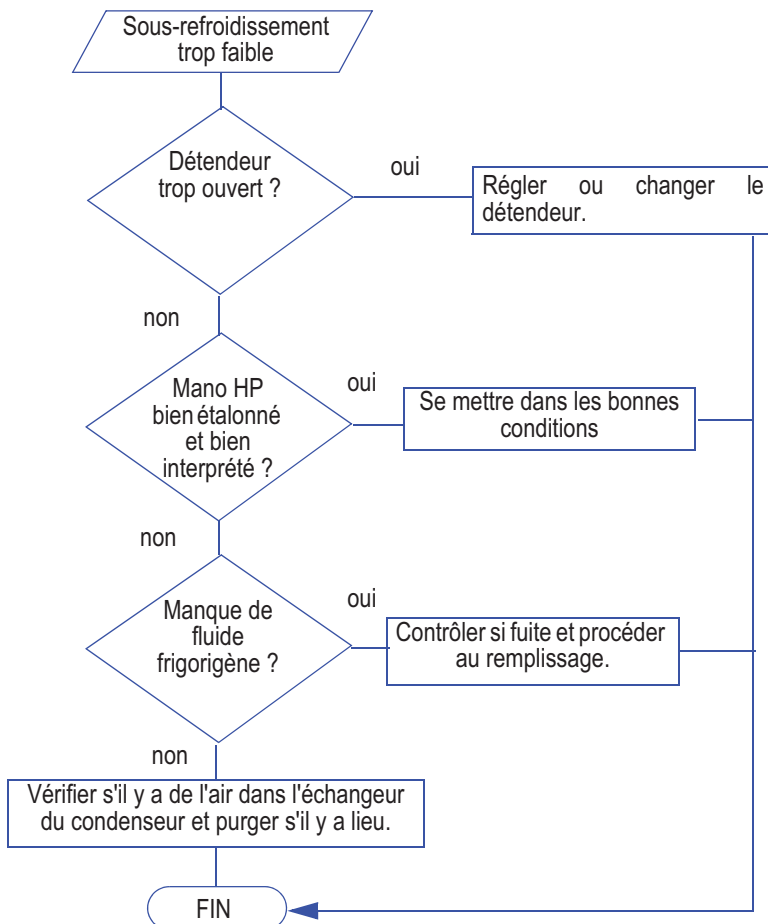
4.2 Sous-refroidissement trop fort



⚠ Vérifier qu'il y ait circulation d'eau dans le circuit :

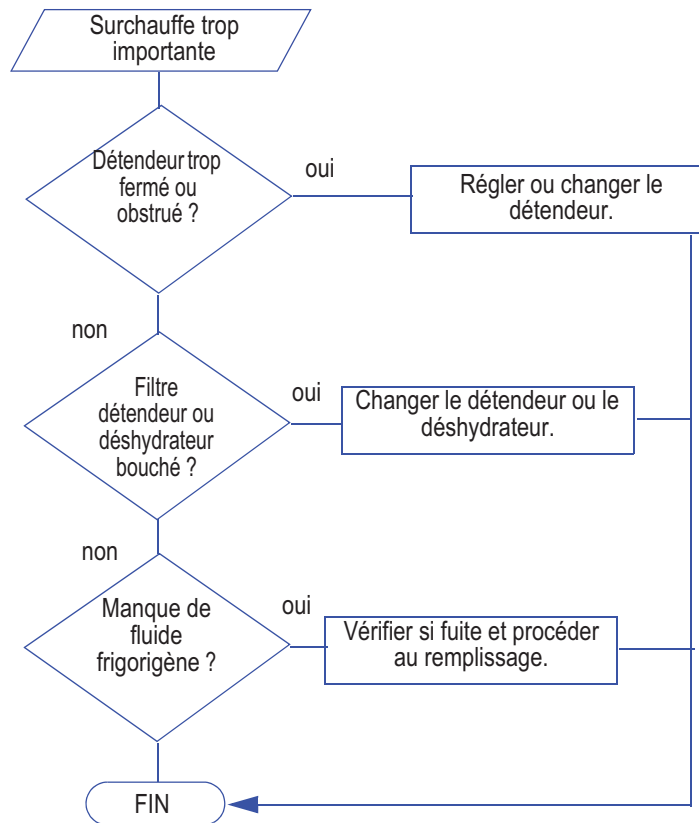
- pression de l'eau circuit chauffage
- Vérifier que la pompe chauffage tourne
- Vérifier si les robinets départ et retour chauffage sont ouverts
- Vannes ouvertes ?

4.3 Sous-refroidissement trop faible

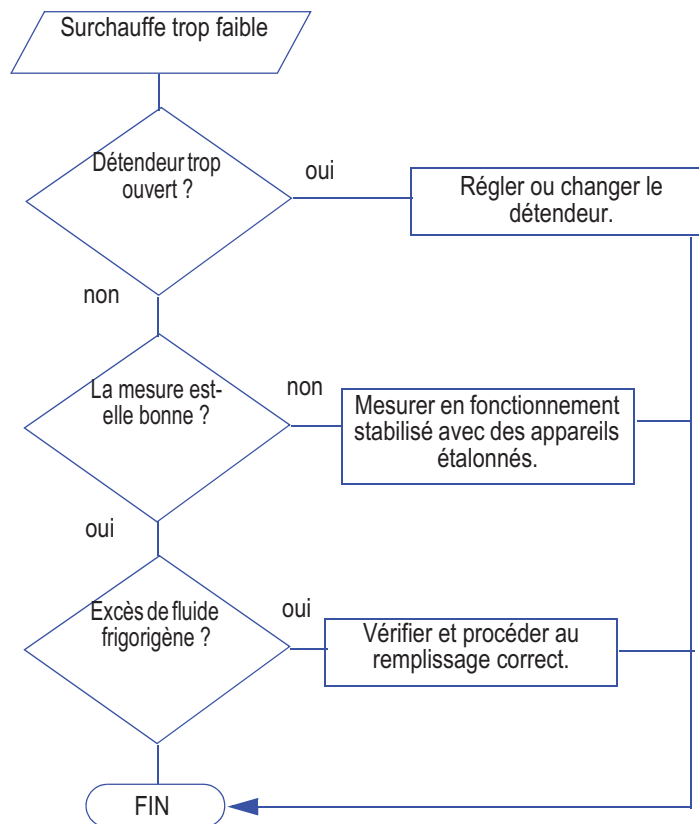


4

4.4 Surchauffe trop importante



4.5 Surchauffe trop faible



5. Aide aux diagnostics de panne

Les deux tableaux suivants donnent des indications sur les divers points à vérifier.

On pourra éventuellement s'y reporter après avoir suivi les indications des synoptiques afin de trouver des données supplémentaires.

Type de dérangement		Voir numéros des lignes suivants dans le tableau en page suivante :
A	Pression aspiration ne varie pas pour tout réglage détendeur.	28 - 29 - 35 - 36
B	Compression très chaud, peu de froid, peu de chaleur	25 - 29
C	Détendeur continue à débiter à l'arrêt compresseur	28-42
D	Pression aspiration et refoulement tendent à s'équilibrer en marche	25
E	Pression aspiration remonte vite à l'arrêt compresseur	25
F	Différence exagérée température sortie eau et condensation (ΔT)	1 - 7 - 8 - 19 - 38 - 9 - 13 - 26 - 34 - 40
G	Différence exagérée température entrée et sortie d'eau	8 - 19
H	Faibles différences évaporateur condenseur HP faible	29-31-33-35-36-39
I	Température extérieure trop basse	15 - 24
J	Compresseur marche en court-cycle	2-3-6-26-29-33
K	Déclenchement fréquent pressostat BP	2-3-11-29-33-35-36-39
L	Déclenchement fréquent pressostat HP	1-2-4-8-9-10-22-23-26-34
M	Température de refoulement trop élevée	1-9-19-26-34-38
O	Température de refoulement trop basse	13-14-28-32
P	Température d'aspiration trop élevée	13-29-33-35-36-39
Q	Pression de refoulement trop élevée	4-9-10-19-20-22-23-26-34-38
R	Flocons blancs dans le détendeur	7
S	Pression d'aspiration trop faible	3-4-5-6-11-18-29-31-33-34-35-36-39
T	Pression d'évaporation trop élevée	16-17-28-31-32
U	Évaporateur bloqué par la glace	11-21-27
V	Impossibilité de faire le vide	37
W	Bruit anormal du compresseur	28-32-38-42
X	Huile brune à odeur forte	43
Y	Compresseur ne démarre pas	2
Z	Compresseur ne s'arrête pas	6-15-25-26-29-33-35-36-39
A*	Surchauffe trop importante	29-33-35-36-39
B*	Sifflement du détendeur	36-39
C*	Déshydrateur givre ou Δt entrée sortie importante	36
D*	Détendeur pompe	30 - 32
E*	Fait du froid à l'échangeur intérieur (groupe)	21
F*	Surchauffe aspiration compresseur importante	12-29-33-35-36-39
G*	Valeur de sous-refroidissement importante	9-29-36-38-40-41
H*	Valeur de sous-refroidissement faible	39-41
I*	Surchauffe faible ou nulle	13 - 28

Causes possibles		Types de dérangement constaté dans le tableau en page précédente :
1	Compresseur fonctionne à une pression trop élevée	F - L - M
2	Panne électrique ou appareil sécurité dérégulé	J - K - L - Y
3	Aspiration fermée ou étranglée	
4	Refoulement fermé ou étranglé	
5	Tuyauterie d'aspiration mal dimensionnée	
6	Évaporateur bouché par givre ou impuretés	
7	Présence d'air et d'eau dans le circuit	
8	Débit d'eau dans l'échangeur insuffisant	
9	Air dans le condenseur	
10	Température élevée au circuit chauffage	
11	Ventilateur de l'évaporateur arrêté	K-S-U
12	Tuyauterie longue et pas isolée	F*
13	Thermomètre non précis au mauvais contact	F-O-P-I*
14	Débit d'eau trop important dans l'échangeur	O
15	L'évaporateur doit dégivrer trop souvent	I-Z
16	Bulbe détenteur mal placé ou mal serré	T
17	Bulbe détenteur réchauffé ou mal serré	T
18	Perte de charge tuyauterie aspiratio	S
19	Débit d'eau variable dans échangeur	F-G-L-M-Q
20	Thermostat chaud sur retour dérégulé	Q
21	La vanne 4 voies ne fonctionne pas	U-D*
22	Eau circuit chaudière trop chaude	L-Q
23	Pompe chaudière en panne	L-Q
24	Production d'eau chaude faible	I
25	Clapets du compresseur détériorés	B-D-E-Z
26	Echangeur encrassé ou entartré	F-J-M-Q-Z
27	Sonde extérieure défectueuse	U
28	Détendeur bloqué ouvert	A-C-O-T-W-I*
29	Détendeur bloqué fermé	A-B-F*-G*-H-J-K-P-S-Z-A*
30	Détendeur trop puissant	D*
31	Réglage du détenteur	H-S-T
32	Détendeur trop ouvert	O-T-W-D*-I*
33	Détendeur trop fermé	H-J-K-P-S-Z-A*-F*
34	Echangeur trop petit	F-L-M-Q-S
35	Filtre détenteur bouché	A-H-K-P-S-Z-A*-F*
36	Déshydrateur bouché	A-H-K-P-S-Z-A*-B*-C*-F*
37	Fuite sur le circuit frigorifique	V
38	Excès de fluide frigorigène	F-L-M-Q-W
39	Manque de fluide frigorigène	H-K-P-S-Z-A*-B*-F*-H*
40	Perte de charge importante condenseur	F-G*
41	Manomètre HP mal étalonné	G*-H*
42	Compresseur défectueux	W-C
43	Acidité de l'huile après carbonisation	X

INSTALLATION PARAMÉTRAGES



Sommaire

1. Installation	101
1.1 Réglementations	101
1.2 Lieu d'implantation	101
1.3 Raccordement hydraulique entre PAC ROE+ et MIT-II	102
2. Liaison frigorifique entre modules intérieur et extérieur	103
3. Raccordements électriques	104
3.1 Section de câbles conseillée	104
3.2 Accès au bornier	105
3.3 Bornier de raccordement : État à la livraison	106
3.4 Raccordement du ballon ECS - Sans échangeur à plaques	107
3.5 Raccordement du ballon ECS - Avec échangeur à plaques	108
3.6 Raccordement d'une piscine	109
3.7 Raccordement MIT/H avec appoint chaudière et production d'ECS	110
3.8 Raccordement MIT/H avec appoint chaudière et sans production d'ECS	112
3.9 Mise en place de la sonde de température chauffage (Sonde MIT)	113
3.10 Raccordement de l'appoint électrique (uniquement MIT/E)	113
3.11 Raccordement de la pompe de captage - SOLO - NAPO	117
3.12 Carte interface : Raccordements électriques	118
4. Options régulation	121
4.1 Commande à distance radio + Module radio	121
4.2 Sonde extérieure radio	124
5. Points à vérifier avant la mise en service	125
5.1 Raccordements hydrauliques	125
5.2 Système de réfrigération et pompes à chaleur	125
5.3 Vérifier les raccordements électriques	125
6. Mise en service	126
6.1 Procédure de mise en service	126
6.2 Mode Essai	126
7. Description des modes de fonctionnement	127
7.1 Description du tableau de commande DIEMATIC 3	127
7.2 Modes de fonctionnement	129
8. Réglage des paramètres	131
8.1 Réglage des températures de consigne	131
8.2 Programmation	132
8.3 Réglages utilisateur (Volet ouvert)	133
8.4 Réglages Installateur	138
8.5 Contrôle des paramètres et des entrées / sorties (mode tests)	146

1. Installation

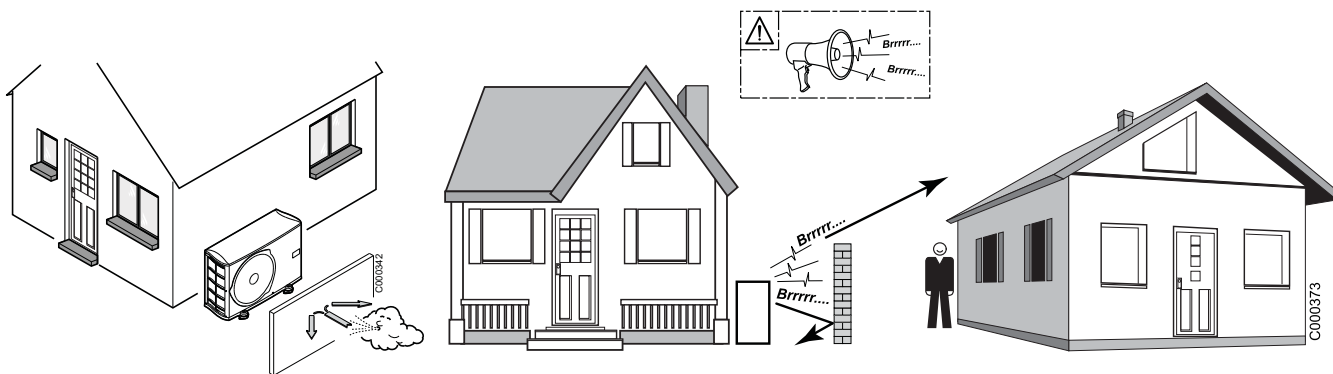
1.1 Réglementations

! L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par un professionnel attesté conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur.
L'installation et le raccordement doivent être effectués par un frigoriste agréé.

! **DANGER** : En cas d'émanations de fumées ou de fuite de fluide frigorigène :
1. Ne pas utiliser de flamme nue, ne pas fumer, ne pas actionner de contacts ou interrupteurs électriques (sonnette, éclairage, moteur, ascenseur, etc.). Le contact du fluide frigorigène avec une flamme peut provoquer des émanations de gaz toxiques.
2. Ouvrir les fenêtres.
3. Chercher la fuite probable et y remédier sans délai.

! **Avertissements** :
- Avant toute intervention, couper l'alimentation électrique de l'appareil.
- Ne pas toucher les tuyaux de liaison frigorifique les mains nues lors du fonctionnement de l'appareil. Risque de brûlure ou gelure.

1.2 Lieu d'implantation



Choisir un emplacement à l'abri des vents dominants.

Ne pas installer l'appareil dans un endroit possédant une atmosphère à forte teneur en sel.

- ▶ Ne pas installer l'appareil dans un endroit exposé à la vapeur, aux gaz de combustion.
- ▶ Ne pas installer l'appareil dans un endroit pouvant être recouvert de neige.

Veiller à intégrer au mieux le module extérieur vis-à-vis du voisinage, car il est source de bruit :

- Ne pas placer le module extérieur à proximité de la zone nuit.
- Ne pas placer l'unité face à une paroi contenant des vitrages.
- Eviter la proximité d'une terrasse, etc.

Dans certains cas, des précautions complémentaires sont nécessaires du fait, par exemple, d'une distance trop faible par rapport au voisinage.
ROE-II, ROE-H, ROI+ : Pour la mise en place d'un **écran anti-bruit**, respecter les préconisations suivantes : Placer l'écran anti-bruit le plus près possible de la source sonore tout en permettant la libre circulation de l'air dans l'échangeur du groupe extérieur et les interventions d'entretien.

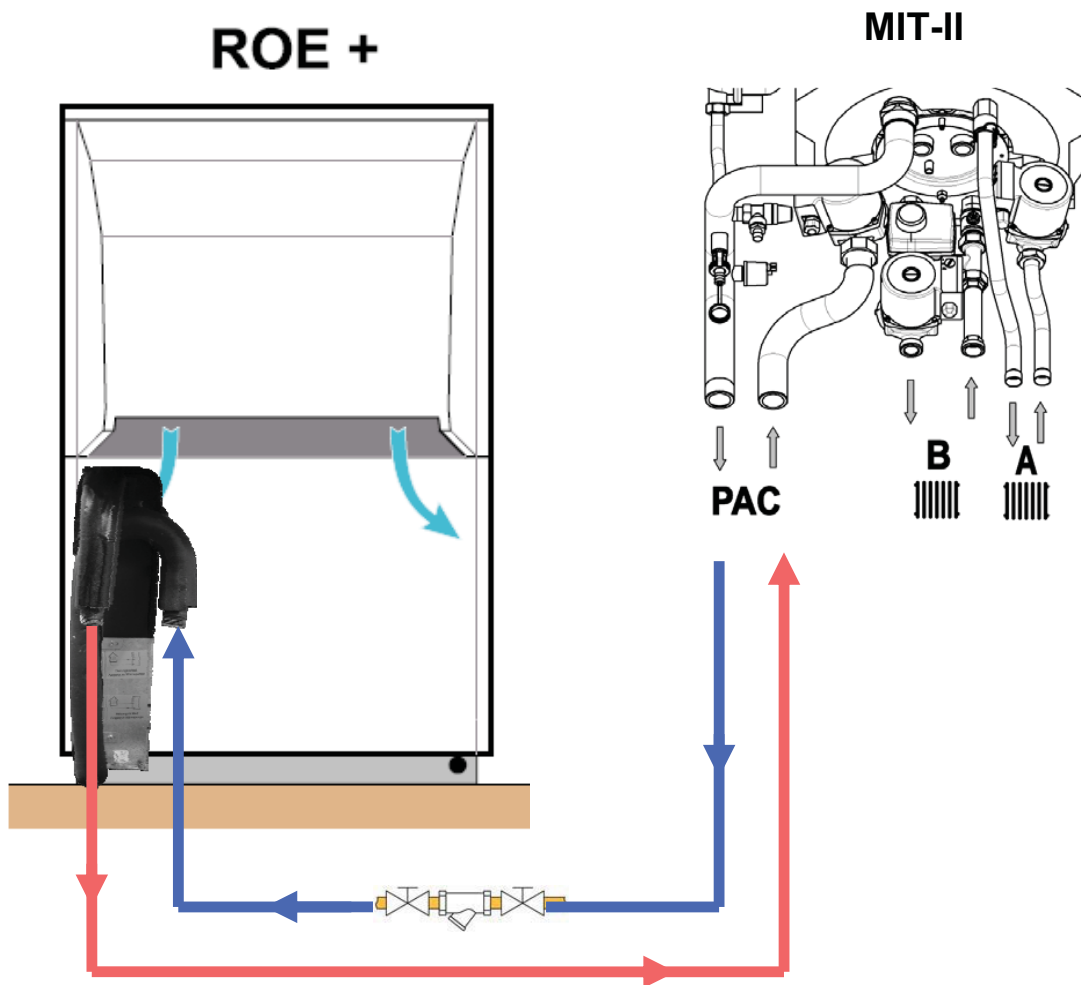
! **Aucun obstacle ne doit gêner la libre circulation de l'air sur l'échangeur à air (aspiration et soufflage).**

ROE-II, ROE-H : **Poser le groupe extérieur sur un support (socle béton, longrine, plots en béton, ...) sans liaison rigide avec le bâtiment équipé**, ceci pour éviter toute transmission des vibrations. Garantir une garde suffisante par rapport au sol (100 à 150 mm) pour les mises hors d'eau.

Pour les régions où il existe de fortes chutes de neige, surélever cette garde d'au moins 200 mm par rapport à l'épaisseur moyenne du manteau neigeux.

1.3 Raccordement hydraulique entre PAC ROE+ et MIT-II

Veiller au bon raccordement départ / retour entre la PAC et le MIT-II : le non respect du sens de circulation du fluide est à l'origine de dysfonctionnements de la régulation de la PAC.

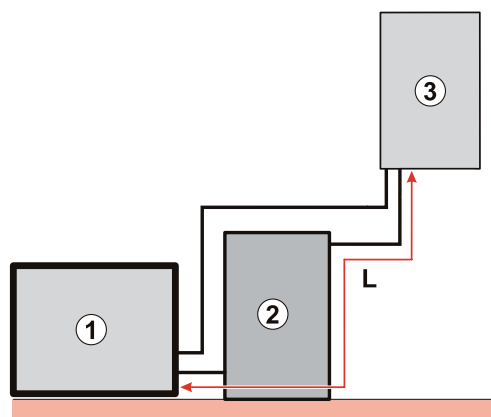


2. Liaison frigorifique entre modules intérieur et extérieur


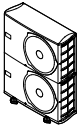
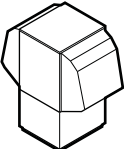

Longueur maximale des raccords :

⚠ Pour assurer le bon fonctionnement de la pompe à chaleur, respecter les longueurs maximales de raccordement entre la pompe à chaleur et le module MIT :

- ① Groupe thermodynamique : ROE-II, ROE-H, ROE+ ou ROI+
- ② Ballon tampon
- ③ Module intérieur : MIT



M001024-D

Modèles PAC	Module intérieur	L : Longueur maximale de raccordement entre la pompe à chaleur et le module MIT (mètres)				
		PE 32 x 2.9	PE 40 x 3.7	Cu 26/28	Cu 30/32	
ROE-II 	6 MR	MIT-II	20	20	20	20
	8 MR	MIT-II	20	20	20	20
	10 MR	MIT-II	20	20	15	20
	10 TR	MIT-II	20	20	15	20
	13 MR	MIT-II	17.5	20	10	20
	13 TR	MIT-II	17.5	20	10	20
	17 TR	MIT/P	15	20	-	10
ROE-H  M001651-B	13 MH	MIT/P	17.5	20	10	20
	13 TH	MIT/P	17.5	20	10	20
	17 TH	MIT/P	15	20	-	10
ROE+ 	11 MR	MIT-II	20	20	20	20
	11 TR	MIT-II	20	20	20	20
	16 TR	MIT-II	20	20	20	20
	18 TH	MIT-II	18	20	10	20
	22 TH	MIT-II	15	20	-	13
ROI+  M001610-B	8 MR	MIT-II	20	20	20	20
	8 TR	MIT-II	20	20	20	20
	11 MR	MIT-II	20	20	20	20
	11 TR	MIT-II	20	20	20	20
	16 TR	MIT-II	20	20	20	20

Eau : Mélange à 30% de glycol

3. Raccordements électriques

- Toute intervention à l'intérieur de la chaudière doit être effectuée par une personne qualifiée et habilitée.
- Avant toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique est débranchée.
- Les raccordements électriques doivent impérativement être effectués hors tension, par un professionnel qualifié.
- Effectuer les raccordements électriques de l'appareil selon :
 - Les prescriptions des normes en vigueur
 - Les indications des schémas électriques livrés avec l'appareil
- La mise à la terre doit être conforme à la norme NFC 15.100 (France) ou RGPT (Belgique).
- L'appareil doit être alimenté par un circuit comportant un interrupteur omnipolaire à distance d'ouverture supérieure à 3 mm.
- Ne pas placer dans un même conduit ou chemin de câbles les fils de sondes (très basse tension) et des fils de l'alimentation 230 V. Veiller à maintenir un écartement de 10 cm minimum entre les câbles très basse tension et les câbles d'alimentation 230 V.

 **Respecter les polarités indiquées aux bornes : phase (L), neutre (N) et terre (⚡).**

3.1 Section de câbles conseillée

Les caractéristiques électriques de l'alimentation secteur disponible doivent correspondre aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique. Le câble sera judicieusement déterminé en fonction des éléments suivants :

- Intensité maximale du groupe thermodynamique. Voir tableau ci-dessous.
- Distance de l'appareil par rapport à l'alimentation d'origine.
- Protection amont.
- Régime d'exploitation du neutre.

Appareil		Puissance électrique absorbée	Intensité nominale	Intensité de démarrage	Type	Alimentation PAC		Alimentation Diematic3		Alimentation du contrôleur du groupe thermodynamique de la pompe à chaleur (CAREL / TEM)		BUS de communication
		kW	A	A		SC :	Courbe D DJ :	SC :	Courbe C DJ :	SC :	Courbe C DJ :	SC :
ROE-II	6 MR	1,66	13,4	22	Monophasé	3x4	16A	3x1.5	10A	-	-	2x0.75
	8 MR	2,16	18,2	29	Monophasé	3x4	20A	3x1.5	10A	-	-	2x0.75
	10 MR	2,82	22,9	39	Monophasé	3x6	25A	3x1.5	10A	-	-	2x0.75
	10 TR	2,63	8,3	48	Triphasé	5x4	16A	3x1.5	10A	-	-	2x0.75
	13 MR	3,44	30,7	43	Monophasé	3x10	32A	3x1.5	10A			2x0.75
	13 TR	3,45	11,2	64	Triphasé	5x4	16A	3x1.5	10A	-	-	2x0.75
	17 TR	4,19	12,7	74	Triphasé	5x4	16A	3x1.5	10A	-	-	2x0.75
ROE-H	13 MH	3,75	33,2	45	Monophasé	3x10	40A	3x1.5	10A			2x0.75
	13 TH	3,30	14,22	64	Triphasé	5x6	16A	3x1.5	10A	-	-	2x0.75
	17 TH	4,85	16,8	70	Triphasé	5x10	20A	3x1.5	10A	-	-	2x0.75
ROE+	11 MR	2,78	15	38	Monophasé	3x6	25A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	4x0.14
	11 TR	3,11	5,2	23	Triphasé	4x4	16A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	4x0.14
	16 TR	4,16	7,1	25	Triphasé	4x4	20A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	4x0.14
ROE+ TH	18 TH	4,75	8,6	23	Triphasé	4x4	20A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	4x0.14
	22 TH	5,8	10,46	25	Triphasé	4x4	20A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	4x0.14
ROI+	8 MR	2,2	13,2	32	Monophasé	3x6	25A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	3x0.14
	8 TR	2,2	4,2	21	Triphasé	5x4	16A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	3x0.14
	11 MR	2,6	15,1	38	Monophasé	3x6	25A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	3x0.14
	11 TR	2,6	5,3	23	Triphasé	5x4	16A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	3x0.14
	16 TR	3,9	8	25	Triphasé	5x4	20A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	3x0.14
SOLO	7 MR	1,75	9,4	26	Monophasé	3x4	16A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	4x0.14 ⁽¹⁾
	9 MR	2,39	12,9	38	Monophasé	3x4	20A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	4x0.14 ⁽¹⁾
	11 MR	2,85	15,7	38	Monophasé	3x6	25A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	4x0.14 ⁽¹⁾
	14 TR	3,53	6,33	26	Triphasé	5x4	16A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	4x0.14 ⁽¹⁾
	17 TR	4,0	7,19	27	Triphasé	5x4	16A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	4x0.14 ⁽¹⁾

5

Appareil		Puissance électrique absorbée	Intensité nominale	Intensité de démarrage	Type	Alimentation PAC		Alimentation Diematic3		Alimentation du contrôleur du groupe thermodynamique de la pompe à chaleur (CAREL / TEM)		BUS de communication
		kW	A	A		SC :	Courbe D DJ :	SC :	Courbe C DJ :	SC :	Courbe C DJ :	SC :
NAPO	9 M	1,71	9,2	26	Monophasé	3x4	16A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	4x0.14 ⁽¹⁾
	14 M	2,87	16,6	45	Monophasé	3x6	25A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	4x0.14 ⁽¹⁾
	22 T	4,06	7,4	27	Triphasé	5x4	20A	3x1.5	10A	3x1.5	10A	4x0.14 ⁽¹⁾

(1) BUS de communication livré avec l'appareil

SC : Section de câble en mm².

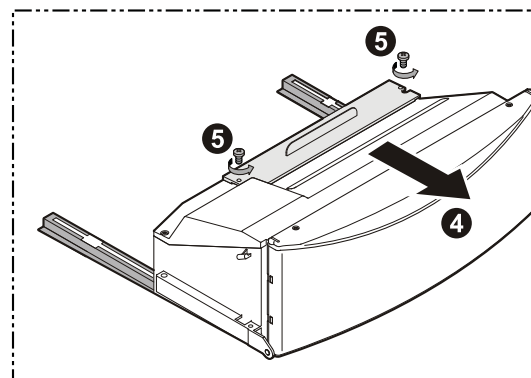
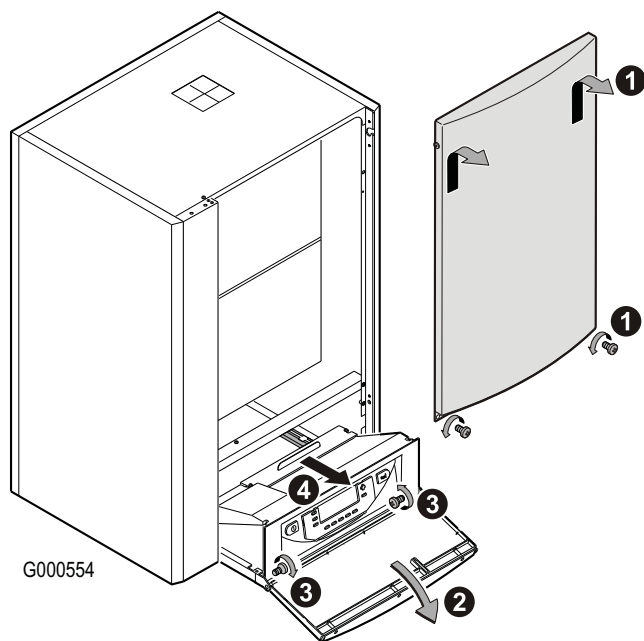
DJ : Disjoncteur

Courbe C - Protection différentielle des circuits, applications générales.

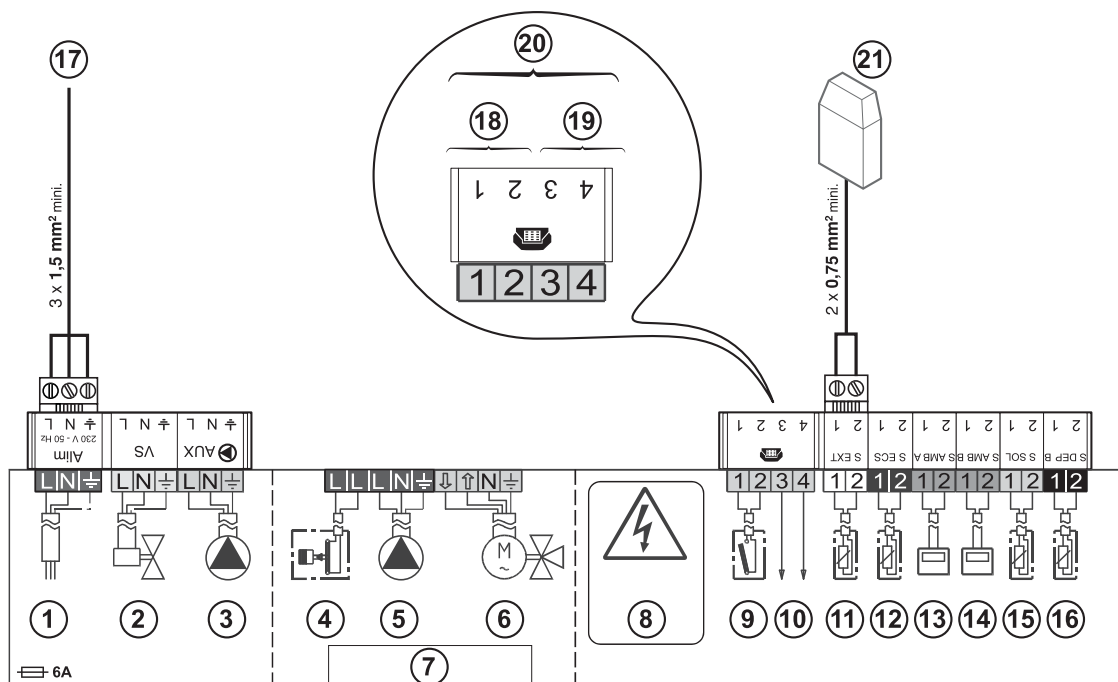
Courbe D - Protection différentielle des circuits à fort courant d'appel (moteurs).

Appoint électrique	SC :	DJ :
TRI 2 x 6 kW - 400 V AC	5G 2.5	C20
MONO 1 x 3 kW - 230 V AC	3G 6	C32
MONO 2 x 3 kW - 230 V AC	3G 6	C32

3.2 Accès au bornier



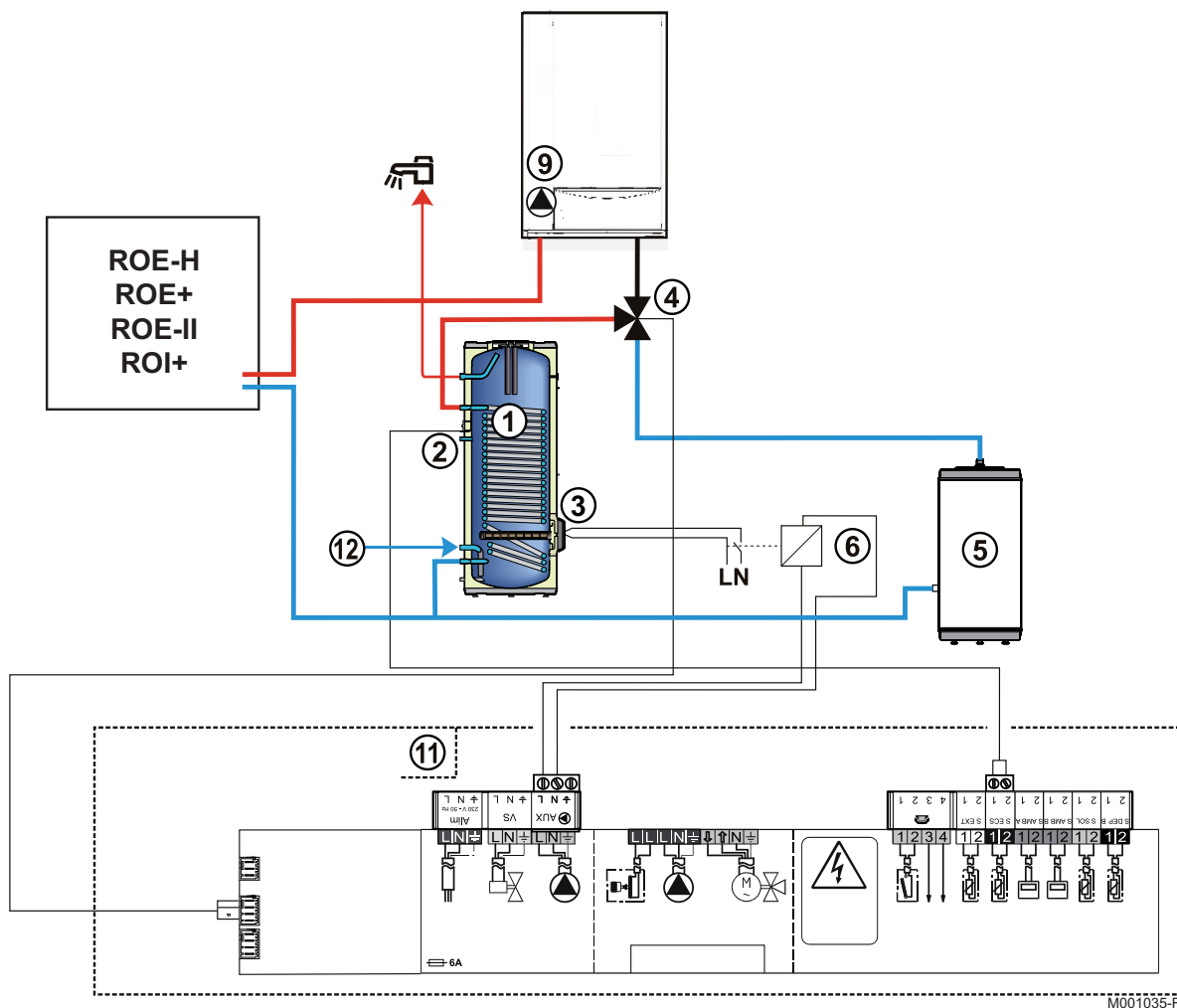
3.3 Bornier de raccordement : État à la livraison



1	Alimentation 230 V	12	Non connecté
2	Non connecté	13	Sonde d'ambiance pour circuit A
3	Sortie auxiliaire	14	Sonde d'ambiance pour circuit B
4	Thermostat de sécurité pour plancher chauffant	15	Non connecté
5	Pompe circuit B	16	Sonde départ circuit B
6	Vanne 3 voies	17	Alimentation 230 V
7	Circuit B	18	Entrée de la télécommande téléphonique de la chaudière (=9)
8	Attention : Couper l'alimentation électrique avant toute intervention	19	Sortie message téléphonique (=10)
9	Entrée relais téléphonique : Entrée	20	Entrée téléphonique :Raccordement d'un module de télésurveillance vocal TELCOM
10	Sortie relais téléphonique : Sortie	21	Sonde extérieure
11	Sonde extérieure		

Si un plancher chauffant est raccordé en circuit direct, utiliser le colis AD188 pour réaliser le branchement du thermostat de sécurité.

3.4 Raccordement du ballon ECS - Sans échangeur à plaques



1	Ballon ECS
2	Sonde eau chaude sanitaire
3	Appoint électrique ECS
4	Vanne d'inversion
5	Ballon tampon (Option)

6	Relais de commande
9	Circulateur MIT
11	Raccordement du tableau de commande (carte relais version après 05/2009)
12	Entrée eau froide sanitaire

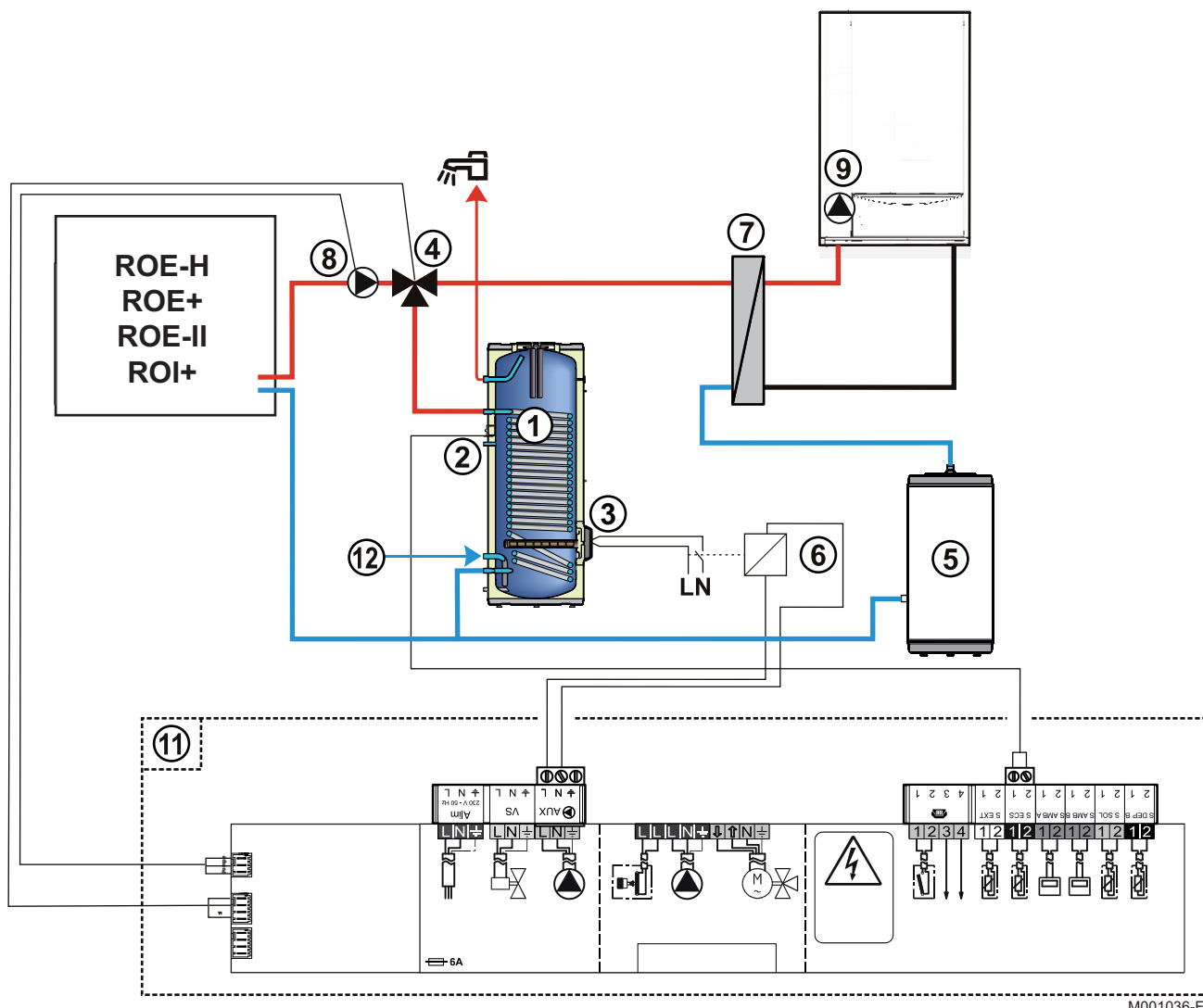
■ Paramétrage

- Régler le paramètre **S.AUX**: sur **AP. ECS**.
- Le programme horaire **ECS** est recopié sur le programme horaire **AUX**.

■ Fonctionnement

- La production d'eau chaude sanitaire est assurée par le groupe thermodynamique et les appoints ECS.
- Le groupe thermodynamique suit le programme horaire **ECS**.
- L'appoint ECS suit le programme horaire **AUX**.

3.5 Raccordement du ballon ECS - Avec échangeur à plaques



1	Ballon ECS
2	Sonde eau chaude sanitaire
3	Appoint électrique ECS
4	Vanne d'inversion
5	Ballon tampon (Option)
6	Relais de commande

7	Echangeur à plaques
8	Circulateur PAC
9	Circulateur MIT
11	Raccordement du tableau de commande (carte relais version après 05/2009)
12	Entrée eau froide sanitaire

⚠ En cas d'utilisation d'un ballon ECS et d'un échangeur à plaques entre la pompe à chaleur et le MIT, mettre le paramètre EAP sur OUI dans le menu #PAC.

■ Paramétrage

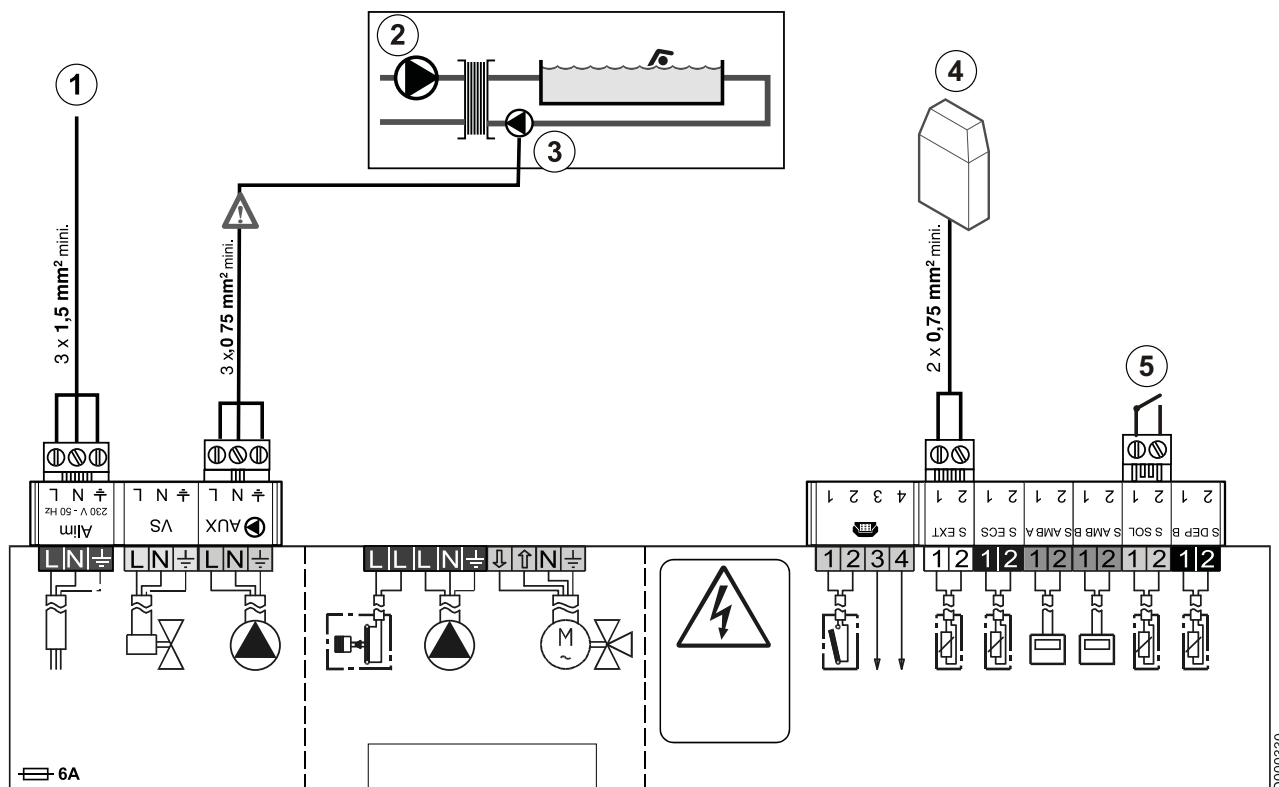
- Régler le paramètre **S.AUX**: sur **AP. ECS**.
- Le programme horaire **ECS** est recopié sur le programme horaire **AUX**.

■ Fonctionnement

- La production d'eau chaude sanitaire est assurée par le groupe thermodynamique et les appoints ECS.
- Le groupe thermodynamique suit le programme horaire **ECS**.
- L'appoint ECS suit le programme horaire **AUX**.

5

3.6 Raccordement d'une piscine



- | | |
|---|---|
| 1 | Alimentation 230 V |
| 2 | Pompe primaire piscine (pompe du circuit A déjà raccordée dans le module MIT) |
| 3 | Pompe secondaire piscine à usage sanitaire |
| 4 | Sonde extérieure |
| 5 | Commande de coupure de chauffe de la piscine |

■ Paramétrage

- ▶ Régler le paramètre **S.AUX**: sur **PISCINE**.
- ▶ Régler le paramètre **CIRC.A**: sur **PISCINE**.
- ▶ La température **MAX TEMP MIT**: est assurée durant les périodes jour du programme A en été comme en hiver.
- ▶ Programmation horaire de la pompe du circuit secondaire.
La pompe secondaire fonctionne durant les périodes confort du programme A en été comme en hiver.

■ Fonctionnement

La régulation DIEMATIC 3 régule le circuit primaire (chaudière/échangeur) et le circuit secondaire (échangeur/bassin).

- ▶ Pour couper le réchauffage de la piscine, fermer la commande externe piscine ⑤. Les pompes primaire et secondaire se coupent.



Remarque : La pompe primaire se remet en marche si la protection hors-gel installation est active.

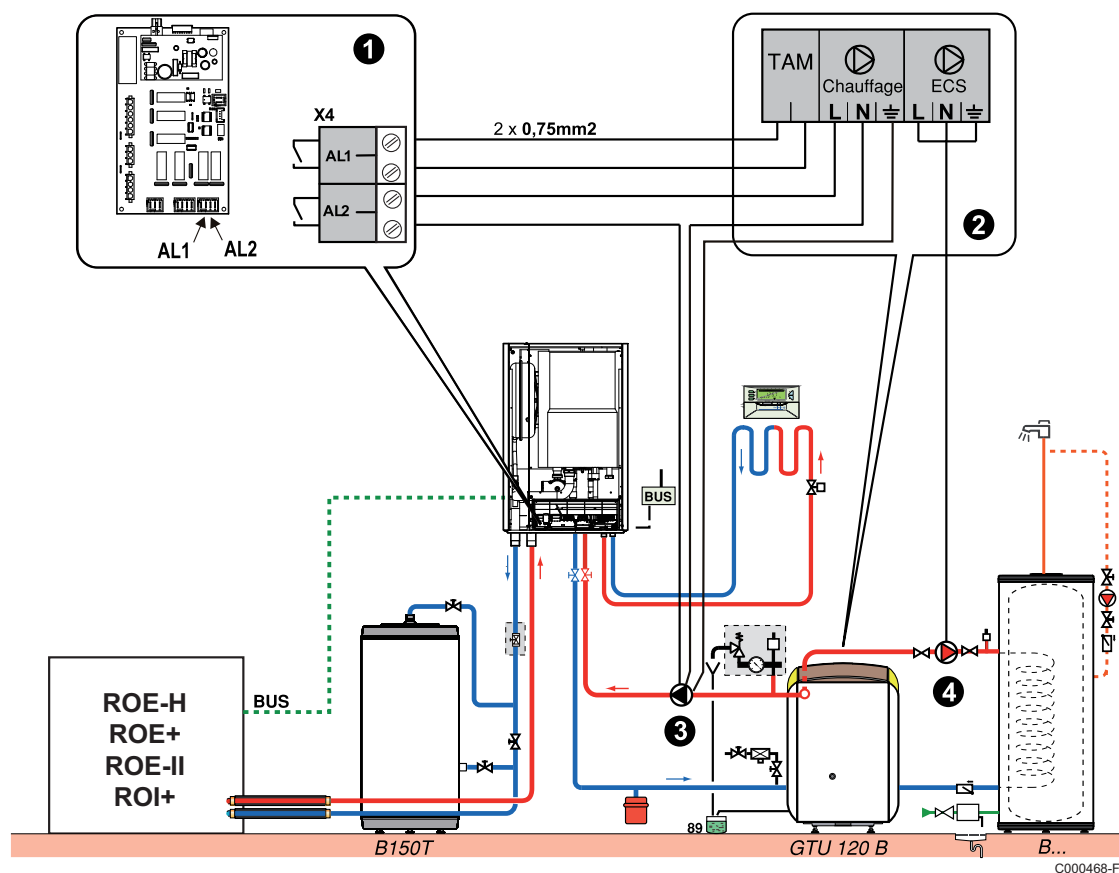
■ Mise à l'arrêt

Pour l'hivernage de votre piscine, contacter votre pisciniste.

3.7 Raccordement MIT/H avec appoint chaudière et production d'ECS

3.7.1 Chaudière équipée d'un tableau de commande disposant d'une entrée TAM et priorité ECS

Dans ce cas, le tableau de commande Diematic 3 du MIT commande la chaudière par l'intermédiaire de l'entrée TAM.



1 Carte relais MIT (Voir rubrique 5, chapitre 3.12)

2 Carte électronique ou barrette dans le tableau de commande de la chaudière d'appoint

3 Pompe d'appoint

4 Pompe de charge eau chaude sanitaire

AL1 Contact appoint
(Le contact se ferme si un appoint est demandé)

AL2 Contact pompe appoint

TAM Thermostat d'ambiance

■ Réglage de la chaudière d'appoint

Le réglage de la chaudière d'appoint dépend de son type de tableau de commande.

► DIEMATIC 3

Régler les paramètres installateur suivants sur le tableau de commande de la chaudière :

- E.TEL: THERM A
- TPC J et TPC N : même valeur que le paramètre du tableau de commande MAX TEMP MIT: du MIT
- PENTE CIRC.A : 0.0
- HORS GEL EXT. : -8 °C

Accès aux paramètres :

- Appuyer pendant 5 secondes sur la touche
- Appuyer 2 fois sur la touche . Utiliser la touche pour sélectionner le paramètre souhaité.

► SV-matic

Température de consigne chauffage = MAX TEMP MIT:

► Tableau de commande B (Base)

Régler le thermostat de chaudière à la même valeur que MAX TEMP MIT:

► Autre

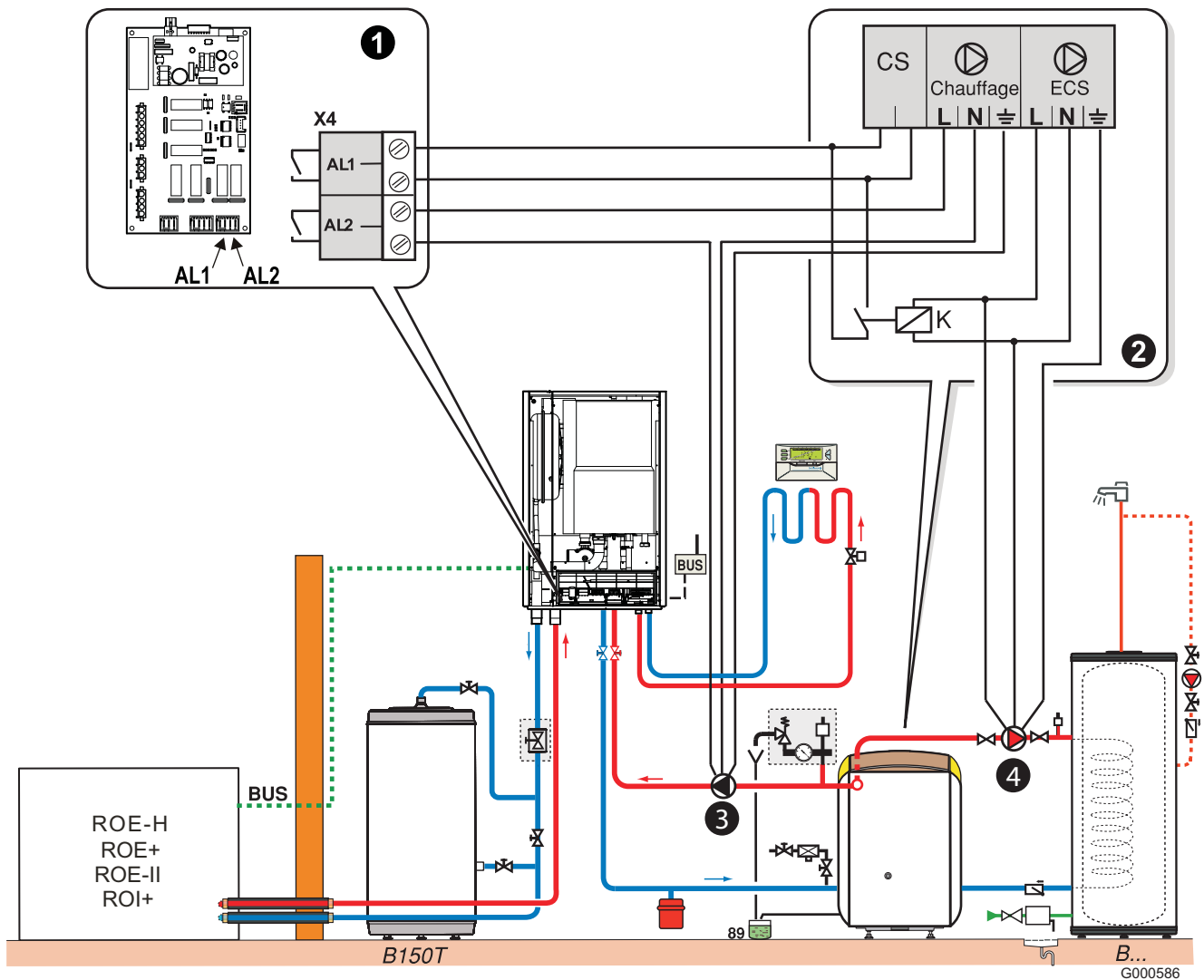
Température de consigne chauffage = MAX TEMP MIT:

■ Principe de fonctionnement

Pas d'appoint demandé : La chaudière continue d'assurer l'ECS. Les contacts AL1 et AL2 sont tous les deux ouverts.

Appoint demandé : Les contacts AL1 et AL2 sont tous les deux fermés. La chaudière assure l'appoint du module MIT ainsi que la priorité ECS. Après la coupure de l'appoint, la pompe de l'appoint continue de tourner durant la temporisation TPO P. **APPOINT** réglable dans le menu #PAC.

3.7.2 Chaudière équipée d'un tableau de commande sans entrée TAM



1 Carte relais MIT (Voir rubrique 5, chapitre 3.12)

2 Carte électronique ou barrette dans le tableau de commande de la chaudière d'appoint

3 Pompe d'appoint

4 Pompe de charge eau chaude sanitaire

AL1 Contact appoint
(Le contact se ferme si un appoint est demandé)

AL2 Contact pompe appoint

CS Contact de sécurité (Coupe la chaudière si le contact est coupé ou le pont levé)

K Relais 230 V AC

■ Réglage de la chaudière d'appoint

Mettre la régulation de la chaudière en mode confort 24h/24.

Température de consigne chauffage = **MAX TEMP MIT**:

■ Principe de fonctionnement

En production ECS :

Le relais K ferme le contact CS pour autoriser le brûleur à démarrer.

En mode chauffage d'appoint :

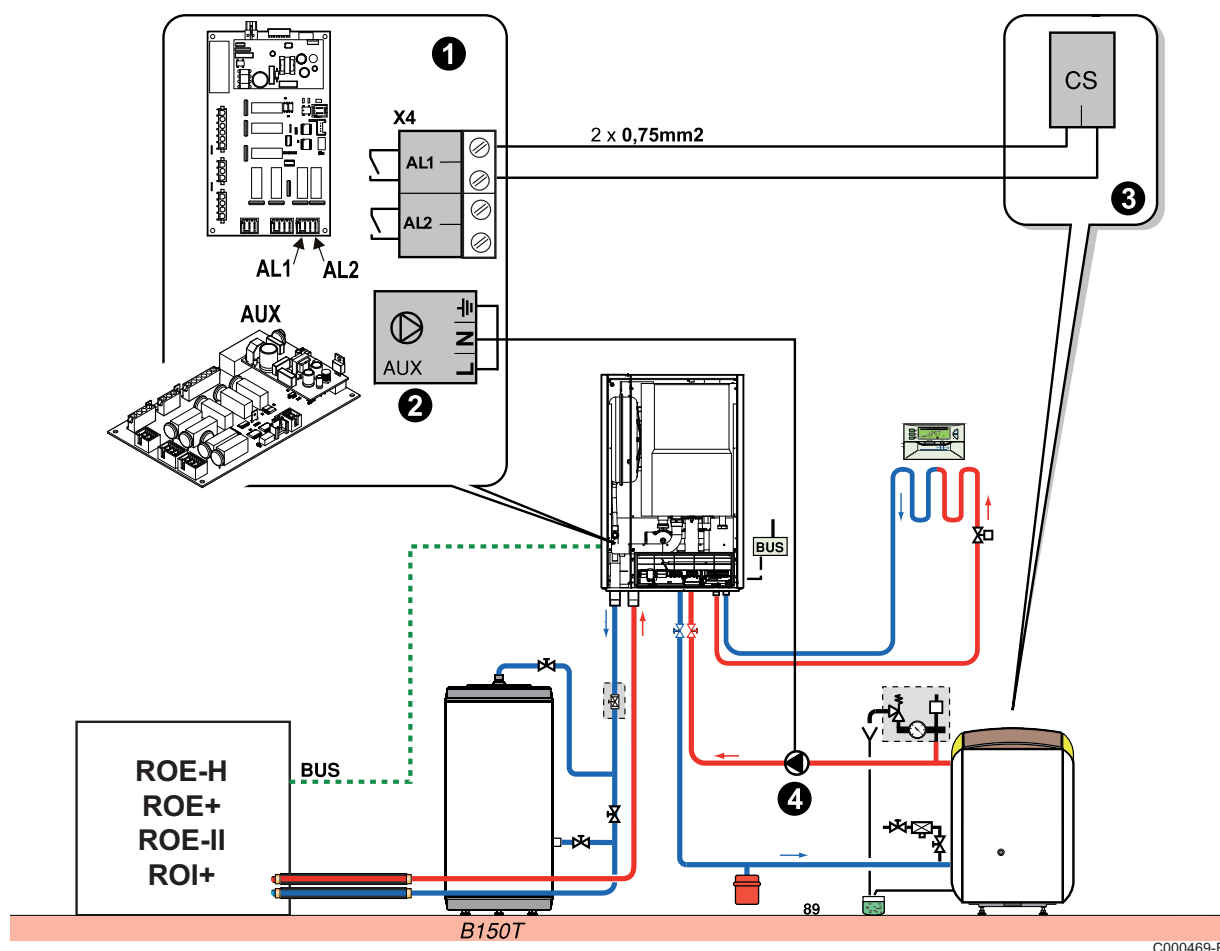
Le module MIT pilote l'entrée CS de la chaudière et la pompe appoint.

Quand l'appoint est demandé, la chaudière continue d'assurer la priorité ECS.

Après la coupure de l'appoint, la pompe de l'appoint continue de tourner durant la temporisation **TPO P. APPOINT** réglable dans le menu **#PAC**.

3.8 Raccordement MIT/H avec appoint chaudière et sans production d'ECS

Le tableau de commande DIEMATIC 3 du MIT commande le circulateur entre la chaudière et le MIT. La commande brûleur se fait par l'intermédiaire d'un contact pouvant agir sur le contact de sécurité de la chaudière.



- 1 Carte relais MIT (Voir rubrique 5, chapitre 3.12)
- 2 Sortie auxiliaire
- 3 Carte électronique ou barrette dans le tableau de commande de la chaudière d'appoint
- 4 Pompe d'appoint

- AL1 Contact appoint (Le contact se ferme si un appoint est demandé)
- CS Contact de sécurité (Coupe la chaudière si le contact est coupé ou le pont levé)

■ Réglage de la chaudière d'appoint

Le réglage de la chaudière d'appoint dépend de son type de tableau de commande.

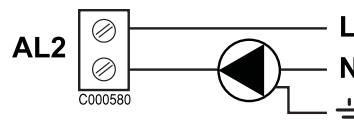
DIEMATIC 3	Activer le mode manuel
DIEMATIC Delta	Activer le mode manuel
Easymatic	Activer le mode manuel
SVmatic	Température de consigne chauffage = MAX TEMP MIT:
Tableau de commande B (Base)	Pas de réglage
Autre	Température de consigne chauffage = MAX TEMP MIT:

■ Principe de fonctionnement

Lorsque l'appoint hydraulique est demandé, le contact **AL1** se ferme mettant ainsi le brûleur de la chaudière en demande. La pompe de l'appoint est pilotée par la sortie **AUX**. Pour ce faire, régler le paramètre **S.AUX**: du tableau de commande Diematic 3 du MIT sur **APPOINT** dans le menu **#PARAM.INSTAL..**
Après la coupure de l'appoint, la pompe de l'appoint continue de tourner durant la temporisation **TPO P. APPOINT** réglable dans le menu **#PAC**.

Régler l'aquastat de la chaudière à la même valeur que la consigne MAX TEMP MIT..

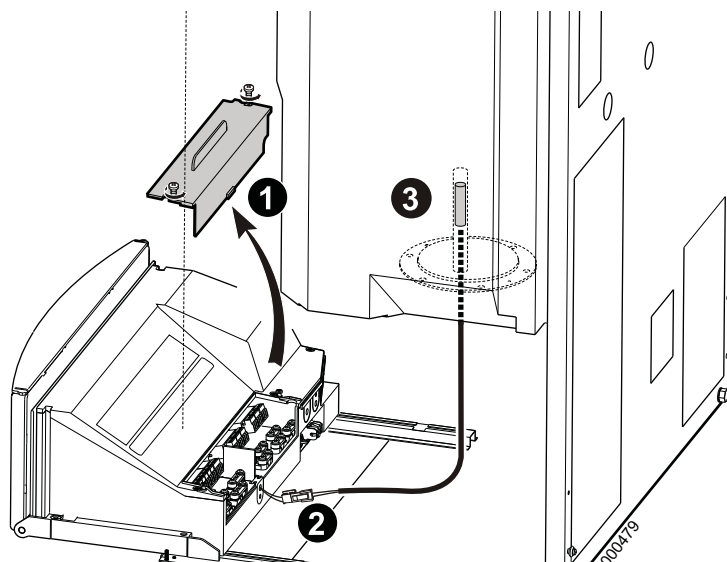
Si la sortie **AUX** est utilisée pour réaliser une autre fonction (freecooling ou programme), le contact secondaire **AL2** peut être utilisé pour le pilotage de cette pompe appoint.



5

3.9 Mise en place de la sonde de température chauffage (Sonde MIT)

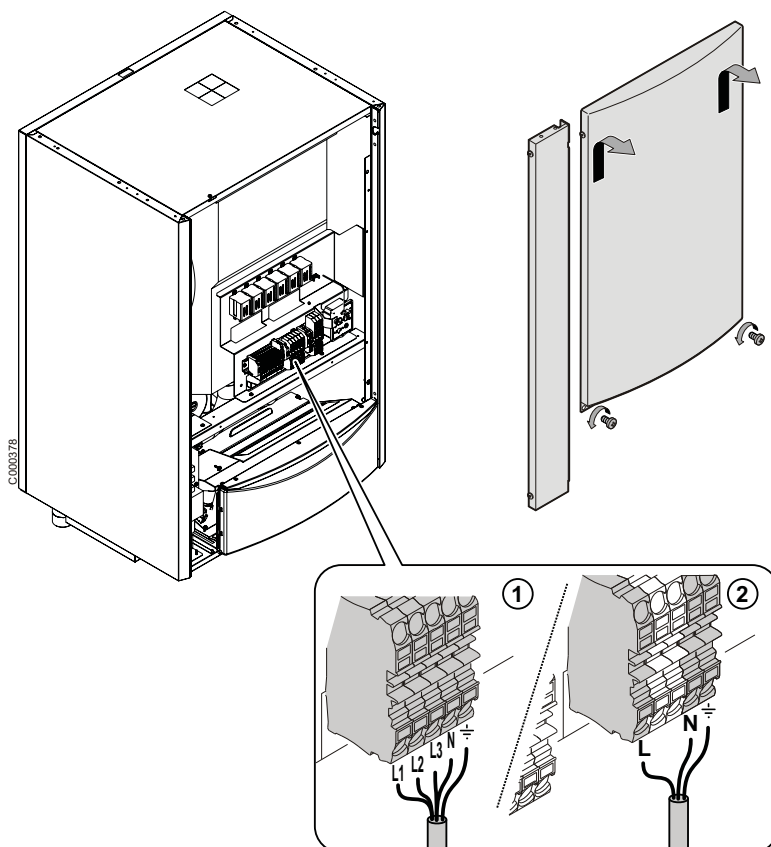
- ❶ Retirer le couvercle
- ❷ Raccorder la sonde (S PAC / Sonde MIT)
- ❸ Mettre la sonde en place



3.10 Raccordement de l'appoint électrique (uniquement MIT/E)

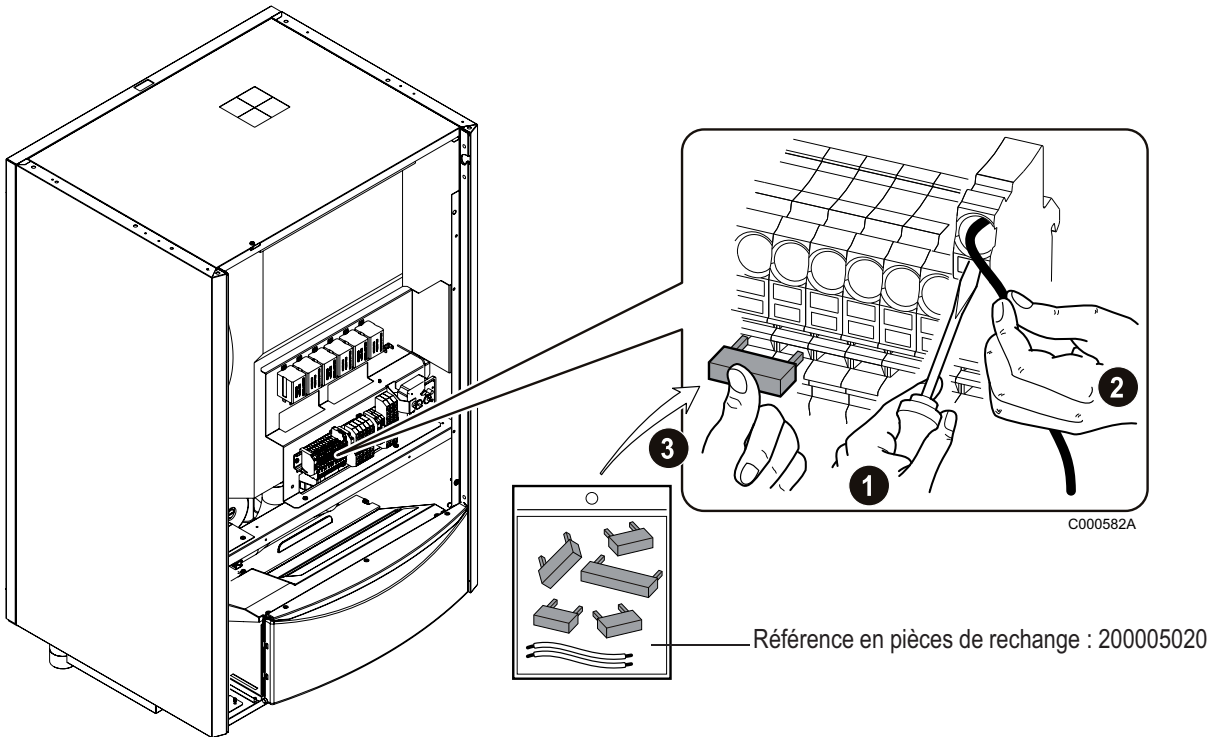
⚠ Vérifier la bonne connexion des ponts dans le bornier, un mauvais contact pouvant occasionner une surchauffe de la connexion.

■ Raccordement de l'appoint électrique (uniquement MIT/E)



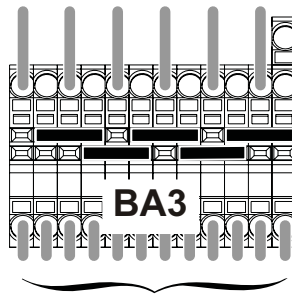
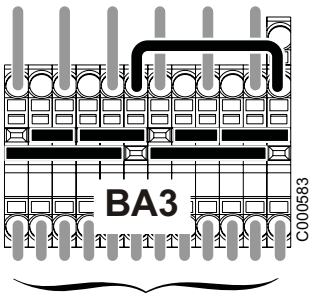
- ❶ : Alimentation triphasée
- ❷ : Alimentation monophasée

■ Mise en place des cavaliers et des ponts



1X 3 kW 230V *
2X 3 kW 230V

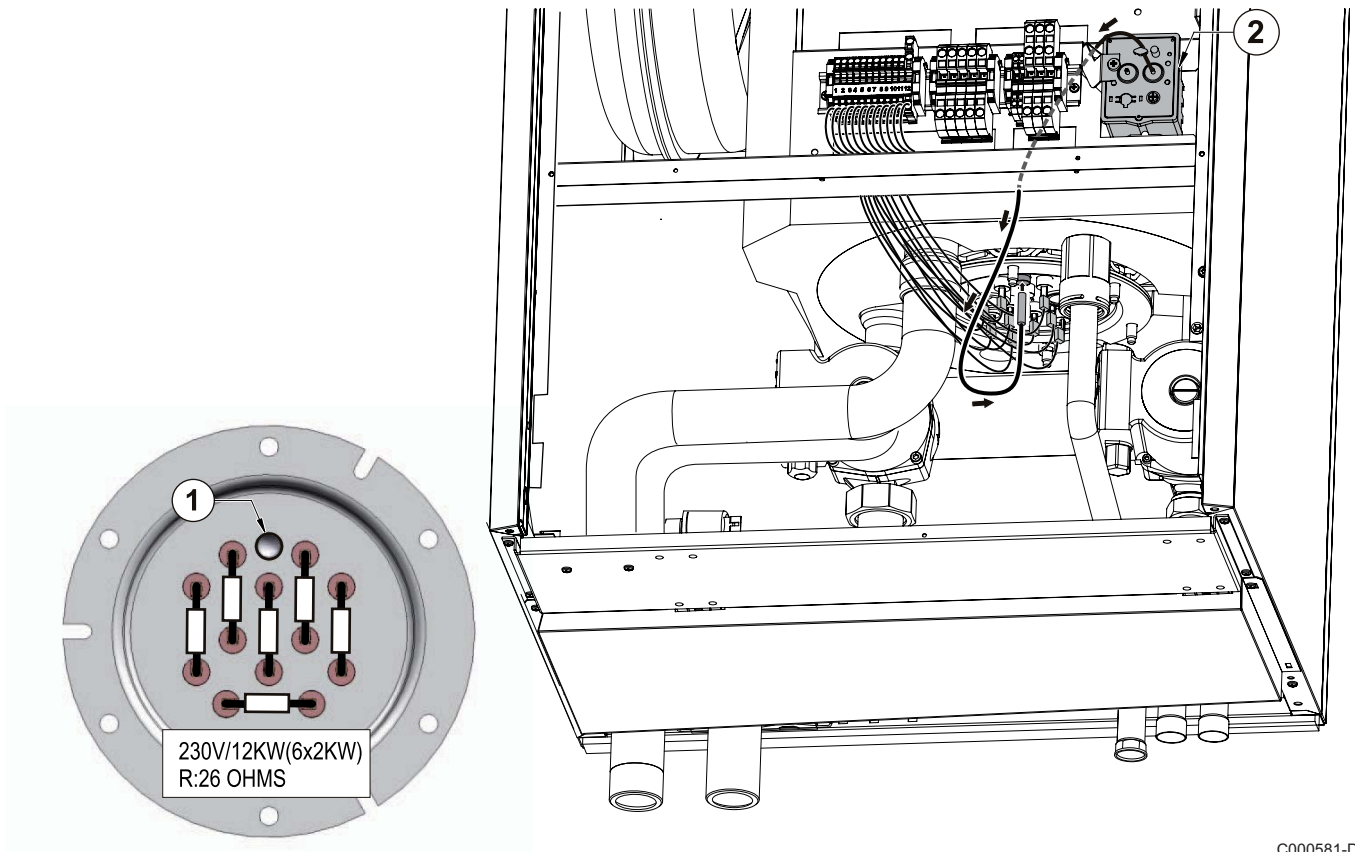
1X 6 kW 400V *
2X 6 kW 400V



* 1 x 3 kW 230 V et 1 x 6 kW 400 V : A paramétrer dans les réglages installateur du tableau de commande. Dans le menu #PAC, ligne MIT, sélectionner /E1.

i Ce paramètre est réglé d'usine sur /E2 (Allure 2).

■ Raccordement du thermostat de sécurité (sauf SOLO / NAPO)



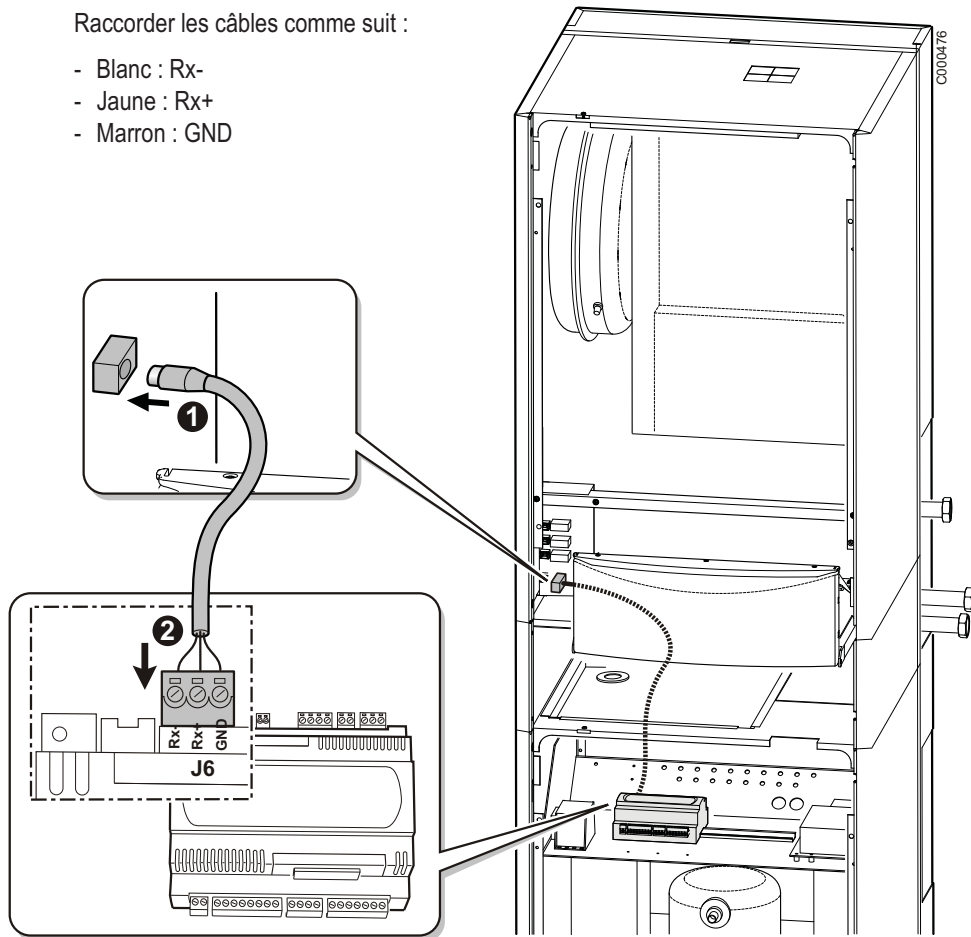
C000581-D

- ① Doigt de gant
- ② Thermostat de sécurité

■ Raccordements du câble de liaison PAC - DIEMATIC 3

Raccorder les câbles comme suit :

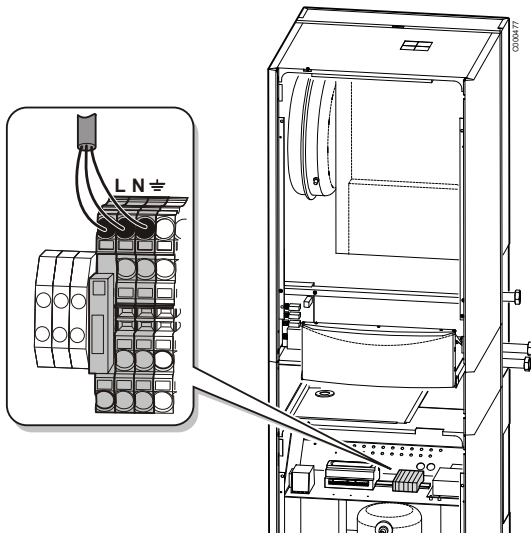
- Blanc : Rx-
- Jaune : Rx+
- Marron : GND



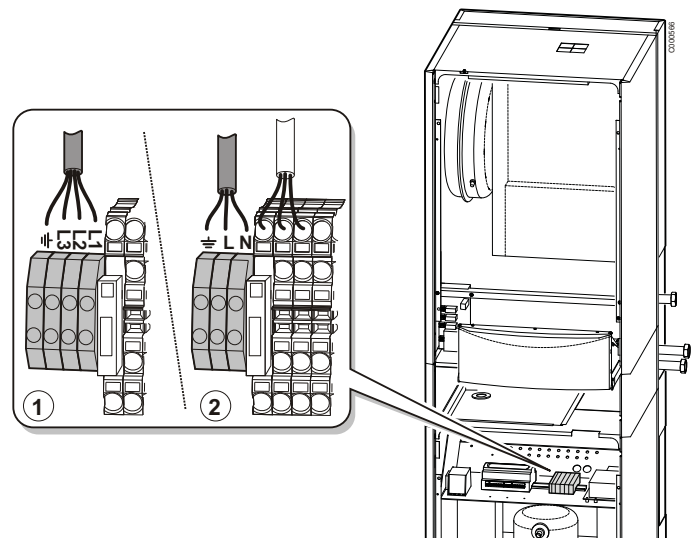
■ Raccordement de l'alimentation électrique (SOLO / NAPO)

i Selon le type de pompe à chaleur (SOLO / NAPO), l'emplacement des éléments suivants peut différer.

**Alimentation du boîtier d'interface CAREL
(Alimentation monophasée)**



Alimentation du compresseur



- ① : Alimentation triphasée
- ② : Alimentation monophasée

3.11 Raccordement de la pompe de captage - SOLO - NAPO

Raccorder la pompe de captage comme suit, en fonction de sa puissance et du type d'alimentation.

S'assurer que toutes les installations, même anciennes, soient conformes à ces schémas.

Raccorder la pompe de captage comme suit, en fonction de sa puissance et du type d'alimentation :

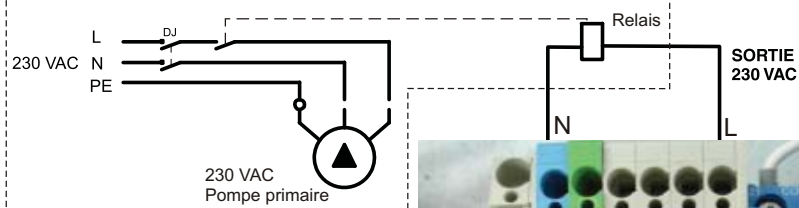
① **Puissance > 700 W, 230 V AC** : La pompe est commandée par l'intermédiaire d'un relais.

③ **Alimentation 400 V AC TRI** : La pompe est commandée par l'intermédiaire d'un contacteur.

② **Puissance < 700 W, 230 V AC** : La pompe est branchée directement sur les blocs de jonction de la PAC.

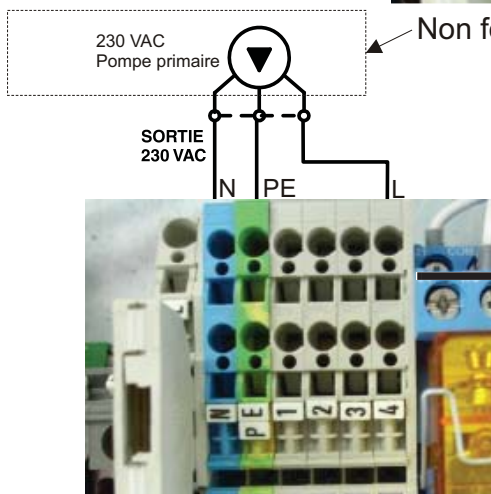
①

Le relais et le disjoncteur sont à intégrer dans le tableau de distribution



Non fourni

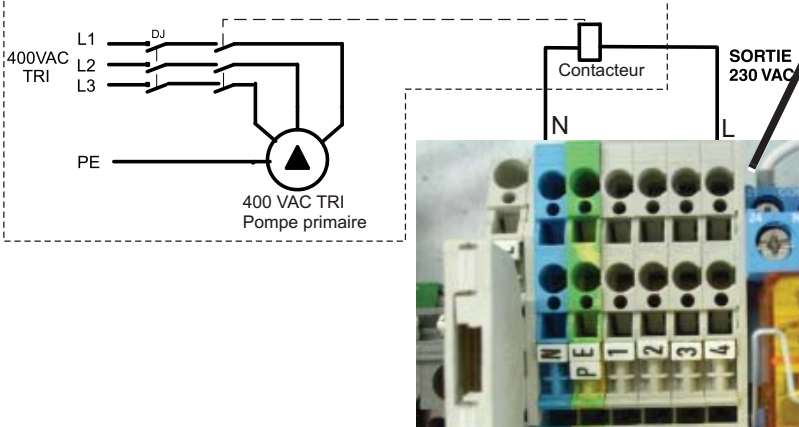
②



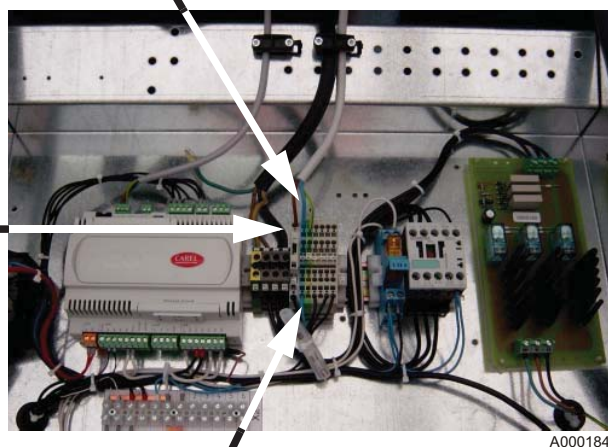
Non fourni

③

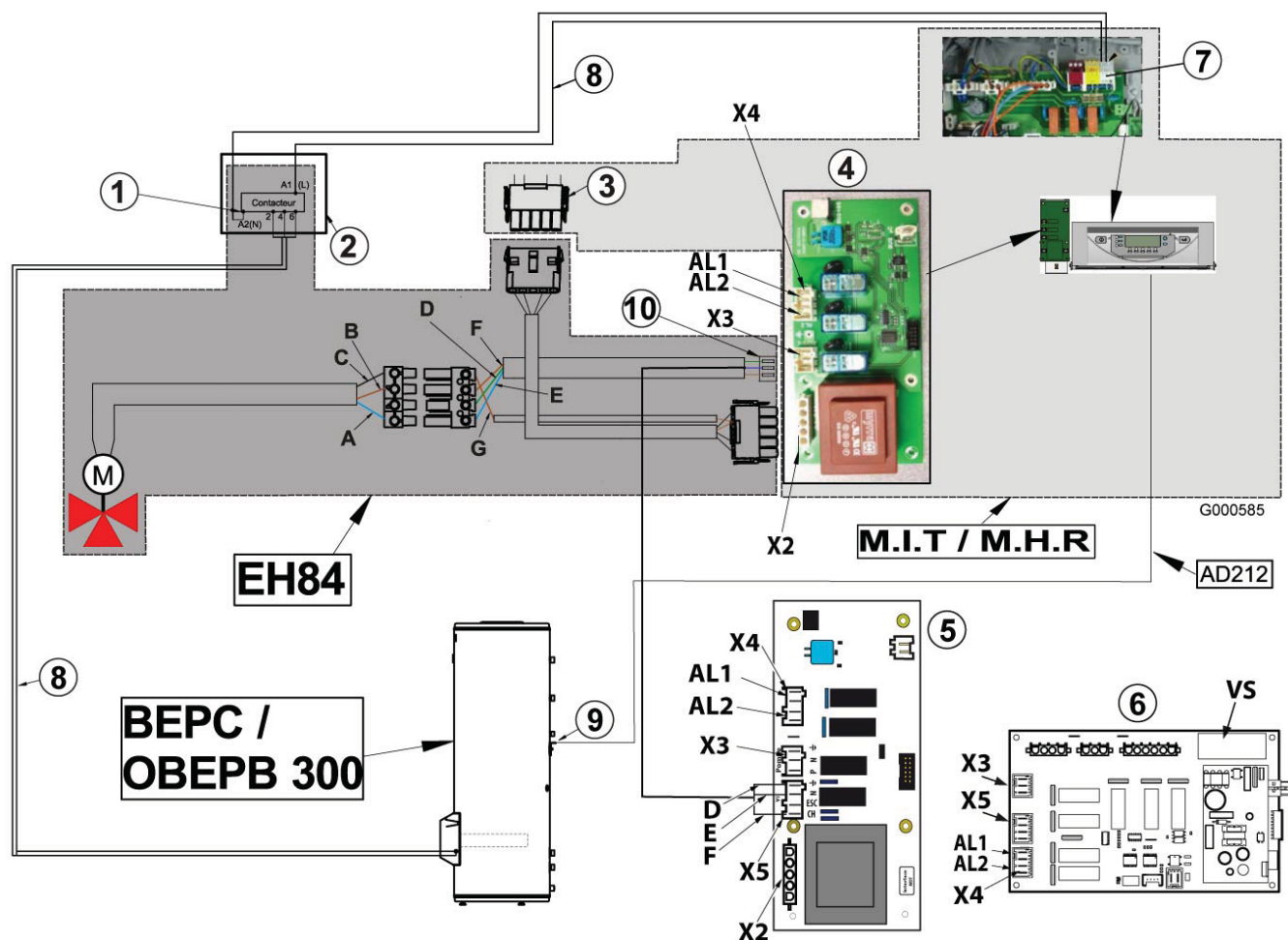
Le contacteur et le disjoncteur sont à intégrer dans le tableau de distribution



Non fourni



3.12 Carte interface : Raccordements électriques



- ① Contacteur de commande des résistances du ballon
- ② Tableau de distribution
- ③ Connecteur branché à l'origine sur X2. A rebrancher sur le connecteur livré avec le colis EH84.
- ④ Carte interface non équipée de X5
- ou
- ⑤ Carte interface équipée de X5
- ⑥ Carte relais MIT

▶ Si le module MIT n'est pas équipé de carte interface ④ ou ⑤, les connecteurs X3 et X5 se trouvent sur la carte relais dans le tableau de commande du module MIT.

- ⑦ Sortie auxiliaire 230 VAC pour commande du contacteur
- ⑧ Câble non fourni
- ⑨ Sonde eau chaude sanitaire
- ⑩ Connecteur de raccordement à la carte interface

- A BU (Bleu N)
- B BN (Marron L)
- C BK (Noir L)
- D Vert/Jaune (GND)
- E Bleu (N)
- F Marron - phase commandée - 230 VAC
- G Marron - Phase permanente - 230 VAC

- AL1 Contact appoint (Le contact se ferme si un appoint est demandé)
- AL2 Contact pompe appoint

■ Cas 1 : Carte interface non équipée de X5 (④)

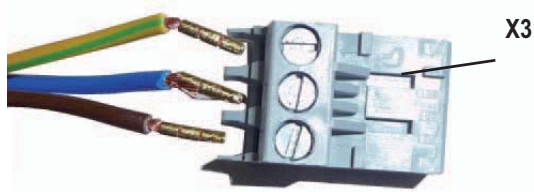
- ▶ Brancher le connecteur sur X3.

■ Cas 2 : Carte interface équipée de X5, avec une version du soft inférieure ou égale à 0730(⑤)

- ▶ Brancher le connecteur sur X3.

■ **Cas 3 : Carte interface équipée de X5, avec une version du soft supérieure ou égale à 0810(5)**

1. Débrancher les fils D, E et F du connecteur X3.



2. Brancher les fils D, E et F sur le connecteur X5 de la façon suivante :

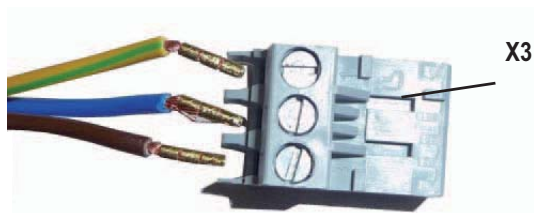
- Fil vert/jaune (D) → \perp (Terre)
- Fil bleu (E) → N (Neutre)
- Fil marron (F) → CH (phase commandée)



D001029

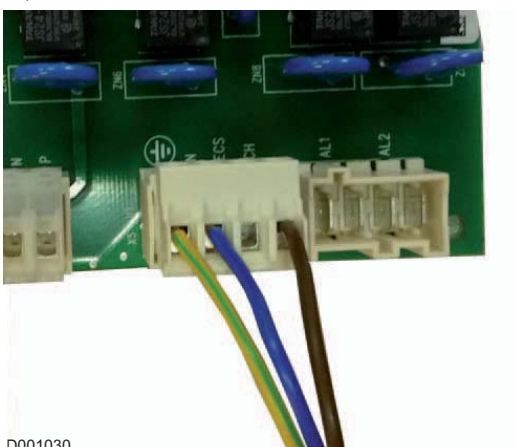
■ **Cas 4 : Carte relais MIT (6)**

1. Débrancher les fils D, E et F du connecteur X3.



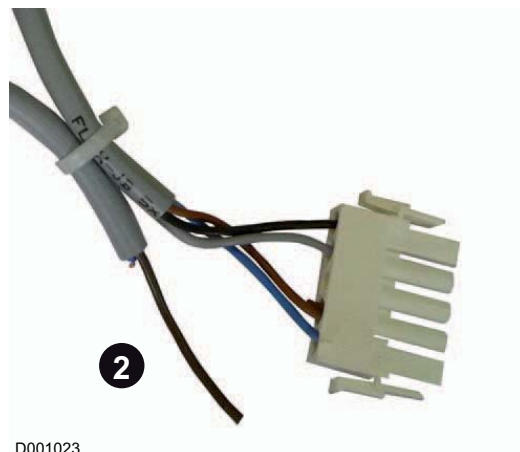
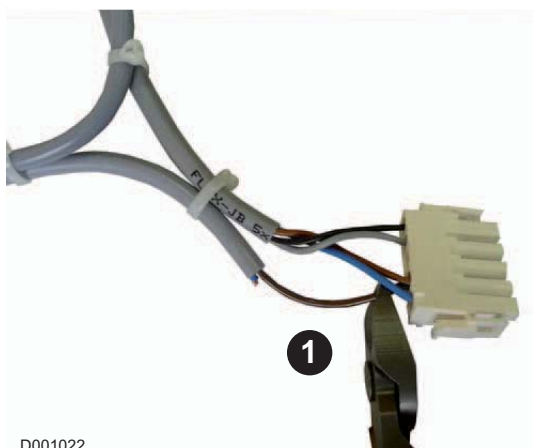
2. Brancher les fils D, E et F sur le connecteur X5 de la façon suivante :

- Fil vert/jaune (D) → \perp (Terre)
- Fil bleu (E) → N (Neutre)
- Fil marron (F) → CH (phase commandée)

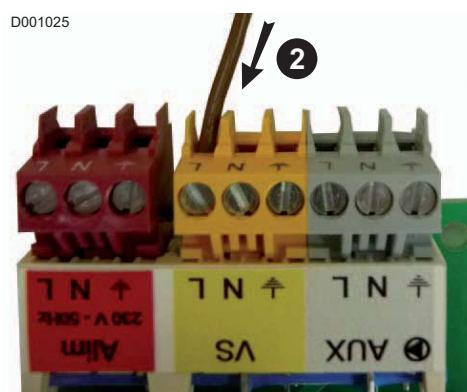
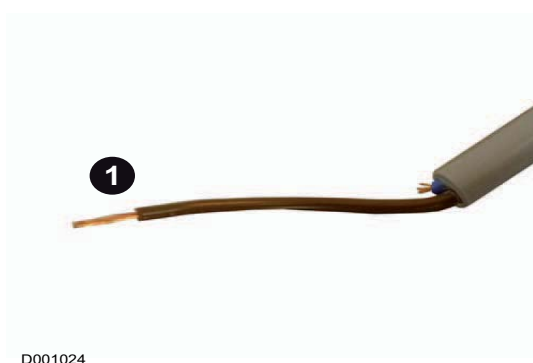


D001030

3. Couper le fil brun du câble reliant les connecteurs Wieland et X2 au niveau de X2.



4. Dénuder le fil brun. Raccorder le fil sur la phase (L) de VS.



5. Supprimer le câble reliant X2 au connecteur 3. (Non utilisé dans la configuration avec la carte relais MIT/MHR)



i Paramétrages : Voir rubrique 5, chapitre 8.

4. Options régulation

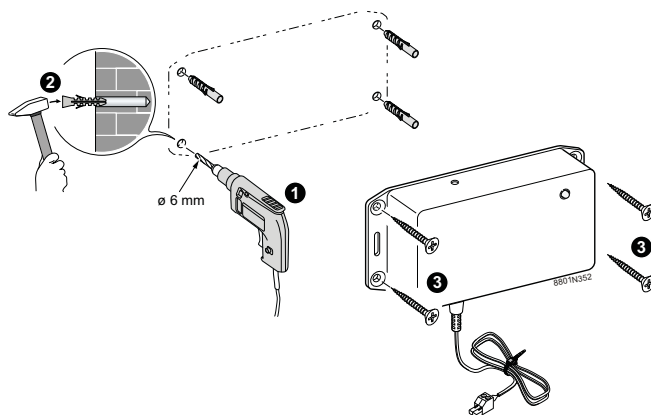
4.1 Commande à distance radio + Module radio

4.1.1 Mise en place du boîtier émetteur/récepteur

Le boîtier émetteur/récepteur doit être fixé au mur à proximité de la chaudière pour permettre le raccordement dans le tableau de commande de cette dernière. Utiliser les 4 vis + 4 chevilles livrées.

⚠ Ne pas monter le boîtier émetteur/récepteur à proximité de parois métalliques.

⚠ Ne pas monter le module radio dans le MIT

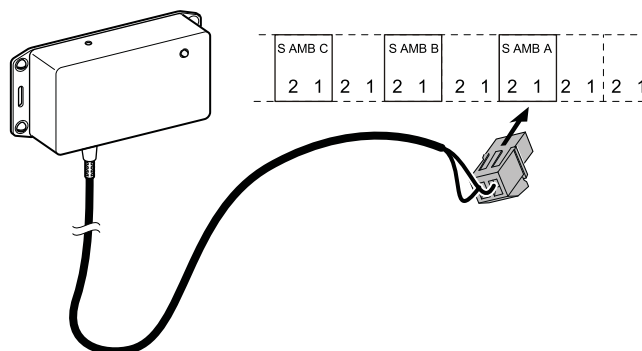


4.1.2 Raccordement du boîtier

⚠ Couper l'alimentation électrique avant toute intervention. Les raccordements électriques doivent impérativement être effectués par un professionnel qualifié.

⚠ Le câble de liaison commande à distance/chaudière doit être séparé d'au moins 10 cm de câbles véhiculant du 230 V.

Raccorder le boîtier émetteur/récepteur sur le bornier correspondant à la sonde d'ambiance d'un circuit.



4.1.3 Appairage entre la commande à distance et le module radio

Chaque commande à distance **CDR2** intègre d'usine un numéro d'identification unique qui permet au boîtier émetteur/récepteur de la reconnaître. Ce numéro d'identification est transmis au boîtier émetteur/récepteur par la séquence d'appairage décrite ci-après.

i Cette opération reste mémorisée, même après un changement de piles.

i Quand aucune commande à distance et sonde extérieure radio n'est appairée avec le module émetteur/récepteur, le voyant clignote lentement (une fois par seconde).

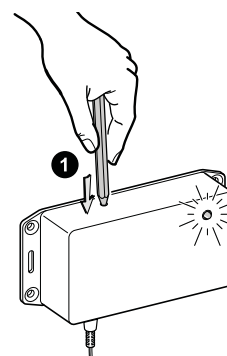
Cas d'un boîtier émetteur/récepteur pour plusieurs commandes à distance **CDR2** :

Recommencer l'opération pour chaque commande à distance **CDR2**.



Pour annuler l'appairage de tous les circuits et sonde extérieure, appuyer pendant 10 secondes sur le bouton poussoir du boîtier émetteur/récepteur (jusqu'à ce que le voyant s'éteigne).

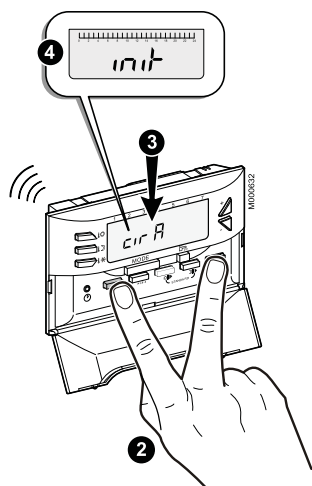
1 Appuyer sur le bouton poussoir du boîtier émetteur/récepteur à l'aide d'une pointe de stylo. Le voyant du module radio s'allume.

i Le module radio sort du mode appairage au bout de 2 minutes.



Commande à distance FM161 / FM162

- 2 Appuyer simultanément sur les touches PROG  et  de la commande à distance.



- 3 Le voyant du boîtier émetteur/récepteur s'allume et le texte **cir A** s'affiche.

Choisir avec les touches +/- le circuit auquel on veut affecter la commande à distance **CDR2**, puis valider par la touche **MODE**. La commande à distance affiche "connect".

⚠ Cas d'un boîtier émetteur/récepteur par commande à distance CDR2 : Le circuit doit correspondre au circuit sur lequel est raccordé le boîtier émetteur/récepteur.



- 4 Au bout de quelques secondes, le voyant du boîtier émetteur/récepteur s'éteint et la commande à distance affiche le message "init" pendant quelques secondes, le temps de rapatrier toutes les données du boîtier émetteur/récepteur (synchronisation).
Après quelques secondes, le message disparaît et l'affichage courant apparaît (heures, minutes) en alternance avec la température extérieure si une sonde extérieure est raccordée.

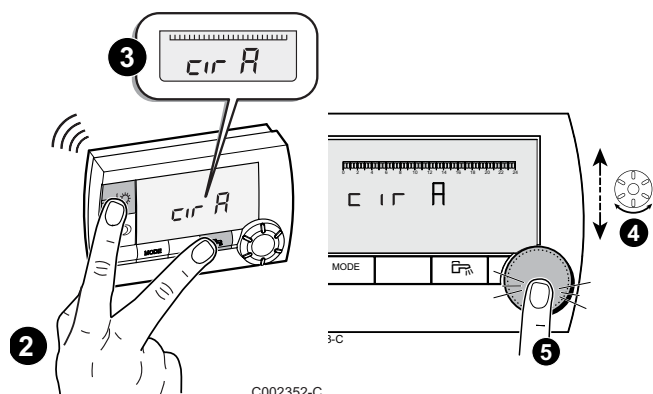
Echec de la tentative d'appairage (FM161 / FM162)

En cas de problème, le voyant s'éteint au bout de 2 minutes et la commande à distance affiche le message **AL rF**.

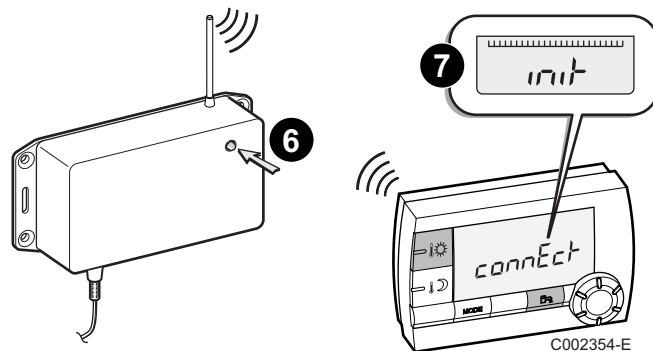
Si le message **AL rF** apparaît, le boîtier émetteur/récepteur n'est pas appairé avec la commande à distance CDR2. Recommencer la séquence d'appairage.

Commande à distance AD284

- 2 Appuyer simultanément pendant 5 secondes sur les touches  et  de la commande à distance.

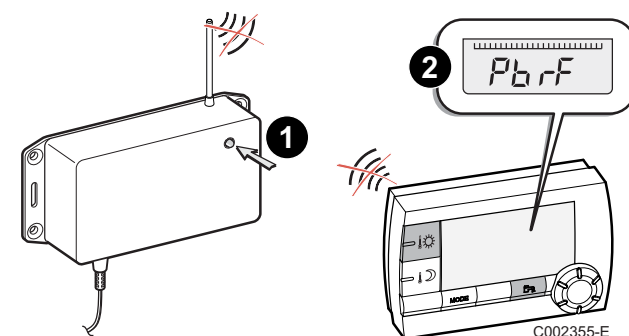


- 3 Le texte **cir A** s'affiche.
4 Tourner le bouton de réglage pour sélectionner le circuit souhaité.
5 Appuyer sur le bouton de réglage pour valider la sélection.



- 6 7 Au bout de quelques secondes, le voyant du module radio s'éteint et la commande à distance affiche le message "init", le temps de se synchroniser avec le module.
Après quelques secondes, le message disparaît et l'affichage courant apparaît.

Echec de la tentative d'appairage (AD284)



- 1 En cas de problème, le voyant s'éteint au bout de 2 minutes et la commande à distance affiche le message **Pb rF**.
2 Si le message **Pb rF** apparaît, le module radio n'est pas appairé avec la commande à distance radio. Recommencer la séquence d'appairage.

4.1.4 Annuler l'appairage




Pour annuler l'appairage de tous les circuits et sonde extérieure, appuyer pendant 10 secondes sur le bouton poussoir du module radio (jusqu'à ce que le voyant s'éteigne puis clignote)

4.1.5 Diagnostics

Etat du voyant du module radio	Signification / Remède
Voyant allumé au démarrage	- Eteindre et rallumer le MIT - Le boîtier émetteur/récepteur est endommagé.
Clignotement lent du voyant au démarrage	- Aucune commande à distance ou sonde extérieure n'est appairée avec le module émetteur/récepteur.
Clignotement rapide du voyant	- Si le clignotement rapide ne s'arrête pas au bout de 10 secondes après la mise sous tension, une commande à distance radio est appairée sur un circuit disposant déjà d'une commande à distance filaire. Réappairer la commande à distance radio sur un autre circuit ou connecter la commande à distance filaire sur un autre circuit.
Voyant allumé après un appui sur le bouton d'appairage	- Le module radio est en mode d'appairage avec une commande à distance radio ou une sonde extérieure radio. Ce mode reste actif pendant 2 minutes au maximum.
Impulsion du voyant	- Une communication a eu lieu entre le module émetteur/récepteur et la commande à distance CDR2 ou une sonde extérieure.

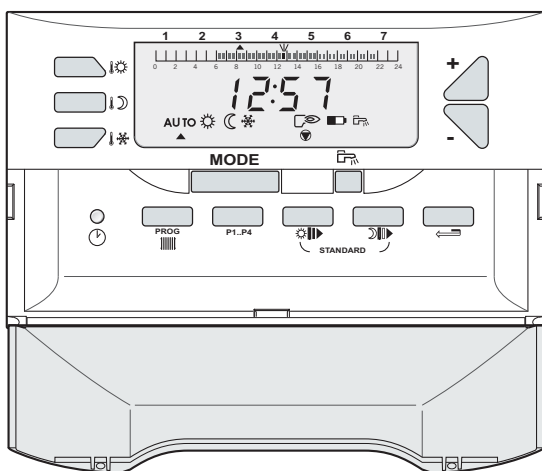
4.1.6 Contrôle du niveau de réception

i Des problèmes de réception peuvent apparaître en fonction des matériaux de construction de la maison (épaisseur des murs ou dalles, type de matériaux utilisés). La main peut perturber la réception.





Commande à distance FM161 / FM162	Commande à distance AD284
<ul style="list-style-type: none"> - Appuyer simultanément pendant 5 secondes sur les touches  et PROG  pour faire apparaître le menu 0 correspondant à l'affichage du niveau de réception radio et un chiffre de 0 à 10 après quelques secondes. - Choisir un emplacement pour la commande à distance pour lequel le niveau de réception radio affiché est supérieur à 8. - La commande à distance ressort automatiquement du menu 0 après 2 minutes ou lorsqu'on appuie sur MODE. 	<ul style="list-style-type: none"> - Appuyer simultanément pendant 5 secondes sur les touches MODE et  : Le menu 0 s'affiche - Après quelques secondes, le niveau de réception s'affiche à droite de l'afficheur. 0 : Niveau de réception le plus faible 10 : Niveau de réception le plus élevé - Choisir un emplacement pour la commande à distance pour lequel le niveau de réception radio affiché est supérieur à 8. - Pour revenir à l'affichage principal, appuyer sur la touche MODE ou attendre 2 minutes.

4.1.7 Version mémoire / Affichage des paramètres


■ Commande à distance FM161 / FM162 + Module radio



M000634

Appuyer	Numéro de paramètre	Description
 et PROG  pendant 5 sec.	0	Niveau de réception : 0 : Pas de réception (peut apparaître durant quelques secondes) 10 : Très bonne réception
PROG 	1.	Contrôle du numéro de la mémoire commande à distance
PROG 	2.	Contrôle du numéro de la mémoire du boîtier émetteur/récepteur

■ Commande à distance AD284 / 285 + Module radio

- Appuyer simultanément pendant 5 secondes sur les touches **MODE** et 
- Appuyer plusieurs fois sur le bouton rotatif pour faire apparaître le menu **3** : La version de mémoire de la commande à distance s'affiche à droite de l'afficheur.
- Version radio : Appuyer sur le bouton rotatif pour faire apparaître le menu **4** : La version de mémoire du module radio s'affiche à droite de l'afficheur.
- Pour revenir à l'affichage principal, appuyer sur la touche **MODE** ou attendre 20 secondes.

4.2 Sonde extérieure radio

Chaque sonde extérieure intègre d'usine un numéro d'identification unique qui permet au boîtier émetteur/récepteur de la reconnaître. Ce numéro d'identification est transmis au boîtier émetteur/récepteur par la séquence d'appairage décrite ci-après.

i Quand aucune commande à distance et sonde extérieure radio n'est appairée avec le module émetteur/récepteur, le voyant clignote lentement (une fois par seconde).

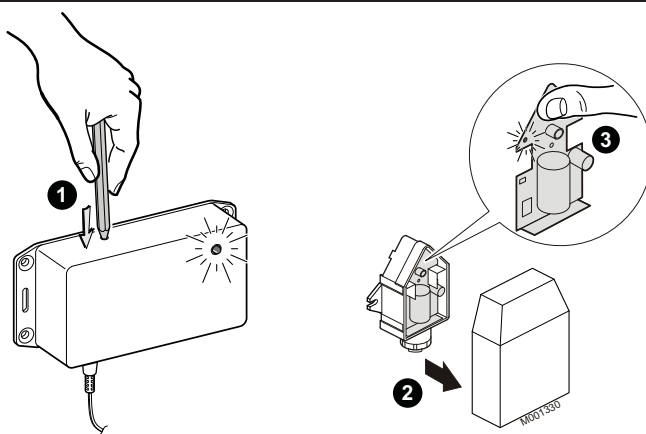
! L'appairage doit se faire lors de la 1ère initialisation ou lors du remplacement d'une commande à distance radio ou sonde extérieure radio associé(s) au module radio..

1 Appuyer sur le bouton poussoir du boîtier émetteur/récepteur à l'aide d'une pointe de stylo. Le voyant du boîtier émetteur/récepteur s'allume.

2 Appuyer sur le bouton de la sonde extérieure.

Le voyant de la sonde extérieure s'allume. Le voyant s'éteint brièvement toutes les 3 secondes quand la sonde émet la température extérieure vers le module émetteur/récepteur.

3 Au bout de quelques secondes, le voyant du boîtier émetteur/récepteur s'éteint. Le voyant s'allume brièvement toutes les 3 secondes pour signifier la réception de la température extérieure. Pour sortir de ce mode, appuyer sur le bouton de la sonde extérieure.



i La sonde extérieure sort automatiquement du mode appairage au bout de 5 minutes. Le module émetteur/récepteur sort du mode appairage au bout de 2 minutes.

i A la mise sous tension, un tableau DIEMATIC 3 attend la réception de la température extérieure. Cette opération peut durer jusqu'à 3 minutes. Si aucune sonde extérieure n'est raccordée, un défaut s'affiche.

i Pour annuler l'appairage de tous les circuits et sonde extérieure, appuyer pendant 10 secondes sur le bouton poussoir du boîtier émetteur/récepteur (jusqu'à ce que le voyant s'éteigne).

5. Points à vérifier avant la mise en service


 ROE+ : Le pressostat de fin de dégivrage doit être ouvert à la mise sous tension.

 NAPO : Le détecteur de débit primaire doit être fermé à la mise sous tension.

5.1 Raccordements hydrauliques

- ▶ Pour SOLO et NAPO : Présence obligatoire d'un filtre sur le circuit retour de la géothermie.
- ▶ Tous les modèles : Présence d'un filtre sur le retour pompe à chaleur (conseillé).
- ▶ Flexibles branchés correctement à la pompe à chaleur.
- ▶ Présence de glycol dans le circuit de chauffage (conseillé dans la région EST même pour les modèles SOLO et NAPO) et dans le capteur extérieur pour les SOLO.
- ▶ Mettre l'installation en eau et vérifier l'étanchéité hydraulique.
- ▶ Purger l'installation avec des cycles de marche/arrêt. (Veiller à ouvrir toutes les vannes du circuit de chauffage et les robinets thermostatiques des radiateurs).
- ▶ Après la purge, vérifier et nettoyer les filtres.
- ▶ Faire monter la pression jusqu'à 1.5 / 2 bar.

5.2 Système de réfrigération et pompes à chaleur

 Les systèmes de réfrigération soumis à la norme NF EN 378 (voir Lettre de l'UFC n° 128, septembre 2005) doivent faire l'objet d'une maintenance préventive en accord avec leur manuel d'instruction (norme NF EN 378-4 - article 5).

Les détenteurs d'équipements de réfrigération ou de climatisation dont la charge est supérieure à 2 kg doivent faire procéder à un **contrôle d'étanchéité** des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes **au moins 1 fois par an**, ainsi que lors de la mise en service ou de modifications importantes de ces équipements

5.3 Vérifier les raccordements électriques

- ▶ PAC : Alimentation électrique branchée
- ▶ MIT/E et MIT/H : Alimentation électrique branchée
- ▶ MIT/E : Raccordement de l'appoint électrique
- ▶ PAC connectée par câble BUS au tableau de commande DIEMATIC 3

6. Mise en service

6.1 Procédure de mise en service



La première mise en service doit être effectuée par un professionnel qualifié.

6. Actionner l'interrupteur général Marche/Arrêt du tableau de commande DIEMATIC 3.

L'indication suivante apparaît : PAC- - -

7. Utiliser les touches pour régler le paramètre :

- 00-ROE+ pour les appareils ROE+ - ROE+TH - SOLO - NAPO
- ROE pour les appareils ROE - ROE-II - ROE-H
- ROI+ pour les appareils ROI+



Pour modifier ce réglage ultérieurement, entrer dans le menu #PAC.

8. Vérifier le fonctionnement des circulateurs :

- PAC
- Circuit direct
- Ensemble vanne 3 voies

9. Attendre quelques minutes le démarrage de la pompe à chaleur (temporisation anti court-cycles, affichage du sigle , temporisation interne pompe à chaleur).

10. Vérifier le sens de rotation du ventilateur primaire et du compresseur, en contrôlant le sens du flux d'air pour les pompes à chaleur ROE et ROE+ et le bruit en fonctionnement




11. Contrôle des températures : Une différence de température de 3 à 5 K (en fonction des modèles) valide le fonctionnement correct de la pompe à chaleur, l'efficacité et le dimensionnement de la géothermie.

12. Instruire l'utilisateur au fonctionnement du tableau de commande DIEMATIC 3 et aux différents réglages possibles à son niveau.

6.2 Mode Essai

Sur PAC ROE-II / ROE-H : Le mode Essai supprime la limite basse de la température extérieure où le compresseur s'arrête.



Dans tous les cas : Le mode Essai supprime la durée d'arrêt minimum de la pompe à chaleur.

Pour activer le mode Essai, appuyer simultanément sur les touches   et .



Le mode Essai reste actif pendant 30 minutes (à partir de la version mémoire 0722).

Lorsque le mode Essai est actif, le symbole P_- apparaît à droite de l'afficheur.

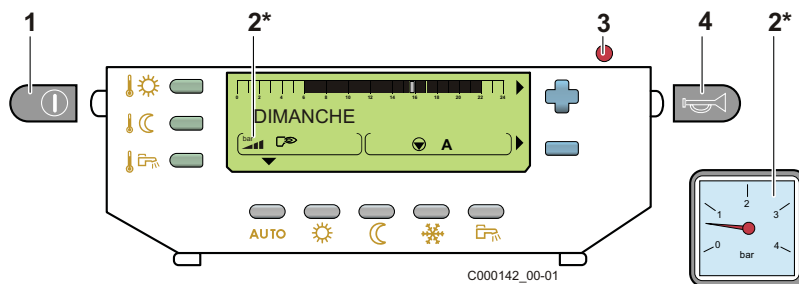
Utiliser les touches   pour régler le paramètre :

- P_- Le mode essai est actif et le module MIT fonctionne en mode automatique.
- P_- La pompe à chaleur fonctionne en mode froid forcé (sauf ROE-H / ROE+TH).
- Tous les paramètres du tableau de commande DIEMATIC 3 peuvent être visualisés
 - Durant P_- la pompe PAC est en marche
- P_+ La pompe à chaleur fonctionne en mode chaud forcé.
- Tous les paramètres du tableau de commande DIEMATIC 3 peuvent être visualisés
 - Durant P_+ la pompe PAC est en marche

7. Description des modes de fonctionnement

7.1 Description du tableau de commande DIEMATIC 3

■ Composants électromécaniques



1 Interrupteur général Marche / Arrêt

Pour bénéficier de la fonction antigommage des pompes, ne pas mettre l'appareil hors tension en été. Utiliser le mode Été pour la période souhaitée de coupure du chauffage.

Voir : 7.2 "Modes de fonctionnement".

Si une commande à distance CDI 2 est raccordée, elle n'aura pas d'affichage quand l'interrupteur général est en position arrêt.

2 Manomètre

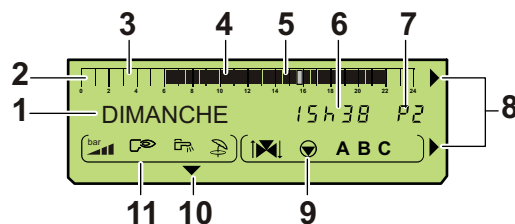
* Selon le modèle d'appareil, le manomètre est manuel (affichage sur cadran) ou automatique (affichage par pictogramme).

3 Voyant alarme

- Voyant rouge : La pompe à chaleur est en sécurité
- Voyant vert : Fonctionnement normal
- Voyant rouge clignotant : Défaut sonde

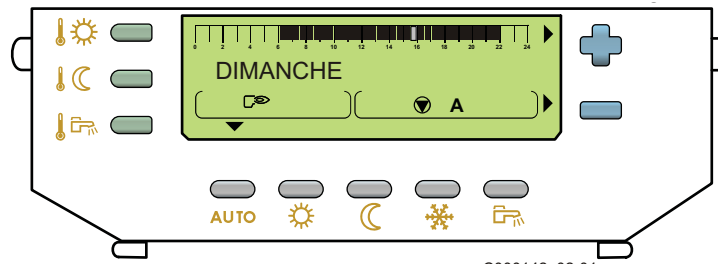
4 Bouton de réarmement

■ Afficheur



1	Affichage de texte et numérique	11	Symboles
2	Barre graphique d'affichage du programme du circuit A ou B (en zone 9)	Affichage de la pression d'eau côté utilisation	
3	Zone claire : Période Nuit	▶	Pression insuffisante : ajouter de l'eau (0 - 0.5 bar)
4	Zone foncée : Période Jour	▶▶	Ajout d'eau conseillé (0.5 - 1 bar)
5	Curseur clignotant indiquant l'heure courante	▶▶▶	Pression correcte (1 - 2 bar)
6	Affichage numérique (heure courante, valeurs réglées, paramètres, etc...)	▶▶▶▶	Trop de pression (> 2 bar)
7	Affichage du programme actif, P1, P2, P3, P4 ou E : Régime Été actif - Arrêt chauffage	Symboles signalant l'état actif des entrées/sorties	
8	Flèches clignotant lorsqu'il faut utiliser les touches ou pour régler le paramètre affiché		PAC en demande / Compresseur en marche
9 Symboles de fonctionnement des circuits			ROE+TH : PAC fonctionne en mode Chaud avec 1 compresseur
	Ouverture de la vanne 3 voies		ROE+TH : PAC fonctionne en mode Chaud avec 2 compresseurs
	Fermeture de la vanne 3 voies		sauf ROE+TH : PAC fonctionne en mode Chaud avec appoint électrique en allure 1
	Pompe du circuit affiché en marche		ROE+TH : PAC fonctionne en mode Chaud avec 2 compresseurs et 1 appoint
	Nom du circuit affiché		sauf ROE+TH : PAC fonctionne en mode Chaud avec appoint électrique en allure 2
A, B			ROE+TH : PAC fonctionne en mode Chaud avec 2 compresseurs et 2 appoints
10	Repère affiché au-dessus du mode de fonctionnement actif		Appoint électrique en marche, allure 1. PAC à l'arrêt
			Appoint électrique en marche, allure 2. PAC à l'arrêt
			Production d'ECS en cours avec le groupe thermodynamique
			Régime été forcé

■ Touches accessibles lorsque le volet est fermé



C000142_02-01

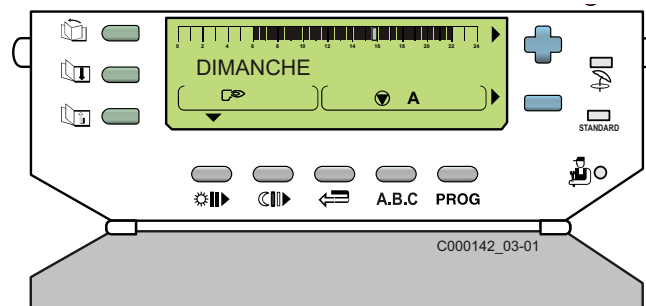
Touches de réglage de la température	
	Température Jour : TEMP.JOUR A / TEMP.JOUR B (Chauffage), ou T. AMB. RAF* : Température ambiante d'activation automatique du mode rafraîchissement (Réglage d'usine 25 °C - réglable de 22 °C à 30 °C).
	Température Nuit
	Température eau chaude sanitaire
	Permet de régler la température sélectionnée

Touches de sélection des modes de fonctionnement	
AUTO	Fonctionnement selon le programme horaire
	Marche forcée à température Jour
	Marche forcée à température Nuit
	Mode Antigel
	Mode Chargement du ballon autorisé

i Quand on appuie sur l'une de ces touches, le programme horaire actif correspondant au circuit s'affiche dans la barre graphique.

- * S'affiche si les 2 conditions suivantes sont remplies (Voir page 130 Mode rafraîchissement) :
- au moins une sonde d'ambiance est raccordée sur un circuit configuré en plancher chauffant **PL.CH**,
 - Paramètre **RAFR.:** dans le menu **#PAC** réglé sur **OUI**.

■ Touches accessibles lorsque le volet est ouvert

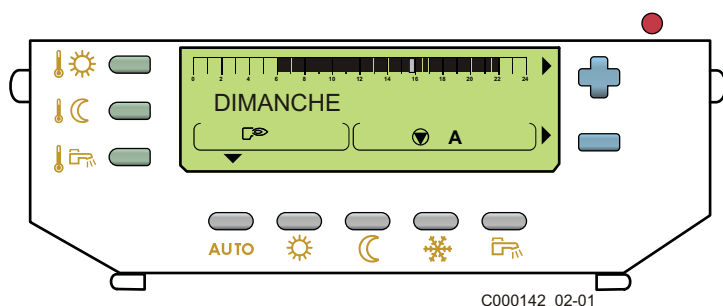


C000142_03-01

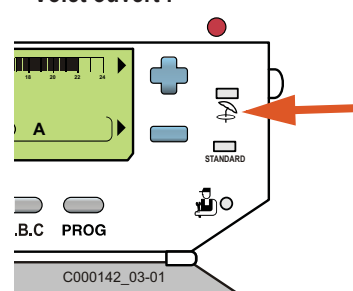
	Touche coupure "Eté" manuelle
STANDARD	Touche programme standard Réinitialisation de tous les programmes horaires.
	Touche d'accès aux paramètres réservés à l'installateur
Touches d'accès aux réglages et mesures	
	Défilement des titres
	Défilement des lignes
	Retour à la ligne précédente

Touches de programmation	
	Ecriture (par 1/2 heure) de période Température Jour
	Ecriture (par 1/2 heure) de période Température Nuit
	Touche Retour
A.B	Touche de sélection du circuit à afficher
PROG	Touche de sélection du programme chauffage actif (P1, P2, P3 ou P4)
	Pour régler le paramètre sélectionné

7.2 Modes de fonctionnement



Volet ouvert :



Sélectionner les modes de fonctionnement à l'aide des touches **AUTO** - ☀ - ☾ - ❄. Ces touches commandent simultanément l'ensemble des circuits raccordés.

Pour modifier le mode de fonctionnement (**AUTO**, Jour ☀ ou Nuit ☾) pour un seul des circuits chauffage, utiliser la commande à distance correspondant à ce circuit.

Une dérogation activée sur la commande à distance est prioritaire par rapport à la dérogation sélectionnée sur le régulateur central.

■ Utilisation des touches :

	Appui bref	Plusieurs appuis brefs	1 appui long (5 secondes)
Touche AUTO	Selon le cas : - Annulation du mode Jour ou Nuit - Validation du réglage antigel (ou après 2 minutes)	—	Annule le message VOIR CAD qui signale la présence d'une dérogation sur une commande à distance. Le mode AUTO est forcé sur tous les circuits de chauffage existants.
Touche ☀/☾	Activation temporaire (Jusqu'à minuit) La flèche au-dessus de la touche clignote.	—	Activation permanente La flèche au-dessus de la touche est fixe.
Touche ❄	Activation temporaire Régler le nombre de jours d'absence (jour courant = 1) à l'aide des touches ☒ et ☓ (jusqu'à 99 jours). La flèche au-dessus de la touche clignote. Annulation : Le mode antigel est annulé par la remise à zéro du nombre de jours antigel ou lorsque la durée spécifiée est écoulée.	Activation temporaire différée : - Premier appui bref : Régler le nombre de jours d'absence (jour courant = 1) à l'aide des touches ☒ et ☓ (jusqu'à 99 jours). - Deuxième appui bref : Régler le mois de début à l'aide des touches ☒ et ☓. - Troisième appui bref : Régler le jour de début à l'aide des touches ☒ et ☓. La flèche au-dessus de la touche clignote jusqu'au jour de début et devient fixe. Annulation : Le mode antigel est annulé par la remise à zéro du nombre de jours antigel ou lorsque la durée spécifiée est écoulée.	Activation permanente La flèche au-dessus de la touche est fixe. i Le mode "antigel" permanent peut également être sélectionné par le module de télésurveillance vocal TELCOM 2 livré en option.
Touche ☒	Activation temporaire (Jusqu'à minuit) La flèche au-dessus de la touche clignote.	Deuxième appui : Désactivation	Activation permanente La flèche au-dessus de la touche est fixe.
Touche ☒ (Située sous le volet)	—	—	Premier appui : Activation permanente Le chauffage est arrêté. Le symbole E s'affiche. Deuxième appui : Désactivation

■ Mode automatique - Touche **AUTO**

Fonctionnement selon le programme horaire.

■ Mode Jour - Touche ☀

Le chauffage fonctionne selon la température Jour, indépendamment des programmes horaires.

■ Mode Nuit - Touche ☾

Le chauffage fonctionne selon la température Nuit, indépendamment des programmes horaires.

■ Mode Chargement du ballon autorisé - Touche ☒ =

La production d'eau chaude sanitaire est autorisée, indépendamment du programme horaire.

■ Mode Antigél - Touche ❄️

Le chauffage est à l'arrêt mais l'installation est surveillée et protégée contre le gel.

Le mode antigél protège :

- L'installation si la température extérieure est inférieure à 3 °C (réglage d'usine).
- L'ambiance si une commande à distance est branchée et si la température ambiante est inférieure à 6 °C (réglage d'usine).

i La protection antigél est assurée pour chaque circuit chauffage quel que soit le réglage de la sonde d'ambiance correspondante. La température d'ambiance en mode "antigel" est préréglée à +6 °C. Cette valeur peut être modifiée si une sonde d'ambiance est raccordée.

■ Mode ETE manuel (Touche ⏸) ou Mode été automatique

- **Mode été automatique** : le chauffage est automatiquement coupé lorsque la température extérieure dépasse la valeur réglée pour le paramètre **ETE/HIVER** dans le menu #REGLAGES. Dans ce cas la lettre E et le symbole ⏸ sont affichés.

Si le paramètre **ETE/HIVER** est réglé sur **NON**, le chauffage n'est jamais coupé automatiquement.

i Pendant la coupure "été", les pompes sont remises en marche une fois par semaine pendant 1 minute, pour éviter leur gommage.

- **Mode ETE manuel (Touche ⏸) :**

La touche ⏸ permet de couper le chauffage et, si la fonction correspondante est activée, de passer en mode rafraîchissement.

Le mode rafraîchissement est possible uniquement si le paramètre **RAFR.** dans le menu #PAC est réglé sur **OUI** (Voir ci-dessous)

Pour annuler le mode été manuel, appuyer sur la touche ⏸ :

Pour sortir du mode été, le mode été automatique ne doit pas être actif et la (ou au moins une des) sonde(s) d'ambiance doit être en demande.

i Pendant la coupure "été", les pompes sont remises en marche une fois par semaine pendant 1 minute, pour éviter leur gommage.

■ Mode rafraîchissement (sauf ROE-H et ROE+TH)

Le mode rafraîchissement est possible uniquement si le paramètre **RAFR.** dans le menu #PAC est réglé sur **OUI**. Le mode rafraîchissement s'enclenchera après la temporisation **TEMPO REVERS**. et si la température extérieure n'est pas dans la plage **BANDE ETE/HIV.**

i Le module hydraulique intérieur MIT fonctionne uniquement en mode **RAFRAICHISSEMENT** durant la période **JOUR** des programmes horaires **A** et **B**. Le mode rafraîchissement est actif pour tous les circuits configurés en plancher chauffant.

- La touche ⏸ permet de couper le chauffage et, si la fonction correspondante est activée, de passer en mode rafraîchissement.
- Le mode rafraîchissement en fonction de la température ambiante est activé si les conditions suivantes sont réunies :
 - Si au moins une sonde d'ambiance est raccordée sur un circuit configuré en plancher chauffant (Dans le menu #PARAM.INSTAL., paramètre **CIRC.A:** et/ou **CIRC.B:** réglé sur **PL.CH.**)
 - Si le mode été automatique ou mode été manuel est actif.
 - La température ambiante mesurée par la sonde d'ambiance est supérieure à la consigne **T. AMB. RAF**.
Remarque : Si deux sondes d'ambiance sont raccordées sur deux circuits configurés en plancher chauffant, le rafraîchissement démarre sur les deux circuits, dès que l'une des deux températures d'ambiance dépasse la valeur **T.AMB.RAF**.
Le mode rafraîchissement est coupé lorsque la température ambiante mesurée est inférieure à **T. AMB. RAF -0.5 °C**.
- En parallèle, le rafraîchissement automatique, en fonction de la température extérieure, reste actif :
Le rafraîchissement automatique est activé :
 - Si le paramètre **RAFR.** est réglé sur **OUI** (Accès : Réglages Installateur, Menu #PAC)
 - si la température extérieure est supérieure à la consigne **ETE/HIVER + BANDE ETE/HIV**. (Réglage d'usine : 22 + 4 = 26 °C).
 - Si le circuit est configuré en plancher chauffant
 - Le mode rafraîchissement s'enclenchera après la temporisation **TEMPO REVERS**. et si la température extérieure n'est pas dans la plage **BANDE ETE/HIV.**

i Pendant la coupure "été", les pompes sont remises en marche une fois par semaine pendant 1 minute, pour éviter leur gommage.

⚠ Ne pas utiliser ou modifier ce programme en fonctionnement avec le ballon **QUADROPAC**.

■ **Mode Essai** : permet de forcer le fonctionnement de la PAC (contrôle du compresseur et du module thermodynamique).

Sur PAC ROE-II / ROE-H : Le mode Essai supprime la limite basse de la température extérieure où le compresseur s'arrête.

Dans tous les cas : Le mode Essai supprime la durée d'arrêt minimum de la pompe à chaleur.

Pour activer le mode Essai, appuyer simultanément sur les touches ❄️▶ et ◀▶.

i Le mode Essai reste actif pendant 30 minutes (à partir de la version mémoire 0722).

Lorsque le mode Essai est actif, le symbole **P₋** apparaît à droite de l'afficheur. Utiliser les touches ⏸/▶ pour régler le paramètre :

P₋ Le mode essai est actif et le module MIT fonctionne en mode automatique.

P₋ La pompe à chaleur fonctionne en mode froid forcé (sauf ROE-H / ROE+TH).




- Tous les paramètres du tableau de commande DIEMATIC 3 peuvent être visualisés
- Durant **P₋** la pompe PAC est en marche

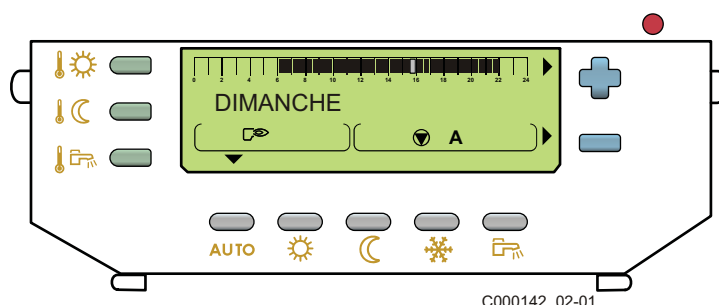
P₌ La pompe à chaleur fonctionne en mode chaud forcé.

- Tous les paramètres du tableau de commande DIEMATIC 3 peuvent être visualisés
- Durant **P₌** la pompe PAC est en marche

8. Réglage des paramètres

8.1 Réglage des températures de consigne





-  Température Confort - Rafraîchissement
-  Température réduite
-  Température eau chaude sanitaire



C000142_02-01



■ Température de consigne chauffage / Rafraîchissement

Les températures confort et réduite se règlent séparément pour chaque circuit :

- Sélectionner la température confort ou la température réduite pour le circuit souhaité par appui successif sur la touche  ou .
- Régler la température à l'aide des touches  et .

i La barre graphique affiche le programme chauffage du jour courant pour le circuit affiché.

Fin du réglage : Appuyer sur la touche **AUTO** ou après 2 minutes.



	Température	Réglage d'usine	Plage de réglage
	TEMP.JOUR A	20 °C	5 à 30 °C Par pas de 0.5 °C
	T. AMB. RAF *	25 °C	22 à 30 °C Par pas de 0.5 °C
	TEMP.NUIT A	16 °C	5 à 30 °C Par pas de 0.5 °C

* S'affiche si les 3 conditions suivantes sont remplies (sauf ROE-H / ROE+TH) :

- Version mémoire supérieure ou égale à V1004
- au moins une sonde d'ambiance est raccordée sur un circuit configuré en plancher chauffant **PL.CH**,
- Paramètre **RAFR.**: dans le menu **#PAC** réglé sur **OUI**.


Voir la description du mode rafraîchissement : 7.2 Modes de fonctionnement

■ Température de consigne eau chaude sanitaire

- Sélectionner la température d'eau chaude sanitaire à l'aide de la touche  et régler la température à l'aide des touches  ou .

i Si aucune sonde d'eau chaude sanitaire n'est raccordée, l'action sur cette touche n'a aucun effet.

- **Fin du réglage** : Appuyer sur la touche **AUTO** ou après 2 minutes.

Température	Plage de réglage	Réglage d'usine
Eau Chaude Sanitaire 	10 à 80 °C Par pas de 5 °C	55 °C

i Si la consommation ECS est importante, augmenter la température de consigne eau chaude sanitaire à 60 °C.

8.2 Programmation



8.2.1 Réglage d'usine




Le régulateur DIEMATIC 3 intègre 4 programmes chauffage, un programme ECS et un programme auxiliaire :

- 1 programme fixe **P1**, activé d'usine.
- 3 programmes personnalisables **P2, P3, P4**, pour s'adapter au mode de vie des occupants.
- Programme ECS
- Programme auxiliaire

Affectation d'un programme chauffage à un circuit :

- Sélectionner le circuit à l'aide de la touche **A.B.**
- Sélectionner le programme à l'aide de la touche **PROG.**
- Le programme sélectionné est actif en mode automatique.

i Le programme du jour courant peut être visualisé sur la barre graphique à l'aide de la touche  ou .

Chauffage			Eau Chaude Sanitaire	Auxiliaire
Programme	Jour	Période Jour	Chargement ballon autorisé :	Fonctionnement autorisé :
P1 (non modifiable)	Lundi - Dimanche	6:00 - 22:00	2:00 - 6:00 Lundi à dimanche (A personnaliser)	6:00 - 22:00 Lundi à dimanche (A personnaliser)
P2 (A personnaliser)	Lundi - Dimanche	4:00 - 21:00		
P3 (A personnaliser)	Lundi - Vendredi	5:00 - 8:00, 16:00 - 22:00		
	Samedi - Dimanche	7:00 - 23:00		
P4 (A personnaliser)	Lundi - Vendredi	6:00 - 8:00, 11:00 - 13:30, 16:00 - 22:00		
	Samedi	6:00 - 23:00		
	Dimanche	7:00 - 23:00		
i : Pour visualiser le programme jour courant : Touche  ou  .			i : Pour visualiser le programme jour courant : Touche  .	

8.2.2 Personnalisation des programmes

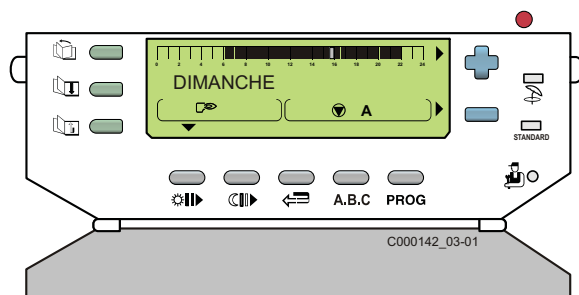
Voir : 8.3.2 Personnalisation des programmes

8.2.3 Réinitialisation des programmes




Appuyer sur la touche **STANDARD** pendant 5 secondes :

- Tous les programmes personnalisés sont remplacés par leur réglage d'usine.
- Le programme P1 est affecté à tous les circuits chauffage.




8.3 Réglages utilisateur (Volet ouvert)



Touches d'accès aux réglages et mesures



-  Défilement des titres
-  Défilement des lignes
-  Retour au titre ou à la ligne précédente

Touches de programmation

-  Ecriture (par 1/2 heure) de période Température Jour (Zone foncée)
-  Ecriture (par 1/2 heure) de période Température Nuit (Zone claire)
-  Touche Retour

i Les différents réglages et la programmation restent mémorisés même après une coupure de courant.

8.3.1 Tableau des réglages "Utilisateurs"

Les différents paramètres réglables sont donnés dans leur ordre d'apparition. Utiliser les touches  et  pour faire défiler les menus et paramètres.





En fin d'intervention, les données sont mémorisées après 2 minutes ou en appuyant sur la touche **AUTO**.

Affichage	ROE-II	ROE-H	ROE+	ROE+TH	SOLO, NAPO	ROI+	Paramètre réglé	Réglage d'usine	Plage de réglage
#MESURES							Permet la lecture des valeurs ci-dessous		
TEMP MIT	x	x	x	x	x	x	Température d'eau du module MIT-II ou zone chauffage du Quadro	-	-
T.DEPART PAC	x	x	x	x	x	x	Température d'eau en sortie de la pompe à chaleur	-	-
TEMP. SOURCE					x		Température du fluide frigorigène côté source de la pompe à chaleur	-	-
TEMP. FROID			x		x		Température du circuit froid de la pompe à chaleur (sauf NAPO)	-	-
T.EVAPORATEUR				x		x	Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes	-	-
TEMP.DEPART B*	x		x	x	x	x	Température d'eau du circuit B (Sonde de départ)	-	-
TEMP. BALLON *	x		x	x	x	x	Température d'eau du ballon eau chaude sanitaire	-	-
TEMP.AMB A*	x		x	x	x	x	Température ambiante A	-	-
TEMP.AMB B*	x		x	x	x	x	Température ambiante B	-	-
TEMP.EXTERIEUR	x		x	x	x	x	Température extérieure mesurée par le module MIT-II	-	-
T.RETOUR PAC	x	x				x	Température de retour	-	-
T.FREON BATT.	x	x					Température du fluide frigorigène à la batterie à ailettes	-	-
T.FREON ECH.	x	x					Température du fluide frigorigène à l'échangeur	-	-
T.SORTIE.COMP.		x					Température du fluide frigorigène en sortie du compresseur	-	-
T.EXT PAC	x	x	x	x			Température extérieure mesurée par la pompe à chaleur	-	-
T.ENTREE AIR						x	Température extérieure PAC	-	-
T.GAZ CHAUD						x	Température de refoulement du compresseur	-	-
PRESSION(BAR)	x	x	x	x	x	x	Affichage de la pression d'eau	-	-
NB IMP.COMP.	x	x	x		x		Nombre de démarrages de la pompe à chaleur	-	-
NB IMP.COMP.1				x			Nombre de démarrages du compresseur 1	-	-

* La ligne ou le titre n'est affiché que pour les options, circuits ou sondes effectivement raccordés.

Affichage	ROE-II	ROE-H	ROE+	ROE+TH	SOLO, NAPO	ROI+	Paramètre réglé	Réglage d'usine	Plage de réglage
FCT. PAC.	x	x	x	x	x	x	Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe à chaleur Nombre d'heures de fonctionnement du compresseur 1	-	-
NB IMP.COMP.2				x			Nombre de démarrages du compresseur 2	-	-
FCT. COMP.2				x			Nombre d'heures de fonctionnement du compresseur 2	-	-
CTRL	x	x	x	x	x	x	Informations réservées au technicien (Version de programme DIEMATIC)	-	-
#PROG. CIRC.A *	x	x	x	x	x	x	Programme chauffage du circuit A s'il est présent	-	-
PROGTOUS JOURS P2	x	x	x	x	x	x	Permet de programmer simultanément tous les jours de la semaine. Chaque jour reste modifiable individuellement par la suite.		
PROG LUNDI P2 PROG MARDI P2 PROG MERCREDI P2 PROG JEUDI P2 PROG VENDREDI P2 PROG SAMEDI P2 PROG DIMANCHE P2	x	x	x	x	x	x			
PROGTOUS JOURS P3	x	x	x	x	x	x	Permet de programmer simultanément tous les jours de la semaine. Chaque jour reste modifiable individuellement par la suite.		
PROG LUNDI P3 PROG MARDI P3 PROG MERCREDI P3 PROG JEUDI P3 PROG VENDREDI P3 PROG SAMEDI P3 PROG DIMANCHE P3	x	x	x	x	x	x			
PROGTOUS JOURS P4	x	x	x	x	x	x	Permet de programmer simultanément tous les jours de la semaine. Chaque jour reste modifiable individuellement par la suite.		
PROG LUNDI P4 PROG MARDI P4 PROG MERCREDI P4 PROG JEUDI P4 PROG VENDREDI P4 PROG SAMEDI P4 PROG DIMANCHE P4	x	x	x	x	x	x			
#PROG. CIRC.B *	x	x	x	x	x	x	Programme chauffage du circuit B s'il est présent Lignes comme circuit A		
#PROG. AUXIL.	x	x	x	x	x	x	Programmation du contact auxiliaire Lignes comme circuit A		
#PROG. BALLON*	x	x	x	x	x	x	Programmation du ballon (si la sonde eau chaude sanitaire est raccordée)		



* La ligne ou le titre n'est affiché que pour les options, circuits ou sondes effectivement raccordés.

Affichage	ROE-II	ROE-H	ROE+	ROE+TH	SOLO, NAPO	ROI+	Paramètre réglé	Réglage d'usine	Plage de réglage
#REGLAGES	X	X	X	X	X	X	Le réglage des paramètres s'effectue à l'aide des touches  ou  .	-	-
CONTRASTE AFF.	X	X	X	X	X	X	Réglage du contraste de l'afficheur	-	-
ECLAIRAGE	X	X	X	X	X	X	OUI : L'éclairage est permanent si le circuit est en période Jour. Si le circuit affiché est en période Nuit, l'éclairage est ECO . ECO : Si le circuit affiché est en période Nuit, l'éclairage est assuré pendant 2 minutes en cas d'appui sur une touche du clavier. NON : L'afficheur n'est jamais éclairé	OUI	OUI, ECO ou NON
ETE/HIVER	X	X	X	X	X	X	Réglage été/hiver	22 °C	15 à 30 °C - NON
CALIBR. EXT	X	X	X	X	X	X	Calibrage sonde extérieure	0.0	-5.0 à +5.0 K
CALIBR. AMB. A *	X	X	X	X	X	X	Calibrage de la sonde d'ambiance du circuit A	0.0	-5.0 à +5.0 K
DECALAGE AMB.A *	X	X	X	X	X	X	Décalage d'ambiance du circuit A	0.0	-5.0 à +5.0 K
DECALAGE AMB.B *	X	X	X	X	X	X	Décalage d'ambiance du circuit B	0.0	-5.0 à +5.0 K
ANTIGEL AMB. A *	X	X	X	X	X	X	Température ambiante d'activation de l'antigel du circuit A	6 °C	0.5 à 20 °C
CALIBR. AMB. B *	X	X	X	X	X	X	Calibrage de la sonde d'ambiance du circuit B	0.0	-5.0 à +5.0 K
ANTIGEL AMB. B *	X	X	X	X	X	X	Température ambiante d'activation de l'antigel du circuit B	6 °C	0.5 à 20 °C
#HEURE . JOUR	X	X	X	X	X	X	Le réglage des paramètres s'effectue à l'aide des touches  ou  .	-	-
HEURES	X	X	X	X	X	X			
MINUTES	X	X	X	X	X	X			
JOUR	X	X	X	X	X	X			
MOIS	X	X	X	X	X	X			
DATE	X	X	X	X	X	X			
ANNEE	X	X	X	X	X	X			
HEURE ETE	X	X	X	X	X	X	AUTO : Passage automatique à l'heure d'été le dernier dimanche de mars et à l'heure d'hiver le dernier dimanche d'octobre. MANU : Pour les pays où le changement d'heure s'effectue à d'autres dates ou n'est pas en vigueur.	AUTO	AUTO ou MANU




* La ligne ou le titre n'est affiché que pour les options, circuits ou sondes effectivement raccordés.

8.3.2 Personnalisation des programmes

Inscrire dans les tableaux ci-après les programmes personnalisés, puis les enregistrer de la manière suivante :

1. Ouvrir le volet d'accès aux touches de réglages et de programmation.
2. Appuyer sur la touche  pour sélectionner le paragraphe (**#PROG. CIRC.A** - **#PROG. CIRC.B** - **#PROG. AUXIL.** - **#PROG. BALLON**)
3. Sélectionner les lignes successives à l'aide de la touche .

i La programmation choisie pour la ligne **PROGTOUS JOURS** est automatiquement recopiée sur les autres lignes mais reste modifiable individuellement jour par jour.

4. Utiliser la touche  pour définir (par 1/2 heure) des périodes Jour (zones foncées dans la barre graphique).
Utiliser la touche  pour définir (par 1/2 heure) des périodes Nuit (zones foncées dans la barre graphique).
Utiliser la touche retour  en cas d'erreur.
5. Procéder de la même façon pour chaque circuit s'il y a lieu.
6. Quand la programmation est terminée, appuyer sur la touche **AUTO**. A défaut, le programme écrit précédemment sera automatiquement validé au bout de 2 minutes.

i Pour rétablir le réglage d'usine, appuyer sur la touche **STANDARD** pendant 5 secondes.

■ #PROG. CIRC.A

Jour	Période Jour
Lundi	
Mardi	
Mercredi	
Jeudi	
Vendredi	
Samedi	
Dimanche	

■ #PROG. CIRC.B

Jour	Période Jour
Lundi	
Mardi	
Mercredi	
Jeudi	
Vendredi	
Samedi	
Dimanche	





■ #PROG. AUXIL.

Jour	Période de fonctionnement autorisé
Lundi	
Mardi	
Mercredi	
Jeudi	
Vendredi	
Samedi	
Dimanche	

■ #PROG. BALLON : Eau Chaude Sanitaire

Jour	Période de chargement ballon autorisé
Lundi	
Mardi	
Mercredi	
Jeudi	
Vendredi	
Samedi	
Dimanche	

8.3.3 Réglages divers

1. Utiliser la touche  pour sélectionner le paragraphe **#REGLAGES**.
 2. Afficher le paramètre voulu à l'aide de la touche .
 3. Régler la valeur du paramètre à l'aide des touches  et  :
- ▶ **ETE/HIVER : Consigne de coupure automatique du chauffage.**
Permet de régler la température extérieure au-dessus de laquelle le chauffage sera coupé.
- Le symbole **E** s'affiche.

Si on règle ce paramètre sur **NON**, le chauffage n'est jamais coupé automatiquement.





- ▶ **CALIBR. EXT : Calibrage sonde extérieure**
Permet de corriger l'indication de la température extérieure.
Exemple :
Température extérieure mesurée = 10 °C
Température affichée = 11 °C
Régler le paramètre **CALIBR. EXT** sur -1.
Le calibrage ne prend effet qu'après quelques dizaines de secondes et l'affichage n'est corrigé qu'au bout de ce laps de temps.
- ▶ **ANTIGEL AMB... : Antigel ambiance**
Permet de régler la température ambiante minimale maintenue en mode antigel pour chaque circuit.
Cette température n'est contrôlée que si une sonde d'ambiance est raccordée.
Sans sonde d'ambiance, ce paramètre n'est pas affiché et la température de consigne est fixée à 6 °C (non réglable).
- ▶ **CALIBR. AMB... : Calibrage de la sonde d'ambiance**
Permet de corriger la température ambiante affichée.
Exemple :
Température ambiante mesurée = 20 °C
Température affichée = 19 °C
Régler le paramètre **CALIBR. AMB...** sur +1.

i Si une commande à distance est raccordée, effectuer ce réglage 2 heures après la mise sous tension, lorsque la température ambiante est stabilisée.

- ▶ **DECALAGE AMB... : Décalage d'ambiance - Sans sonde d'ambiance**
Permet de régler un décalage d'ambiance.
Exemple :
Température de consigne = 20 °C
Température mesurée = 19 °C
Régler le paramètre **DECALAGE AMB...** sur +1.

i N'effectuer ce réglage qu'après stabilisation des températures.

8.3.4 Réglage de l'heure et de la date - Heure d'été

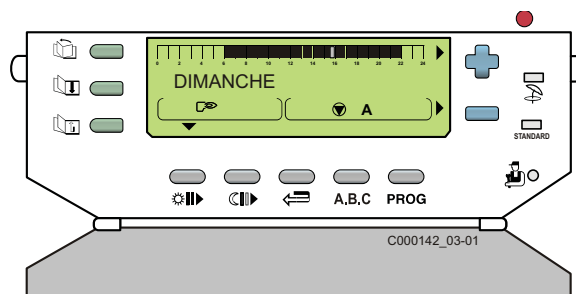
1. Appuyer sur la touche  pour sélectionner le menu **#HEURE . JOUR**
2. Afficher le paramètre voulu à l'aide de la touche .
3. Régler la valeur du paramètre à l'aide des touches  et  :

HEURES, MINUTES, JOUR, MOIS, DATE, ANNEE
HEURE ETE AUTO (Réglage d'usine) - **MANU**

Le régulateur est programmé à l'avance pour passer automatiquement à l'heure d'été le dernier dimanche de mars et à l'heure d'hiver le dernier dimanche d'octobre.

En modifiant le réglage sur "manuel" le changement automatique ne s'effectuera pas.

8.4 Réglages Installateur



Touches d'accès aux réglages et mesures

	Défilement des titres
	Défilement des lignes
	Retour au titre ou à la ligne précédente
	Pour régler le paramètre sélectionné

Quand le volet est ouvert, les touches permettent de visualiser les mesures, de modifier les programmes et de régler différents paramètres. Pour rétablir les réglages d'usine des paramètres (niveau utilisateur et installateur) sans modifier les programmes horaires, appuyer simultanément sur les touches et **STANDARD**.

RESET PARAM. est affiché pendant 10 secondes.

Cette fonction n'affecte ni les compteurs horaires, ni les compteurs d'impulsion.

i Les différents réglages et la programmation restent mémorisés même après une coupure de courant.

8.4.1 Tableau des réglages installateur :

Appuyer pendant 5 secondes sur la touche installateur à l'aide d'un tournevis ou d'une pointe de crayon.

Les différents paramètres réglables sont donnés dans leur ordre d'apparition.



En fin d'intervention, les données sont mémorisées après 2 minutes ou en appuyant sur la touche **AUTO**.

Affichage	ROE-H	ROE-II	ROI+	ROE+ SOLO NAPO	ROE+TH	Paramètre réglé	Réglage d'usine	Plage de réglage
#LANGUE						Sélection de la langue à l'aide des touches ou	-	
FRANCAIS	x	x	x	x	x		FRANCAIS	Français, Deutsch, Polski, English
#TEMP. LIMITES						Voir chapitre : 6.2		
MAX TEMP MIT:	x	x	x	x	x	Température maximale du MIT	54 °C	30 à 85 °C
TPC J	x	x	x	x	x	Température de pied de courbe en mode Jour	NON	NON ou 20 à 85 °C
TPC N	x	x	x	x	x	Température de pied de courbe en mode Nuit	NON	NON ou 20 à 85 °C
SEC.CHAP.A	x	x	x	x	x	Séchage de la chape circuit A	NON	NON à 55 °C
MAX. CIRC. B ⁽¹⁾	x	x	x	x	x	Température maximale de départ (Circuit B).	50 °C	20 à 85 °C
SEC.CHAP.B	x	x	x	x	x	Séchage de la chape circuit B	NON	NON à 55 °C
MIN. CIRC. B ⁽¹⁾	x	x	x	x	x	Température minimale de départ (Circuit B).	20 °C	10 à 50 °C
HORS GEL EXT.	x	x	x	x	x	Température extérieure activant l'antigel de l'installation.	+ 3 °C	- 8 à + 10 °C

⁽¹⁾ La ligne ou le titre n'est affiché que pour les options, circuits ou sondes effectivement raccordés.


⁽²⁾ Les paramètres ne s'affichent que lorsque le mode Rafraîchissement est activé.

⁽³⁾ Quand le délestage est actif, le hors gel n'est plus assuré.

Affichage	ROE-H	ROE-II	ROI+	ROE+ SOLO NAPO	ROE+TH	Paramètre réglé	Réglage d'usine	Plage de réglage
#PARAM.INSTAL.						Réglage des paramètres spécifiques à l'installation à l'aide des touches  ou  .	-	-
INERTIE BATI	x	x	x	x	x	Caractérisation de l'inertie du bâtiment	3 (22 heures)	0 (10 heures) à 10 (50 heures)
CIRC.A:								
PL.CH.	x	x	x	x	x	Utilisation du circuit vanne en plancher chauffant	PL.CH.	PL.CH. RADIA PISCI. ABSENT
RADIA	x	x	x	x	x	Utilisation du circuit direct en radiateur		
PISCI.	x	x	x	x	x	Utilisation en circuit primaire piscine		
ABSENT	x	x	x	x	x	Pas d'utilisation du circuit direct		
PENTE CIRC.A ⁽¹⁾	x	x	x	x	x	Pente du circuit A	0.7	0 à 4
INFL.S.AMB.A ⁽¹⁾	x	x	x	x	x	Influence de la sonde d'ambiance A	3	0 à 10
CIRC.B:								
PL.CH.	x	x	x	x	x	Utilisation du circuit vanne en plancher chauffant	PL.CH.	PL.CH. RADIA
RADIA	x	x	x	x	x	Utilisation du circuit direct en radiateur		
PENTE CIRC.B ⁽¹⁾	x	x	x	x	x	Pente du circuit B	0.7	0 à 4
INFL.S.AMB.B ⁽¹⁾	x	x	x	x	x	Influence de la sonde d'ambiance B	3	0 à 10
S.AUX:								
PROGRAM.	x	x	x	x	x	Sortie auxiliaire configurée en programme horaire	PROGRAM..	PROGRAM. FR.COOL APPOINT PISCI. AP. ECS
FR.COOL	x	x	x	x	x	Sortie auxiliaire configurée en Free cooling		
APPOINT	x	x	x	x	x	Sortie auxiliaire configurée en chauffage d'appoint		
PISCI.	x	x	x	x	x	Utilisation en pompe secondaire du circuit piscine		
AP. ECS	x	x	x	x	x	Utiliser pour commander l'appoint ECS Attention : Veuillez à relayer la sortie AUX		
S.TEL.								
D.SONDES	x	x	x	x	x	La sortie téléphonique est fermée en cas de défaut sonde	D.SONDES	D.SONDES REVISION D.S.+REV RAF.
REVISION	x	x	x	x	x	La sortie téléphonique est fermée en cas d'affichage révision		
D.S.+REV	x	x	x	x	x	La sortie téléphonique est fermée en cas de défaut sonde ou d'affichage révision		
RAF.	x	x	x	x	x	La sortie téléphonique est fermée en cas de rafraîchissement		
CTC.TEL:								
OUVRE	x	x	x	x	x	L'entrée téléphonique est active si le contact est ouvert	FERME	OUVRE FERME
FERME	x	x	x	x	x	L'entrée téléphonique est active si le contact est fermé		
E.TEL:								
ANTIGEL	x	x	x	x	x	Commande de la mise en antigel de la chaudière CTC.TEL: n'a pas d'influence. Le contact est toujours actif quand il se ferme.	ANTIGEL	ANTIGEL THERM A DEL.APP ⁽³⁾ DEL.COMP ⁽³⁾ DEL.TOUT ⁽³⁾
THERM A	x	x	x	x	x	Raccordement d'un thermostat d'ambiance sur le circuit A		
DEL.APP ⁽³⁾	x	x	x	x	x	Délestage appoint Si l'entrée TEL est active : - Coupure des appoints et de la pompe appoint.		
DEL.COMP ⁽³⁾	x	x	x	x	x	Délestage compresseur Si l'entrée TEL est active : - Arrêt de la pompe à chaleur Le chauffage est assuré par l'appoint seul		
DEL.TOUT ⁽³⁾	x	x	x	x	x	Délestage appoint et compresseur. Si l'entrée TEL est active : - Coupure des appoints et de la pompe appoint. - Arrêt de la pompe à chaleur		
DELES.IND	x	x	x	x	x	Délestage individuel	NON	OUI/NON

⁽¹⁾ La ligne ou le titre n'est affiché que pour les options, circuits ou sondes effectivement raccordés.


⁽²⁾ Les paramètres ne s'affichent que lorsque le mode Rafraîchissement est activé.



⁽³⁾  Quand le délestage est actif, le hors gel n'est plus assuré.

Affichage	ROE-H	ROE-II	ROI+	ROE+ SOLO NAPO	ROE+TH	Paramètre réglé	Réglage d'usine	Plage de réglage
NUIT ABAIS. ARRET	x	x	x	x	x	La température Nuit est maintenue	AB AIS.	AB AIS. ARRET
	x	x	x	x	x	La température Nuit n'est maintenue que si l'antigel extérieur est activé		
#PAC						Paramètres concernant la pompe à chaleur		
COMPRESS.	x	x	x	x	x	Autorisation compresseur	OUI	OUI, NON
MIT /E1 /E2 /H	x	x	x	x	x	Appoint électrique (Allure 1)	/E2 ou /H	/E1 /E2 /H
	x	x	x	x	x	Appoint électrique (Allure 2)		
	x	x	x	x	x	Appoint hydraulique		
EAP	x	x	x	x	x	En cas d'utilisation d'un ballon ECS et d'un échangeur à plaques entre la pompe à chaleur et le MIT, mettre le paramètre EAP sur OUI dans le menu #PAC .	NON	OUI, NON
ARRET MINI PAC	x	x	x	x	x	Temps anti-court cycle	3 min	3 à 30 min
TEMPO REVERS. ⁽²⁾	x	x	x	x		Temporisation inversion Chaud/Froid	24 heures	10 à 48 heures
TEMP MIN DEGIV			x	x	x	Température minimale de dégivrage (sauf SOLO / NAPO)	30 °C	25 à 40 °C
BANDE ETE/HIV. ⁽²⁾		x	x	x		Bande neutre dans laquelle le MIT est au repos, à partir de la consigne ETE/HIVER (voir ci-après, page 143)	4 °C	2 à 10 °C
MINI FROID ⁽²⁾		x	x	x		Température de consigne départ pour plancher rafraîchissant	18 °C	18 à 22 °C
TPO ENCL.COMP					x	Temporisation à l'enclenchement et au déclenchement du deuxième compresseur	15 min	1 à 60 min
PERM.COMP: AUTO 1 2					x	Permutation automatique du compresseur (Le compresseur ayant le moins fonctionné démarre en premier)	AUTO	AUTO 1 2
					x	Forçage d'enclenchement du compresseur sélectionné		
					x			
TPO P. APPOINT	x	x	x	x	x	Temporisation de post-fonctionnement de la pompe appoint (Uniquement pour appoint hydraulique)	3 min	0 à 15 min
ENC.APPOINT	x	x	x	x	x	Temporisation d'enclenchement de l'appoint	20 min	0 à 50 min
TPO ALLURE	x	x	x	x	x	Temporisation entre allures d'appoint (électrique)	4 min	0 à 10 min
RAFR.:		x	x	x		Rafraîchissement	NON	NON, OUI
LOW/NOISE	x	x				Réduction de 3 dB du bruit de fonctionnement de la pompe à chaleur si les conditions le permettent	OUI	NON, OUI
DEGIV.OPT.		x				Dégivrage auto-adaptatif	OUI	NON, OUI
ARRET PAC:	x	x				Température extérieure d'arrêt de la PAC. La température prise en compte est T.EXT PAC .	-15 °C	-15 à +5 °C (Pour ROE-H uniquement : -20 à +5 °C)
PAC	x	x	x	x	x	Type de BUS pour la pompe à chaleur	OO/ROE+	OO/ROE+ ROE ROI+
DIFF.PAC	x	x	x	x	x	Différentiel PAC	+5 K	+3 à +10 K
MAX.VENTIL.CH			x			Réglage de la puissance maximale du ventilateur en mode chauffage	80 %	20 % à 100 %
MAX.VENTIL.FR			x			Réglage de la puissance maximale du ventilateur en mode rafraîchissement	100 %	20 % à 100 %

⁽¹⁾ La ligne ou le titre n'est affiché que pour les options, circuits ou sondes effectivement raccordés.


⁽²⁾ Les paramètres ne s'affichent que lorsque le mode Rafraîchissement est activé.


⁽³⁾  Quand le délestage est actif, le hors gel n'est plus assuré.

Affichage	ROE-H	ROE-II	ROI+	ROE+ SOLO NAPO	ROE+TH	Paramètre réglé	Réglage d'usine	Plage de réglage
#DIVERS						Le réglage des paramètres s'effectue à l'aide des touches  ou  .	-	-
AFF								
HEURE-JOUR	x	x	x	x	x	Affichage permanent de l'heure	ALTERNE	ALTERNE HEURE-JOUR TEMP MIT
TEMP MIT	x	x	x	x	x	Affichage permanent de la température PAC		
ALTERNE	x	x	x	x	x	Affichage alterné des deux affichages précédents		
LARGEUR BANDE (1)	x	x	x	x	x	Largeur de bande de régulation pour les vannes 3 voies.	12 K	4 à 16 K
DEC. PAC/V3V (1)	x	x	x	x	x	Ecart de température minimum entre la pompe à chaleur et les vannes	4K	0 à 16 K
TEMPO P.CHAUFF	x	x	x	x	x	Temporisation de la coupure des pompes de chauffage.	4 minutes	0 à 15 minutes
ADAPT								
LIBEREE	x	x	x	x	x	Adaptation automatique des courbes de chauffe pour tout circuit disposant d'une sonde d'ambiance dont l'influence est > 0.	LIBEREE	BLOQUEE LIBEREE
BLOQUEE	x	x	x	x	x	Les courbes de chauffe ne peuvent être modifiées que manuellement.		
TEMPO P.PAC	x	x	x	x	x	Temporisation de la coupure de la pompe PAC Remarque : Si un ballon tampon est raccordé, régler la temporisation de la pompe entre 20 et 30 minutes	3 minutes	1 à 30 minutes
DIF. FROID ECS(1)	x	x	x	x	x	Différentiel froid	15 K	1 à 30 K
TPO INTER ECS(1)	x	x	x	x	x	Réglage de la temporisation entre deux productions d'ECS	2 heures	0 à 4 heures
TPO PROD ECS(1)	x	x	x	x	x	Réglage de la temporisation de la production ECS	2 heures	0 à 4 heures

(1) La ligne ou le titre n'est affiché que pour les options, circuits ou sondes effectivement raccordés.

(2) Les paramètres ne s'affichent que lorsque le mode Rafraîchissement est activé.

(3)  Quand le délestage est actif, le hors gel n'est plus assuré.

 En fin d'intervention, les données sont mémorisées après 2 minutes ou en fermant le volet.

8.4.2 Menu #TEMP. LIMITES

► MAX. CIRC. ...

 Dans le cas d'un plancher chauffant, ne pas modifier le réglage d'usine (50 °C).

La réglementation impose un dispositif de sécurité indépendant de la régulation, avec réarmement manuel, qui coupe la fourniture de chaleur dans le circuit du plancher chauffant lorsque la température du fluide atteint 65 °C. (France : DTU 65.14).

Raccorder un thermostat de sécurité sur le contact TS du connecteur pompe.

► HORS GEL EXT.

En-dessous de cette température, les pompes fonctionnent en permanence et les températures minimales de chaque circuit sont respectées. En cas de réglage **NUIT :ARRET**, la température minimale de chaque circuit est maintenue au **MIN. CIRC.**

► SEC.CHAP. ...

Permet d'imposer une température de départ constante pour accélérer le séchage d'une chape plancher chauffant.

Le réglage de cette température doit suivre les recommandations du chapiste.

L'activation de ce paramètre (réglage différent de **NON**) force l'affichage permanent de **SEC.CHAP.** ... et désactive toutes les autres fonctions de la régulation.

Lorsque le séchage chape est actif sur un circuit, tous les autres circuits (exemple : ECS) sont arrêtés. L'utilisation de cette fonction n'est possible que sur un circuit.

8.4.3 Menu #PARAM.INSTAL.

► INERTIE BATI

i La modification du réglage d'usine n'est utile que dans des cas exceptionnels.

- 0 pour un bâtiment à faible inertie thermique (temps de réponse 10 heures).
- 3 pour un bâtiment à inertie thermique normale (temps de réponse 22 heures)
- 10 pour un bâtiment à forte inertie thermique (temps de réponse 50 heures)

► PENTE CIRC.

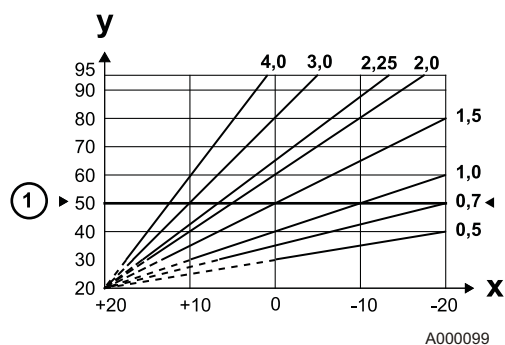
Réglage indépendant pour chaque circuit.

Ce réglage est facultatif s'il y a une commande à distance dont la sonde a une influence non nulle et si l'autoadaptativité est activée (ADAPT.LIBEREE).

- Courbe de chauffe circuit A / B

① Température maximale de la pompe à chaleur
(Réglage d'usine : Circuit A : 54 °C, circuit B : 50 °C)

- x Température extérieure (°C)
- y Température départ eau (°C)



► INFL.S.AMB.

Permet d'ajuster l'influence de la sonde d'ambiance sur la température d'eau du circuit concerné.

- 0 la température d'ambiance n'est pas prise en compte (ex : commande à distance mal placée)
- 1 Prise en compte faible
- 3 Prise en compte moyenne (conseillée)
- 10 Fonctionnement type thermostat d'ambiance

► S.TEL.

Le contact de la sortie téléphonique se situe entre les bornes 3 et 4 du bornier téléphonique de la DIEMATIC 3.

► CTC.TEL:

Définit la nature du contact (ouvert ou fermé) qui active la fonction associée à l'entrée téléphonique.

► E.TEL:

Permet de définir la fonction associée à l'entrée téléphonique.

L'entrée téléphonique se situe entre les bornes 1 et 2 du bornier téléphonique de la DIEMATIC 3.

Réglage CTC.TEL Etat E.TEL:		OUVRE	FERME	OUVRE	FERME	
		OUVERT	FERME	FERME	OUVERT	
E.TEL:	ANTIGEL		Mode de fonctionnement sélectionné sur l'appareil	Mode Antigel	Mode Antigel	Mode de fonctionnement sélectionné sur l'appareil
	THERM A	Raccordement d'un thermostat d'ambiance sur le circuit A	Circuit A arrêté		Mode de fonctionnement sélectionné sur l'appareil	
	DEL.APP		Délestage activé		Délestage désactivé	
	DEL.COMP		Délestage activé		Délestage désactivé	
	DEL.TOUT		Délestage activé		Délestage désactivé	

5

▶ DELES.IND

Permet de limiter le nombre de générateurs en fonctionnement à 2 au maximum.

Le groupe thermodynamique et une allure de l'appoint électrique ou bien les deux appoints électriques peuvent fonctionner simultanément.

▶ NUIT

i Ce paramètre s'affiche si au moins un circuit ne comporte pas de sonde d'ambiance.

Pour les circuits sans sonde d'ambiance :

- **NUIT :ABAIS.** (Abaissement) : La température Nuit est maintenue pendant les périodes Nuit. La pompe du circuit fonctionne en permanence.
- **NUIT :ARRET** (Arrêt) : Le chauffage est arrêté pendant les périodes Nuit. Lorsque l'antigel d'installation est actif, le fonctionnement **NUIT :ABAIS.** est activé.

Pour les circuits avec sonde d'ambiance :

- **NUIT : ARRET** est actif lorsque la température d'ambiance est supérieure à sa consigne.
- **NUIT : ABAIS.** est actif lorsque la température d'ambiance est inférieure à sa consigne.

8.4.4 Menu #PAC

▶ COMPRESS.

Ce paramètre, lorsqu'il est réglé sur **NON**, empêche le compresseur de la pompe à chaleur de démarrer. La pompe à chaleur est à l'arrêt. Seuls les appoints sont en marche.

A utiliser lors des opérations d'entretien ou de mise en service.

ROE / ROE+ : La protection hors-gel est assurée.

▶ ARRET MINI PAC

Durée minimale d'arrêt du compresseur entre 2 demandes.

i Le mode Essai supprime la durée d'arrêt minimum de la pompe à chaleur.

▶ TEMPO REVERS.

Temporisation à la réversibilité.

Durée minimale entre 2 modes de fonctionnement (chauffage/rafraîchissement ou rafraîchissement/chauffage).

Cette temporisation évite de faire plusieurs cycles chaud/froid dans des intervalles de temps trop courts.

▶ TEMP MIN DEGIV

i Uniquement disponible sur ROE+ / ROI+ / ROE+TH.

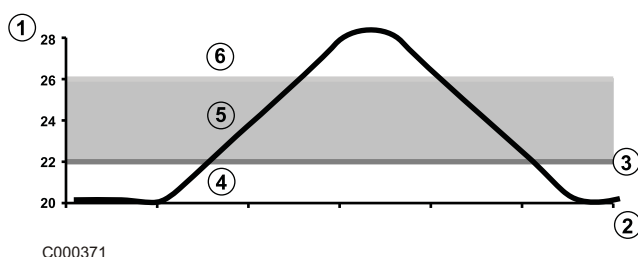
Lors d'un dégivrage, si la température calculée est inférieure à la consigne, le MIT est maintenu à cette température.

▶ BANDE ETE/HIV.

Bande neutre dans laquelle le MIT est au repos (pas de chauffage et pas de rafraîchissement)

BANDE ETE/HIV. = Plage de température extérieure comprise entre les valeurs **ETE/HIVER** et **ETE/HIVER**

Réglages d'usine : 22 à (22 + 4 °C).



- ① Température extérieure (°C)
- ② Temps
- ③ Consigne ETE/HIVER (Menu : #REGLAGES)
- ④ PAC en mode hiver
- ⑤ PAC en mode repos, car température extérieure située dans la plage **BANDE ETE/HIV.**
- ⑥ PAC en mode été (Rafraîchissement)

► ENC.APPOINT

Temporisation à l'enclenchement de la première allure électrique. Lorsque la pompe à chaleur est en production chaud, si la temporisation **ENC.APPOINT** est écoulée et que la température n'est pas passée au-dessus de la **consigne eau - DIFF.PAC**, alors la 1ère allure électrique est mise en marche. Cette temporisation est désactivée quand la pompe à chaleur est en défaut.

► RAFR.:

Le raccordement d'une sonde d'ambiance sur un circuit configuré en plancher chauffant **PL.CH.** permet de régler une consigne **T. AMB. RAF.** En mode Été, lorsque la température ambiante mesurée par la sonde est supérieure à la consigne **T. AMB. RAF.**, le mode rafraîchissement démarre. Le mode rafraîchissement est coupé lorsque la température ambiante mesurée est inférieure à **T. AMB. RAF - 0.5 °C**. Sans sonde d'ambiance, le seul mode est le rafraîchissement automatique dépendant uniquement de la température extérieure.

► TPO ALLURE

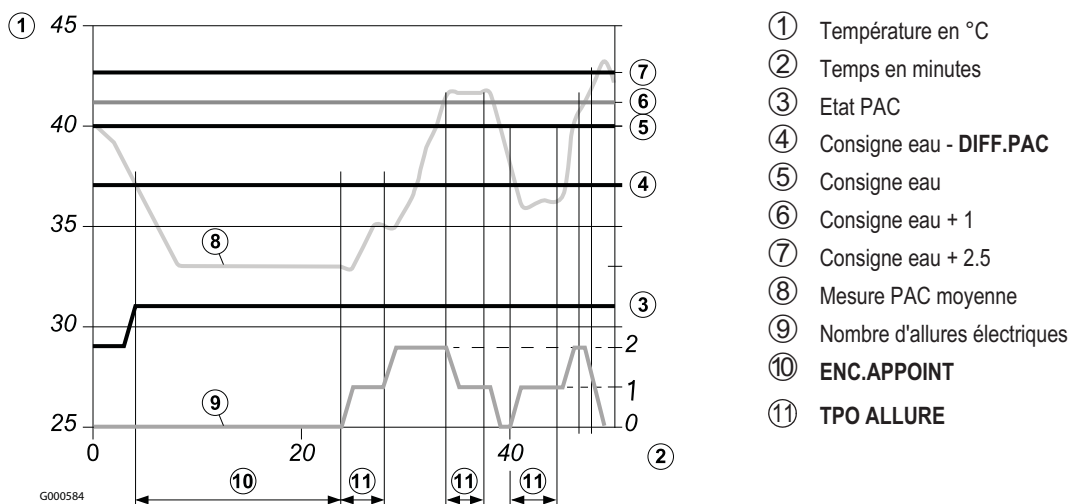
Temporisation à l'enclenchement et au déclenchement des allures électriques une fois **ENC.APPOINT** écoulée.

- Cas 1 : Si après cette temporisation la température moyenne du module MIT est en-dessous de la **consigne eau - DIFF.PAC**, une allure électrique est ajoutée.
- Cas 2 : Si après cette temporisation la température moyenne du module MIT est au-dessus de la **consigne eau + 1 K**, une allure électrique est supprimée.

Cette temporisation n'est pas prise en compte quand la température moyenne du module MIT passe :

- En-dessous de la consigne eau - **DIFF.PAC** : une allure électrique est ajoutée immédiatement.
- Au-dessus de la consigne eau + 1 K : une allure électrique est supprimée immédiatement.

Au-dessus de la consigne eau + 2.5 K : l'appoint électrique est supprimé immédiatement.



► ARRET PAC: (uniquement ROE)

Température extérieure en-dessous de laquelle le compresseur de la pompe à chaleur s'arrête.

Seul l'appoint fonctionne en-dessous de ce seuil.

La pompe est néanmoins mise en route de temps en temps pour garantir le hors-gel de la pompe à chaleur.

► DIFF.PAC

Différentiel d'enclenchement de la pompe à chaleur.

Augmenter la valeur de ce paramètre pour diminuer le nombre de démarrages.

Le différentiel d'enclenchement est fixé à + ou - 3 K en mode rafraîchissement.

8.4.5 Menu #DIVERS

▶ **LARGEUR BANDE**

Possibilité d'augmenter la largeur de bande si les vannes sont rapides ou de la diminuer si elles sont lentes.

▶ **TEMPO P.CHAUFF**

La temporisation de la coupure des pompes chauffage évite une surchauffe de la pompe à chaleur.

▶ **DIF. FROID ECS**

Différentiel d'autorisation de production d'ECS par le groupe thermodynamique.

Si la température de l' ECS est supérieure à la différence entre la température maximale de la **PAC, MAX TEMP PAC**: et le **DIF. FROID ECS**, le groupe thermodynamique ne démarrera pas pour réaliser de l' ECS.

L'appoint prendra le relais s'il est activé.

▶ **TPO INTER ECS**




Durée minimale d'arrêt entre deux productions d'ECS

▶ **TPO PROD ECS**

Durée maximale de production ECS.

Si la charge du ballon d'eau chaude sanitaire n'est pas terminée après cette durée, elle reprendra après la temporisation **TPO INTER ECS**.

8.5 Contrôle des paramètres et des entrées / sorties (mode tests)

Appuyer pendant 10 secondes sur la touche installateur  à l'aide d'un tournevis ou d'une pointe de crayon. Utiliser les touches  et  pour faire défiler les menus et paramètres :

Affichage	ROE ROE-H	ROE+ SOLO NAPO	ROE+TH	ROI+	Paramètre réglé
#PARAMETRES					
T.EXT.MOYENNE	x	x	x	x	Température extérieure moyenne
T.CALC.MIT	x	x	x	x	Température calculée du MIT
TEMP MIT MOY	x	x	x	x	Température MIT moyenne
TEMP MIT	x	x	x	x	Température MIT instantanée
T.CALCULEE A	x	x	x	x	Température calculée pour le circuit A
T. CALCULEE B *	x	x	x	x	Température calculée pour le circuit B
TEMP.DEPART B *	x	x	x	x	Température départ B mesurée
DECAL ADAP A *	x	x	x	x	Décalage parallèle calculé pour le circuit A
DECAL ADAP B *	x	x	x	x	Décalage parallèle calculé pour le circuit B
--"..."--"..." °	x	x	x	x	Affichage des températures (Voir page : 148)
#HISTORIQUE D.					Permet de consulter les 10 derniers défauts affichés par le tableau de commande
1 DEF...	x	x	x	x	Défaut mémorisé + jour, mois et heure du défaut
...	x	x	x	x	
10 DEF...	x	x	x	x	Défaut mémorisé + jour, mois et heure du défaut
#TEST SORTIES					Permet d'alimenter une par une les sorties d'une manière indépendante afin de vérifier leur fonctionnement. Il est possible de couper et de réalimenter une sortie à l'aide des touches  et 
P.CIRC.A	x	x	x	x	Test pompe Circuit A (Marche/Arrêt)
POMPE PAC	x	x	x	x	Test pompe PAC
POMPE AUX	x	x	x	x	Test pompe auxiliaire
OUV. V3V B *	x	x	x	x	Ouverture vanne 3 voies circuit B
FERM.V3V B *	x	x	x	x	Fermeture vanne 3 voies circuit B
P.CIRC.B *	x	x	x	x	Test pompe Circuit B
SORTIE TEL	x	x	x	x	Test relais téléphonique
ALLURE 1	x	x	x	x	Test allure 1 ou appoint hydraulique
ALLURE 2	x	x	x	x	Test allure 2 ou appoint hydraulique
S.POMPE	x	x	x	x	Test sortie pompe (carte additionnelle)
V.I : ECS/CHAUF.	x	x	x	x	Commande de la vanne d'inversion de la carte interface
DEM CHAUD	x	x	x	x	Demande de chauffe (activation des pompes et relais concernés)
DEM.FROID	x	x		x	Demande de froid (activation des pompes et relais concernés)
#TEST ENTREES					Permet de visualiser l'état des entrées logiques
FCT. ELEC. 1	x	x	x	x	Nombre d'heures de fonctionnement de la 1ère allure
FCT. ELEC. 2	x	x	x	x	Nombre d'heures de fonctionnement de la 2ème allure
COM. TELEPHONE	x	x	x	x	Pont sur l'entrée téléphonique (1 = présence, 0 = absence)
ETA PRES DEGIV		x			Etat du pressostat Fin de dégivrage (uniquement ROE+) (1 = Contact ouvert)
ETAT DEBIT		x			Etat du débit (uniquement SOLO / NAPO) (1 = Contact ouvert)
ETA PRES HAUTE		x	x		Etat de la pression haute (1 = Contact ouvert)
ETA PRES BASSE		x	x		Etat de la pression basse (1 = Contact ouvert)
ETAT PRES MOT		x	x		Etat de la protection du moteur (1 = Contact ouvert)
CMD.COMPRESS.1		x	x		Commande compresseur 1 (1 = Le compresseur est en demande)
CMD.COMPRESS.2			x		Commande compresseur 2
CMD V4V		x			Commande vanne 4 voies
CMD.P.CHAUFF.		x	x		Commande de la pompe de chauffage
VERSION PAC		x	x		Version de la pompe à chaleur
VERSION	x				Version ROE (ROE,ROE-II,ROE-H)

* La ligne ou le titre n'est affiché que pour les options, circuits ou sondes effectivement raccordés.

Affichage	ROE ROE-H	ROE+ SOLO NAPO	ROE+TH	ROI+	Paramètre réglé
COMPRES	x				Etat du compresseur (ARRET, MARCHE)
ETAT CA:	x				Etat de l'entrée CA de la carte micro-connect (OUVRE/FERME)
TYPE:		x	x	x	Type de pompe à chaleur (SOLO, NAPO, ROE+, ROE+TH, ROI-R)
ETAT		x	x		Etat de la pompe (ARRET PAC, DEMAN.PAC, ANTIGEL, LIMITE, POM.PRIM, PAC CHAUD, PAC FROID, 2 COMP, ATTENTE, DEGIV)
DEF.:		x	x		Défauts (AUCUN DEF, CIR.FROID, PRES.HAUT, GAZ CHAUD, PRES.BAS, PROT.MOT, DEBIT, BIOS, CONFIG)
VERS.INTERFACE				x	Version de la carte électronique WPC
VERS.WPC				x	Version WPC
ETAT				x	Etat de fonctionnement de la pompe à chaleur : (ARRET PAC, PAC CHAUD, PRECHAUF, DELESTAGE, PAC FROID, PREFROID, PREDEGIV, DEF AUT, EGOUTTAGE, BLOC.DEGIV, PRE.DEGIV, DEGIV.1, DEGIV.2, DEGIV.3, ALARME, DERANGEM., BLOQUANT)
COMPRES				x	Etat du compresseur (ARRET, MARCHE)
ETAT V4V				x	Permet d'afficher l'état de fonctionnement de la vanne 4 voies (OUVRE/FERME)
VANNE DEGIV.:				x	Etat de la vanne de dégivrage (OUVRE/FERME)
VENTILATEUR:				x	Etat du ventilateur (ARRET, MARCHE)
ETA PRES BASSE				x	Etat de la pression basse (1 = Contact ouvert)
ETA PRES HAUTE				x	Etat de la pression haute (1 = Contact ouvert)
ETAT PRES MOT				x	Etat de la protection du moteur (1 = Contact ouvert)
VENTILATEUR %				x	Commande du ventilateur
P AUX	x	x	x	x	Etat de la pompe auxiliaire (ARRET, MARCHE)
P PAC	x	x	x	x	Etat de la pompe PAC (ARRET, MARCHE)
S.POMPE	x	x	x	x	Etat de la sortie POMPE (ARRET, MARCHE)
DEGIV.:	x			x	Etat du dégivrage (STOP, GO, APPOINT)
ECHEC DEGIV.		x	x	x	Etat du dégivrage (sauf SOLO / NAPO) (1 = Echec - 0=Dégivrage réussi)
CAD A: OUI/NON *	x	x	x	x	Commande à distance A (OUI = présence, NON = absence)
CAD B: OUI/NON *	x	x	x	x	Commande à distance B (OUI = présence, NON = absence)
#CONFIGURATION					
MODE: MONO/TT.CIRC.	x	x	x	x	Permet de choisir si la dérogation faite sur une commande à distance s'applique à un seul circuit (MONO) ou si elle doit être transmise à l'ensemble des circuits (TT.CIRC.).
MAX TEMP PAC:	x	x	x	x	Température maximale de la pompe à chaleur (réglage d'usine 54 °C) - ROE-H et ROE+TH Plage de réglage : 30 à 70 - ROE-II, ROE+, ROI+, Solo, Napo Plage de réglage : 30 à 55
QUADRO	x	x	x	x	Mode de fonctionnement OUI/NON (NON : Réglage d'usine, Ne pas modifier)
#REVISION					Active la fonction générant un affichage REVISION lorsque la date programmée est atteinte.
HEURE REVISION	x	x	x	x	Heure à laquelle l'affichage REVISION apparaît
ANNEE REV.	x	x	x	x	Année à laquelle l'affichage REVISION apparaît.
MOIS REVISION	x	x	x	x	Mois auquel l'affichage REVISION apparaît
DATE REVISION	x	x	x	x	Jour auquel l'affichage REVISION apparaît

* La ligne ou le titre n'est affiché que pour les options, circuits ou sondes effectivement raccordés.

i En fin d'intervention, le régulateur repasse en mode automatique après avoir fermé le volet ou après 2 minutes si aucune touche n'a été appuyée.

► MAX TEMP PAC:


Limite de fonctionnement haute du compresseur.

Lorsque la température du MIT dépasse cette consigne et qu'un appoint est demandé, la pompe à chaleur se coupe.

La pompe à chaleur se remet en marche quand la température du MIT passe sous cette consigne - 6 K.

Par contre, si aucun appoint n'est demandé, la pompe à chaleur peut rester en fonctionnement jusqu'à ce que la température du MIT atteigne **MAX TEMP MIT**.

► Affichage des températures (A partir de la version programme 0722)

Afficher le menu **#PARAMETRES** : Appuyer pendant 10 secondes sur la touche installateur  à l'aide d'un tournevis ou d'une pointe de crayon.

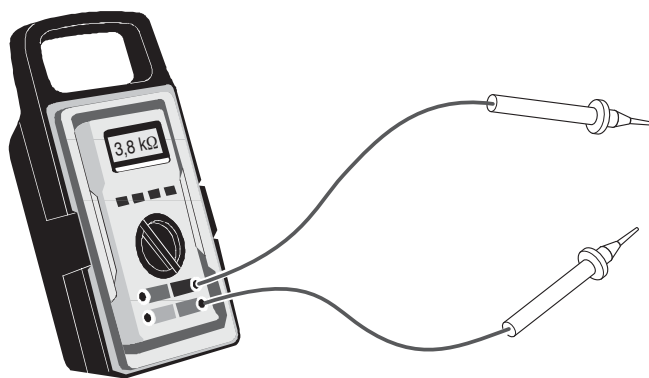
Utiliser les touches  et  jusqu'à afficher une suite de températures : --"---"---"--- ° (Voir ci-dessous : **A"B"C"D"E XX°**)

Exemple pour une ROE+ : 10"--"17"--"18 20°C

20°C : Température MIT

	A	B	C	D	E	XX
ROE-II / ROE-H	T.DEPART PAC S1	T.RETOUR PAC S2	T.FREON BATT. S4	T.FREON ECH. S3	T.EXT PAC S5	TEMP MIT
ROE+	T.DEPART PAC S1	--	TEMP. FROID S3	--	T.EXT PAC S5	TEMP MIT
ROE+ TH	T.DEPART PAC S1	--	--	--	T.EXT PAC S5	TEMP MIT
SOLO	T.DEPART PAC S1	--	TEMP. FROID S3	--	TEMP. SOURCE S6	TEMP MIT
NAPO	T.DEPART PAC S1	--	--	--	TEMP. SOURCE S7	TEMP MIT
ROI+	T.DEPART PAC S1	T.RETOUR PAC S2	T.ENTREE AIR S5	T.EVAPORATEUR S9	T.GAZ CHAUD S8	TEMP MIT

CONTRÔLES ET RÉGLAGES



Sommaire

1. Informations à relever avant de contacter l'Assistance Technique	151
2. Tableau récapitulatif des valeurs constructeur	152
3. Maintenance régulière	153
4. Mesures de contrôle à effectuer sur le circuit frigorifique	154
4.1 ROE/ROE II : Vérifications à effectuer	156
4.2 Vérifications à effectuer ROE H	158
4.3 Vérifications à effectuer ROE+	160
4.4 Vérifications à effectuer ROE+ TH	162
4.5 Vérifications à effectuer ROI+	164
4.6 Vérifications à effectuer SOLO - NAPO	166
5. Sondes et capteurs	168
5.1 Mesure de la résistance des sondes	168
5.2 Valeurs ohmiques des sondes - Groupe thermodynamique	169
5.3 Valeurs ohmiques des sondes - MIT	170
5.4 Emplacement de la sonde extérieure	170
6. Contrôle des composants	171
6.1 Compresseur	171
6.2 Vanne d'inversion	173
6.3 Réservoir anti-coup de liquide	174
6.4 Réservoir de liquide	174
6.5 Pressostat à pression différentielle (ROE II - ROE H)	174
6.6 Contrôleur de débit à palette (NAPO)	175
6.7 Détendeur	175
6.8 Filtre déshydrateur	176
6.9 Les indicateurs ou voyants liquide	176
6.10 Pressostats	177
7. Tableaux de commande et Cartes électroniques	178
7.1 Tableau de commande MIT E/H - Ancienne version	178
7.2 Tableau de commande MIT E/H - Nouvelle version	180
7.3 Cartes électroniques ROE / ROE-II / ROE-H	181
7.4 Tableaux ROE+	183
7.5 Tableau ROE+ TH	184
7.6 Tableau ROI+	184
7.7 Tableaux SOLO	185
7.8 Tableaux NAPO	186

1. Informations à relever avant de contacter l'Assistance Technique

■ Informations concernant l'appareil (à relever sur la plaquette signalétique) :				
Modèles de pompe à chaleur :	Type	Monophasé	Triphasé	Numéro de série
	ROE	ROE 6 MR ROE 8 MR ROE 10 MR	ROE 10 TR ROE 13 TR ROE 17 TR	
	ROE-II	ROE-II 6 MR ROE-II 8 MR ROE-II 10 MR ROE-II 13 MR	ROE-II 10 TR ROE-II 13 TR ROE-II 17 TR	
	ROE-H	ROE 13 MH	ROE 13 TH ROE 17 TH	
	ROE+	ROE+ 11 MR	ROE+ 11 TR ROE+ 16 TR	
	ROE+ TH	-	ROE+ 18 TH ROE+ 22TH	
	ROI+	ROI+ 8 MR ROI+ 11MR	ROI+ 8 TR ROI+ 11 TR ROI+ 16 TR	
	SOLO	SOLO 7 MR SOLO 9 MR SOLO 11 MR	SOLO 14 TR SOLO 17 TR	
	NAPO	NAPO 9 M NAPO 14 M	NAPO 22 T	
Type module hydraulique intérieur	MIT/E - MIT/H - MIT-II/E - MIT-II/H - MIT/EP - MIT/HP ou QUADROPAC			
Production d'eau chaude sanitaire	OUI / NON			
■ Autres informations à relever :				
Pour tous les modèles	Version programme du MIT / MIT-II Voir menu #MESURES, paramètre CTRL.			
ROE-II	Version de la carte électronique Microconnect Pour vérifier la version de la carte Microconnect : Voir rubrique 3, chapitre 2.2			
ROE+, SOLO, NAPO	Version du boîtier Carel Voir rubrique 3, chapitre 2.3			

2. Tableau récapitulatif des valeurs constructeur

Type	Fluide frigorigène	Poids fluide	Pressostat HP	Pressostat BP	Pressostat AE Dégivrage	Pressostat KD Ventilateur	Thermostat compresseur	Sonde EGS hors-gel	Débitmètre Géothermie
		kg	bar (MPa)	bar (MPa)	bar (MPa)	bar (MPa)	°C	°C	litres/h
ROE 6 MR ROE-II 6 MR	R 410 A	1.37±0.02	41.5 ±0.7						
ROE 8 MR ROE-II 8 MR	R 410 A	1.6 ±0.02	41.5 ±0.7						
ROE 10 MR ROE-II 10 MR	R 410 A	1.62 ±0.02	41.5 ±0.7						
ROE-II 13 MR	R 410 A	3.2 ±0.02	41.5 ±0.7						
ROE 10 TR ROE-II 10 TR	R 410 A	1.62 ±0.02	41.5 ±0.7						
ROE 13 TR ROE-II 13 TR	R 410 A	2.67 ±0.02	41.5 ±0.7						
ROE 17 TR ROE-II 17 TR	R 410 A	3.2 ±0.02	41.5 ±0.7						
ROE 13 MH	R 407 C	3.95	31						
ROE 13 TH	R 407 C	3.95	31						
ROE 17 TH	R 407 C	3.95	31						
ROE+ 11 MR	R 404 A	3.6 ±0.02	28 ±1.2	0.48 ±0.3	12 ±0.5		112 ± 2		
ROE+ 11 TR	R 404 A	4.7 ±0.02	28 ±1.2	0.48 ±0.3	12 ±0.5	20 ±0.5	112 ± 2		
ROE+ 16 TR	R 404 A	5.7 ±0.02	28 ±1.2	0.48 ±0.3	12 ±0.5	20 ±0.5	112 ± 2		
ROE+ 18 TH	R 290	1.8	26.0 ±0.7	0.48 ±0.2					
ROE+ 22 TH	R 290	2.2	26.0	0.5					
ROI+ 8 MR	R 404 A	5	28	1					
ROI+ 8 TR	R 404 A	5	28	1					
ROI+ 11 MR	R 404 A	5	28	1					
ROI+ 11 TR	R 404 A	5	28	1					
ROI+ 16 TR	R 404 A	6	28	1					
SOLO 7 MR	R 407 C	0.9 ±0.02	28 ± 0.7	2.2 ±0.3					
SOLO 9 MR	R 407 C	1.25 ±0.02	28 ± 0.7	2.2 ±0.3					
SOLO 11 MR	R 407 C	1.6 ±0.02	28 ± 0.7	2.2 ±0.3					
SOLO 14 TR	R 407 C	2.1 ±0.02	28 ± 0.7	2.2 ±0.3					
SOLO 17 TR	R 407 C	2.5 ±0.02	28 ± 0.7	2.2 ±0.3					
NAPO 9 M	R 407 C	1.7 ±0.02	28 ± 1.2	2.8 ±0.3				3 ± 1	750 ± 50
NAPO 14 M	R 407 C	1.6 ±0.02	28 ± 1.2	2.8 ±0.3				3 ± 1	750 ± 50
NAPO 22 T	R 407 C	3.2 ±0.02	28 ± 1.2	2.8 ±0.3				3 ± 1	2300 ± 50

3. Maintenance régulière

- **Effectuer un relevé de fonctionnement de l'installation à chaque visite périodique.**

Reporter ce relevé sur le carnet d'entretien (si disponible) et le comparer à la fiche de mise en route (si disponible). Signaler toute anomalie.

- Fréquence des visites : Au moins **une fois par an**.
- Prévoir une **visite en période froide** pour vérifier les points suivants :
 - ▶ Procéder à un contrôle visuel et auditif de l'ensemble (bruit normal, panneau détaché, calorifuge, trace d'eau,...)
 - ▶ Détection de fuite sur le circuit frigorifique.
 - ▶ Vérifier le taux de glycol.
 - ▶ Vérifier l'encrassement des filtres eau du circuit primaire (SOLO, NAPO).
 - ▶ Vérifier l'encrassement des filtres eau du circuit secondaire, retour chauffage (plancher chauffant, radiateurs).
 - ▶ Vérifier l'écoulement des bacs de condensats. Nettoyer les bacs de condensats.
 - ▶ Vérifier les performances de la PAC : contrôle des températures et des pressions.
 - ▶ Vérifier le fonctionnement de la procédure de dégivrage.
 - ▶ Vérifier les raccordements électriques et contrôler le fonctionnement de la régulation.
 - ▶ Vérifier le réglage des thermostats et des sécurités.
- ▶ Nettoyage de la batterie (ROE, ROE+) :
 - Retirer le couvercle de l'unité.
 - Nettoyer soigneusement la batterie et le compartiment ventilation avec un aspirateur.
 - Remettre le couvercle en place.
 - Nettoyer le bac.
 - Dépoussiérer et nettoyer l'unité extérieure de la PAC en utilisant un chiffon ou une éponge (ROE, ROE+).

Symptômes à observer

- Des traces de gras (huile frigorifique) sont les premiers symptômes d'une fuite de fluide (voir raccords, pièces à souder).
- Une condensation ou un givrage sur l'évaporateur est le signe d'une surchauffe trop importante (fluide ? détendeur ?).
- Un détendeur pris en glace (évaporateur sec) dénotera un manque de charge ou un bouchon de glace entrée détendeur.
- Du givre autour du compresseur sera le signe d'un excès de charge ou d'un détendeur trop ouvert.
- Une huile couleur mayonnaise indiquera de l'eau dans l'huile, une défaillance du chauffage carter, ou trop de fluide.
- Le voyant d'huile doit montrer un bon niveau et une huile de couleur claire (sombre = présence d'acides).
- Le voyant liquide doit montrer l'absence d'eau, selon la couleur de la collerette, l'absence de bulles (présence = manque de charge).
- Un détendeur qui siffle est trop fermé ou obstrué.

4. Mesures de contrôle à effectuer sur le circuit frigorifique

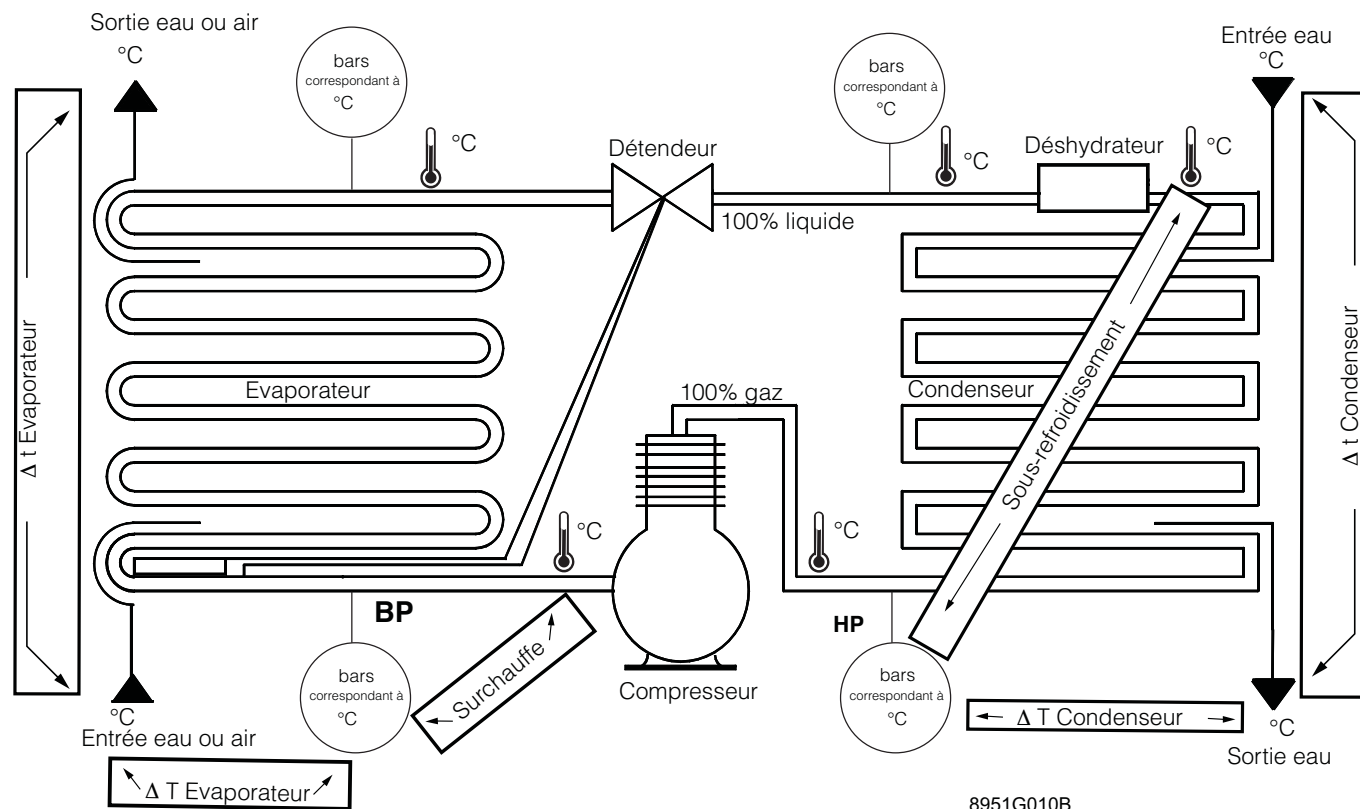
Pour diagnostiquer l'état de l'installation, on peut effectuer différentes mesures de pression et de températures qui donneront des indications sur l'état de fonctionnement du groupe thermodynamique.

Les emplacements des différentes mesures et écarts de température sont interprétés ci-dessous.

Les pressions sont relevées sur les manomètres branchés sur les prises de pression (Schrader) prévues à cet effet sur les lignes d'entrée et de sortie du compresseur. A la haute pression (HP) correspond une température de condensation du fluide frigorigène concerné : cette température est également indiquée sur le manomètre HP.

A la basse pression (BP) correspond une température d'évaporation du fluide frigorigène concerné : cette température est également indiquée sur le manomètre BP.

Les températures de fonctionnement sont prises avec une sonde de contact adaptée sur les tuyauteries à l'endroit indiqué.



Recommandations importantes

- En premier lieu toujours s'assurer du bon débit dans l'échangeur évaporateur et dans l'échangeur condenseur par la vérification des Δt évaporateur et Δt condenseur.
- Effectuer les mesures sur l'installation en régime de fonctionnement stationnaire (à températures stabilisées).
- Pour les modèles AIR, les couvercles doivent être en place pour forcer l'air à traverser la batterie, autrement les mesures ne sont pas significatives.
- Toutes les mesures doivent être faites au même moment.
- Après avoir effectué l'ensemble des mesures, refaire les premières pour s'assurer qu'elles n'ont pas bougé.
- Être attentif aux erreurs de mesure : étalonnage des appareils, mauvais contacts thermiques ...

Fluides à glissement :

- Le manomètre BP (basse pression) indique la température de rosée (= vapeur) correspondant à la pression donnée.
- Le manomètre HP (haute pression) indique la température bulle (= liquide) correspondant à la pression donnée.

Nota :

On peut aisément ausculter le circuit en touchant aux divers endroits du circuit frigorifique pour se faire une idée de sa santé, mais ne pas mettre la main sur la ligne de sortie du compresseur où il y a des températures entre 50 et 100 °C.

ΔT sous-refroidissement (voir les valeurs de référence an pages suivantes)

Relever la pression de condensation au manomètre HP.

Lire la température de condensation correspondante selon le fluide frigorigène utilisé.

Mesurer la température avant le déshydrateur.

La différence entre les 2 températures donne la valeur du sous refroidissement : voir les valeurs de référence an pages suivantes.

Trop de sous-refroidissement sous-entend trop de charge de fluide frigorigène.

Trop peu de sous-refroidissement sous-entend trop peu de charge de fluide frigorigène.

Si le circuit comporte un **réservoir anti-coup de liquide** ou un **réservoir de liquide**, la valeur du sous refroidissement est moins marquée.

ΔT surchauffe (voir les valeurs de référence an pages suivantes)

Il faut que le sous-refroidissement soit bon pour intervenir sur la surchauffe

Relever la pression d'évaporation au manomètre BP.

Lire la température d'évaporation correspondante selon le fluide frigorigène utilisé.

Mesurer la température à l'entrée d'aspiration du compresseur.

La différence entre les 2 températures donne la valeur de la surchauffe.

Trop de surchauffe sera corrigé par : l'ouverture du détendeur, le changement d'un filtre bouché, le remplacement du fluide.

Trop peu de surchauffe sera corrigé en fermant le détendeur, donc en diminuant le débit dans l'évaporateur.

Attention : après réglage du détendeur, laisser l'installation se stabiliser 10 à 15 minutes.

Cas particulier : lorsqu'il y a un détendeur à orifices on ne peut pas intervenir sur le détendeur.

Le sous-refroidissement et la surchauffe sont variables (cas des ROE).

ΔT condenseur (voir les valeurs de référence an pages suivantes)

C'est la différence entre la température de sortie d'eau et la température d'entrée d'eau. Cela permet le contrôle du débit d'eau au condenseur.

Indique directement si la restitution de chaleur fonctionne bien.

(pompe surdimensionnée implique bypass)

$P(kW) = \Delta t (^{\circ}C) \times \text{Débit (m}^3/h) \times 1,16$

Δt (°C) trop grand => augmenter le débit (pour cela augmenter la vitesse pompe ou en changer).

Δt (°C) trop petit => diminuer le débit

ΔT évaporateur (voir les valeurs de référence an pages suivantes)

C'est la différence entre la température de sortie d'eau (ou d'air) et la température d'entrée d'eau (ou d'air). Cela permet le contrôle du débit d'eau ou d'air à l'évaporateur. Indique directement si la collecte de chaleur fonctionne bien.

Pas de débit à la source provoque un givrage immédiat de l'évaporateur.

Δt (°C) trop grand => augmenter le débit

Δt (°C) trop petit => diminuer le débit

ΔT condensation (voir les valeurs de référence an pages suivantes)

C'est la différence entre la température de sortie d'eau et la température de condensation relevée sur le manomètre.

Donne des indications sur la qualité de l'échange entre les fluides, un excédent de gaz frigorigène, un échangeur trop petit, entartré ou écrasé par le gel...

Attention : en cas de fluide à glissement, la température relevée sur le manomètre correspond à la température bulle (liquide).

Pour faire le calcul ΔT Condensation il convient de prendre la température de rosée (vapeur) correspondante pour en retrancher la température sortie eau.

ΔT évaporation (voir les valeurs de référence an pages suivantes)

C'est la différence entre la température d'entrée d'eau (ou d'air) à l'évaporateur et la température d'évaporation relevée sur le manomètre.



Donne des indications sur un encrassement possible de l'évaporateur, un manque de gaz frigorigène, un détendeur trop fermé ou obstrué, un échangeur trop petit, entartré ou écrasé par le gel...

Une température d'évaporation trop basse peut être due à trop de glycol, avec augmentation du Δt évaporateur d'où enclenchement du dégivrage. Le manque de glycol peut produire les mêmes symptômes.

4.1 ROE/ROE II : Vérifications à effectuer

▶ Vérifier les valeurs mesurées par les sondes :

Les différentes températures ci-dessous peuvent être affichées dans le menu **#MESURES** ou dans le menu **#PARAMETRES**

- Menu **#MESURES** (accès par appui sur les touches  puis ):

Les températures suivantes s'affichent :

- TEMP MIT
- T.DEPART PAC - S1
- ...
- T.RETOUR PAC - S2
- T.FREON BATT. - S4
- T.FREON ECH. - S3
- T.EXT PAC - S5

- Menu **#PARAMETRES** :

▶ Aller dans le mode tests. Afficher le menu **#PARAMETRES**.

▶ Après le paramètre "DECAL ADAP", s'affiche une suite de 6 températures: "--" "--" "--" "--" "--" --°

Il s'agit des températures suivantes :

S1	S2	S4	S3	S5	Température du MIT
T.DEPART PAC	T.RETOUR PAC	T.FREON BATT.	T.FREON ECH.	T.EXT PAC	TEMP MIT

- ▶ Vérifier la cohérence des températures de la PAC
- ▶ Vérifier les sondes correspondantes
- ▶ Vérifier la pompe du module MIT
- ▶ Vérifier les connexions et branchements des différents composants (Vanne 4 voies, pompes, ...)
- ▶ Vérifier les ΔT indiqués dans le tableau ci-après :

■ Valeurs de référence (En mode chauffage) :

Valeurs de référence en mode chauffage	
ΔT sous-refroidissement	Valeur variable
ΔT surchauffe	Valeur variable
ΔT condenseur = S1 - S2 = T.DEPART PAC - T.RETOUR PAC	5 à 10 K
ΔT évaporateur = Température de sortie air à l'évaporateur - Température d'entrée d'air à l'évaporateur (S5)	5 à 16 K
ΔT condensation = T.DEPART PAC (S1) - Température de condensation (manomètre HP)	3 à 12 K
ΔT évaporation = T.EXT PAC (S5) - Température d'évaporation (manomètre BP)	10 à 22 K

■ **Emplacement des sondes, composants et détecteurs sur ROE / ROE-II**

Sonde retour eau S2
connectée sur J7
située en haut du condenseur
sur le circuit eau de chauffage

Pressostat différentiel 50 mbar
surveillance du débit circuit
chauffage

Pressostat HP
surveillance de la pression
du fluide frigorigène
sortie compresseur

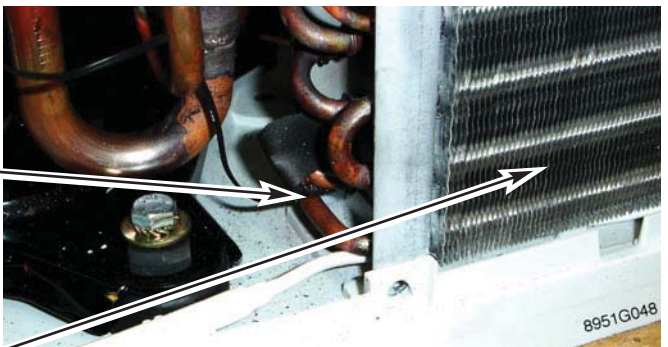
Condenseur
(en mode chauffage)

Sonde fréon échangeur S3
connectée sur J6
située en bas du condenseur
sur le circuit fluide frigorigène

Sonde départ eau S1
connectée sur J8
située en bas du condenseur
sur le circuit eau de chauffage

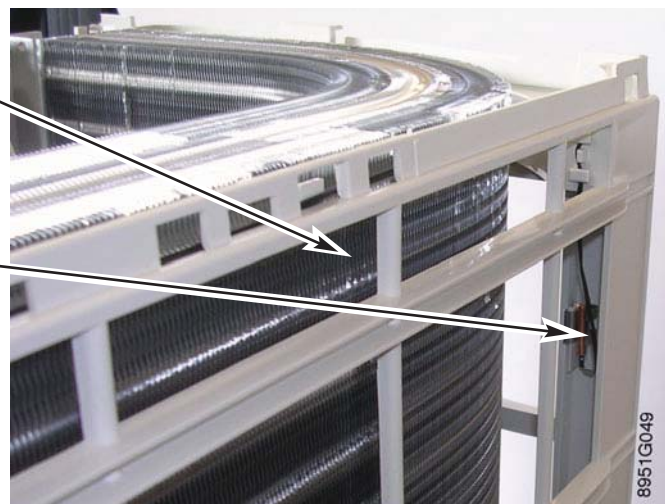


Sonde batterie S4
connectée sur J10
située en bas de l'évaporateur
sur le circuit fluide frigorigène



Evaporateur
(en mode chauffage)

Sonde extérieure S5
connectée sur J9
située derrière l'évaporateur
sur le circuit air



4.2 Vérifications à effectuer ROE H

► Vérifier les valeurs mesurées par les sondes :

Les différentes températures ci-dessous peuvent être affichées dans le menu **#MESURES** ou dans le menu **#PARAMETRES**

- Menu **#MESURES** (accès par appui sur les touches  puis ) :

Les températures suivantes s'affichent :

- TEMP MIT
- T.DEPART PAC - S1
- T.RETOUR PAC - S2
- T.FREON BATT. - S4
- T.FREON ECH. - S3
- T.SORTIE.COMP. - S8
- T.EXT PAC - S5

- Menu **#PARAMETRES** :

► Aller dans le mode tests. Afficher le menu **#PARAMETRES**.

► Après le paramètre "DECAL ADAP", s'affiche une suite de 6 températures: --"--"--"--"--" °

Il s'agit des températures suivantes :

S1	S2	S4	S3	S5	Température du MIT
T.DEPART PAC	T.RETOUR PAC	T.FREON BATT.	T.FREON ECH.	T.EXT PAC	TEMP MIT

- Vérifier la cohérence des températures de la PAC
- Vérifier les sondes correspondantes
- Vérifier la pompe du module MIT
- Vérifier les connexions et branchements des différents composants (Vanne 4 voies, pompes, ...)
- Vérifier les ΔT indiqués dans le tableau ci-après :

Valeurs de référence :

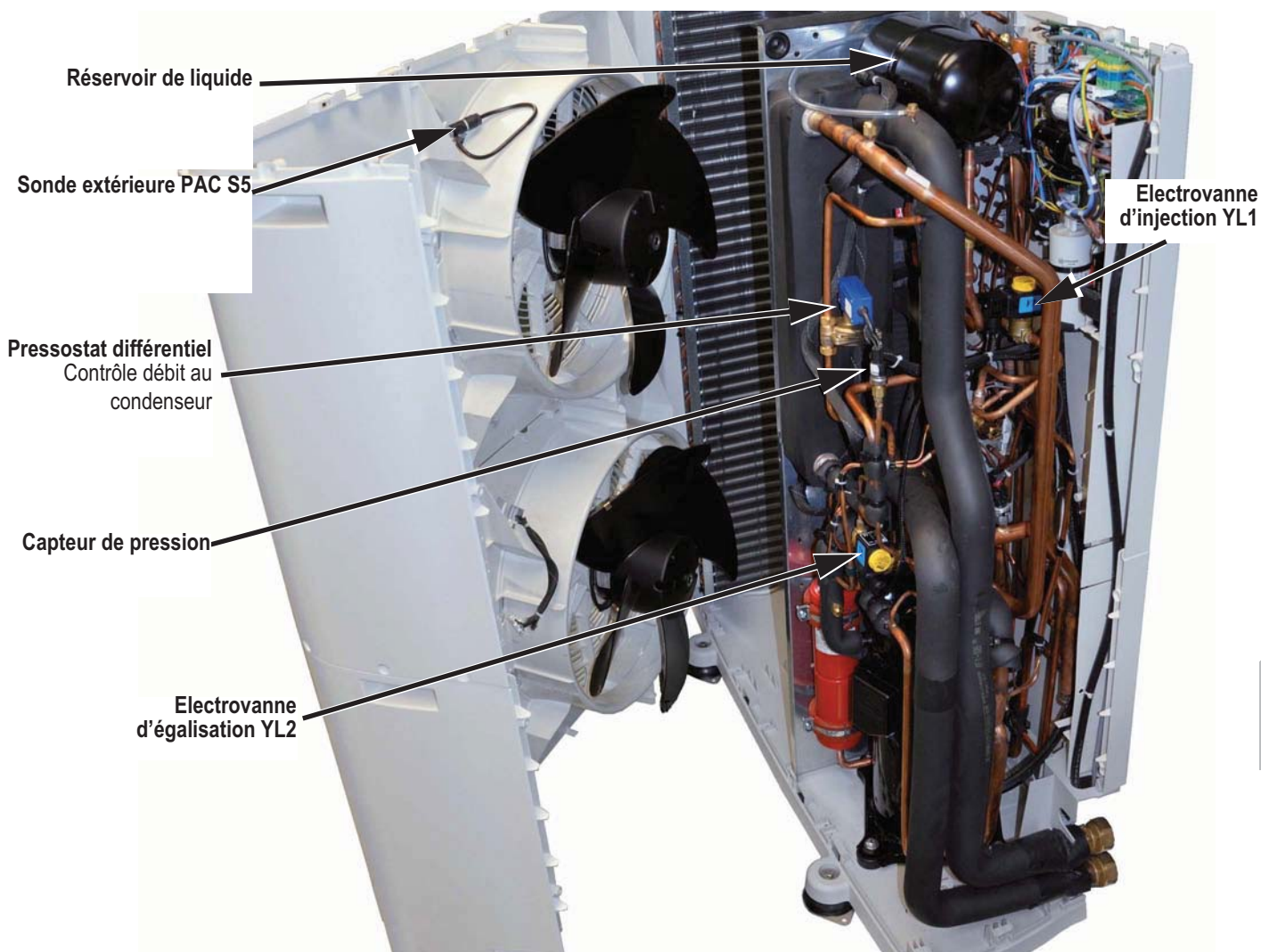
Valeurs de référence en mode chauffage	
ΔT sous-refroidissement	Valeur variable
ΔT surchauffe	Valeur variable
ΔT condenseur = S1 - S2 = T.DEPART PAC - T.RETOUR PAC	5 à 10 K
ΔT évaporateur = Température de sortie air à l'évaporateur - Température d'entrée d'air à l'évaporateur (S5 T.EXT PAC)	5 à 16 K
ΔT condensation = T.DEPART PAC (S1) - Température de condensation (manomètre HP)	3 à 12 K
ΔT évaporation = T.EXT PAC (S5) - Température d'évaporation (manomètre BP)	10 à 22 K

■ **Emplacement des sondes, composants et détecteurs sur ROE-H**


S1	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur (sur J8)
S2	T.RETOUR PAC Température de retour de la PAC (sur J7)
S3	T.FREON ECH. Température du fluide frigorigène à l'échangeur (sur J6)
S4	T.FREON BATT. Température du fluide frigorigène à la batterie à ailettes (sur J10)
S5	T.EXT PAC Température extérieure PAC (sur J9)
S8	Sonde refoulement compresseur (sur J3)



Sonde refoulement compresseur - S8
Température du fluide frigorigène en sortie du compresseur (sur J3)



4.3 Vérifications à effectuer ROE+

 Les informations ci-après concernent uniquement les versions de régulateur Carel supérieures ou égales à 2.0 et les versions de mémoire supérieures ou égales à 0810.

■ Vérification du pressostat de fin de dégivrage

Vérifier que le pressostat de fin de dégivrage est ouvert en mode chauffage. Pour cela :

- ▶ Aller dans le menu Test entrée du MIT paramètre **ETA.PRES.DEGIV** : la valeur affichée doit être égale à 1 (Contact ouvert). Cette valeur passe temporairement à 0 uniquement en fin de dégivrage.
- ▶ Si la valeur est 0 : contrôler le pressostat.

■ Vérifier les valeurs mesurées par les sondes

Les différentes températures ci-dessous peuvent être affichées dans le menu **#MESURES** ou dans le menu **#PARAMETRES**

- **Menu #MESURES** (accès par appui sur les touches  puis ) :

Les températures suivantes s'affichent :

- **TEMP MIT**
- **T.DEPART PAC - S1**
- **TEMP. FROID - S3**
- ...
- **T.EXT PAC - S5**

- **Menu #PARAMETRES** :

- ▶ Aller dans le mode tests. Afficher le menu **#PARAMETRES**.
- ▶ Après le paramètre "DECAL ADAP", s'affiche une suite de 4 températures: "--"--"--"--" °

Il s'agit des températures suivantes :

T.DEPART PAC S1	--	TEMP. FROID S3	--	T.EXT PAC S5	Température du MIT TEMP MIT
---------------------------	----	--------------------------	----	------------------------	---------------------------------------

- ▶ Vérifier la cohérence des températures de la PAC,
- ▶ Vérifier les sondes correspondantes.
- ▶ Vérifier la pompe du module MIT
- ▶ Vérifier les connexions et branchements des différents composants (Vanne 4 voies, pompes, ...)
- ▶ Vérifier les ΔT indiqués dans le tableau ci-après :

Valeurs de référence :

Valeurs de référence en mode chauffage ROE+		
Sous-refroidissement	= Température de condensation (manomètre HP) - TEMP. FROID (S3)	5 à 10 K
Surchauffe	= Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes - Température d'évaporation (manomètre BP)	5 à 15 K
ΔT condenseur	= T.DEPART PAC (S1) - Température de retour d'eau dans PAC	5 à 7 K
ΔT évaporateur	= Température de sortie air à l'évaporateur - Température d'entrée d'air à l'évaporateur T.EXT PAC (S5)	5 à 16 K
ΔT condensation	= T.DEPART PAC (S1) - Température de condensation (manomètre HP)	3 à 10 K
ΔT évaporation	= T.EXT PAC (S5) - Température d'évaporation (manomètre BP)	8 à 14 K

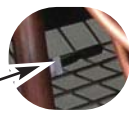
■ **Emplacement des sondes, composants et détecteurs sur ROE+**

Pressostat HP
surveillance de la pression
du fluide frigorigène
sortie compresseur

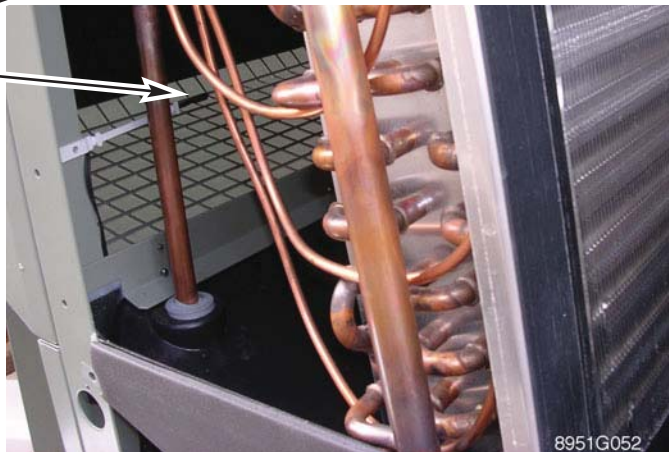
Pressostat BP
surveillance de la pression
du fluide frigorigène
entrée compresseur

Pressostat fin de dégivrage
ouvert en mode chauffage
se ferme pendant le dégivrage
lorsque la pression atteint la
valeur réglée, ou au plus tard
après 8 minutes.

Sonde S3
surveillance de la température
du fluide frigorigène
R8 sur B3




Sonde température extérieure S5
R1 connectée en B1



Sonde sortie eau chaude S1
surveillance de la température
de la source chaude. (R9 sur B2)



4.4 Vérifications à effectuer ROE+ TH

 Les informations ci-après concernent uniquement les versions de régulateur Carel supérieures ou égales à 2.0 et les versions de mémoire supérieures ou égales à 0810.

▶ Vérifier les valeurs mesurées par les sondes

Les différentes températures ci-dessous peuvent être affichées dans le menu #MESURES ou dans le menu #PARAMETRES

- Menu #MESURES (accès par appui sur les touches  puis ):

Les températures suivantes s'affichent :

- TEMP MIT
- T.DEPART PAC - S1 (R9 sur connecteur B2)
- T.EVAPORATEUR - S6 (R12 sur connecteur B3)
- ...
- T.EXT PAC - S5 (R1 sur connecteur B1)

• Menu #PARAMETRES :

- ▶ Aller dans le mode tests. Afficher le menu #PARAMETRES.
- ▶ Après le paramètre "DECAL ADAP", s'affiche une suite de 3 températures: "--"--"--" --°

Il s'agit des températures suivantes :

T.DEPART PAC S1	--	--	--	T.EXT PAC S5	TEMP MIT Température du MIT
--------------------	----	----	----	-----------------	--------------------------------

- ▶ Vérifier la cohérence des températures de la PAC.
- ▶ Vérifier les sondes correspondantes
- ▶ Vérifier la pompe du module MIT
- ▶ Vérifier les connexions et branchements des différents composants (Vanne 4 voies, pompes, ...)
- ▶ Vérifier les ΔT indiqués dans le tableau ci-après :

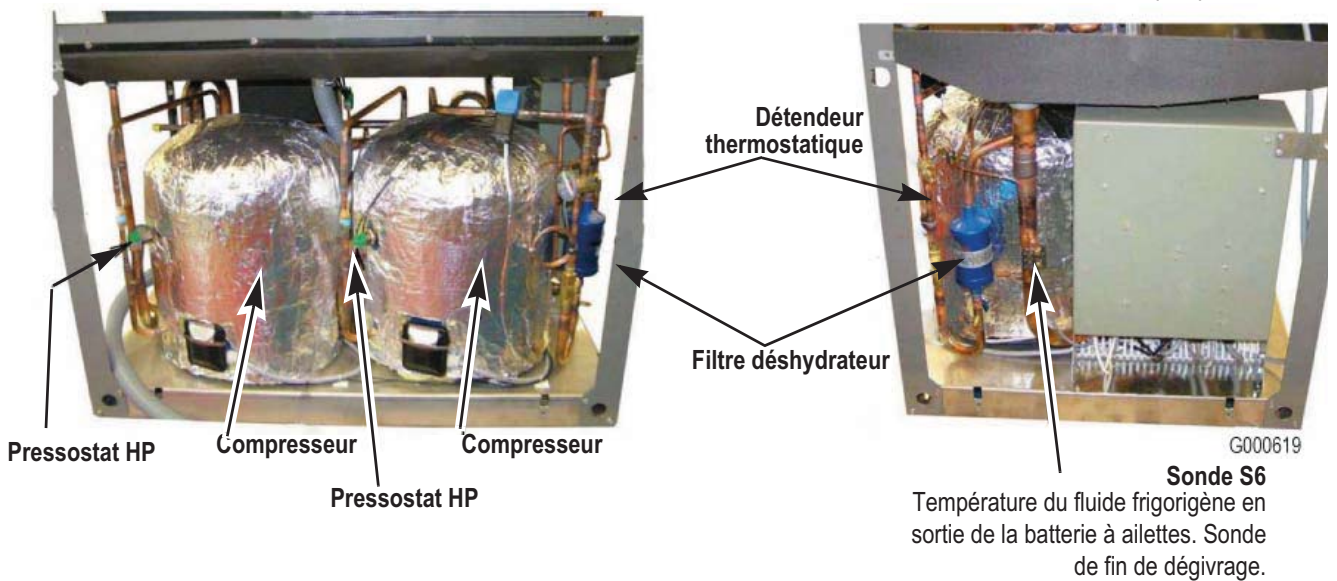
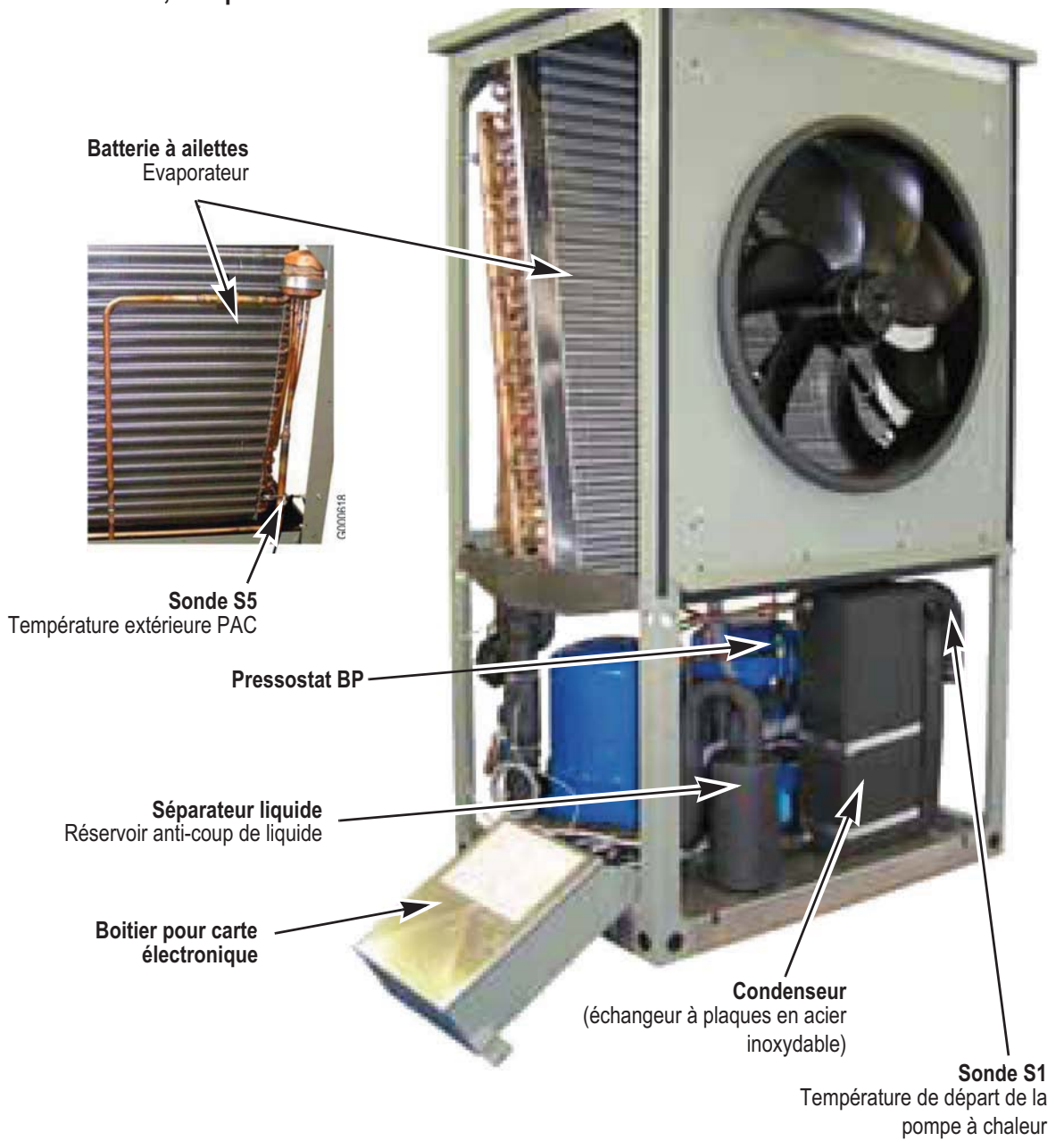
Valeurs de référence :

Valeurs de référence en mode chauffage ROE+ TH		
Sous-refroidissement	= Température de condensation (manomètre HP) - Température du fluide frigorigène à l'échangeur	5 à 10 K
Surchauffe	= Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes - Température d'évaporation (manomètre BP)	5 à 15 K
ΔT condenseur	= T.DEPART PAC (S1) - Température de retour d'eau dans PAC	5 à 10 K
ΔT évaporateur	= Température de sortie air à l'évaporateur - Température d'entrée d'air à l'évaporateur T.EXT PAC (S5)	5 à 16 K
ΔT condensation	= T.DEPART PAC (S1) - Température de condensation (manomètre HP)	3 à 12 K
ΔT évaporation	= T.EXT PAC (S5) - Température d'évaporation (manomètre BP)	10 à 22 K

▶ Vérifier la sonde de fin de dégivrage S6 :

- Afficher le menu #MESURES, paramètre T.EVAPORATEUR.
(T.EVAPORATEUR : Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes)

■ **Emplacement des sondes, composants et détecteurs sur ROE+ TH**



4.5 Vérifications à effectuer ROI+

► Vérifier les valeurs mesurées par les sondes

Les différentes températures ci-dessous peuvent être affichées dans le menu **#MESURES** ou dans le menu **#PARAMETRES**

- Menu **#MESURES** (accès par appui sur les touches  puis ):

Les températures suivantes s'affichent :

- TEMP MIT
- T.DEPART PAC - S1
- T.EVAPORATEUR - S9
- ...
- T.RETOUR PAC - S2
- T.ENTREE AIR - S5
- T.GAZ CHAUD - S8

- Menu **#PARAMETRES** :

- Aller dans le mode tests. Afficher le menu **#PARAMETRES**.
- Après le paramètre "DECAL ADAP", s'affiche une suite de 6 températures: "--" "--" "--" "--" "--" --°

Il s'agit des températures suivantes:

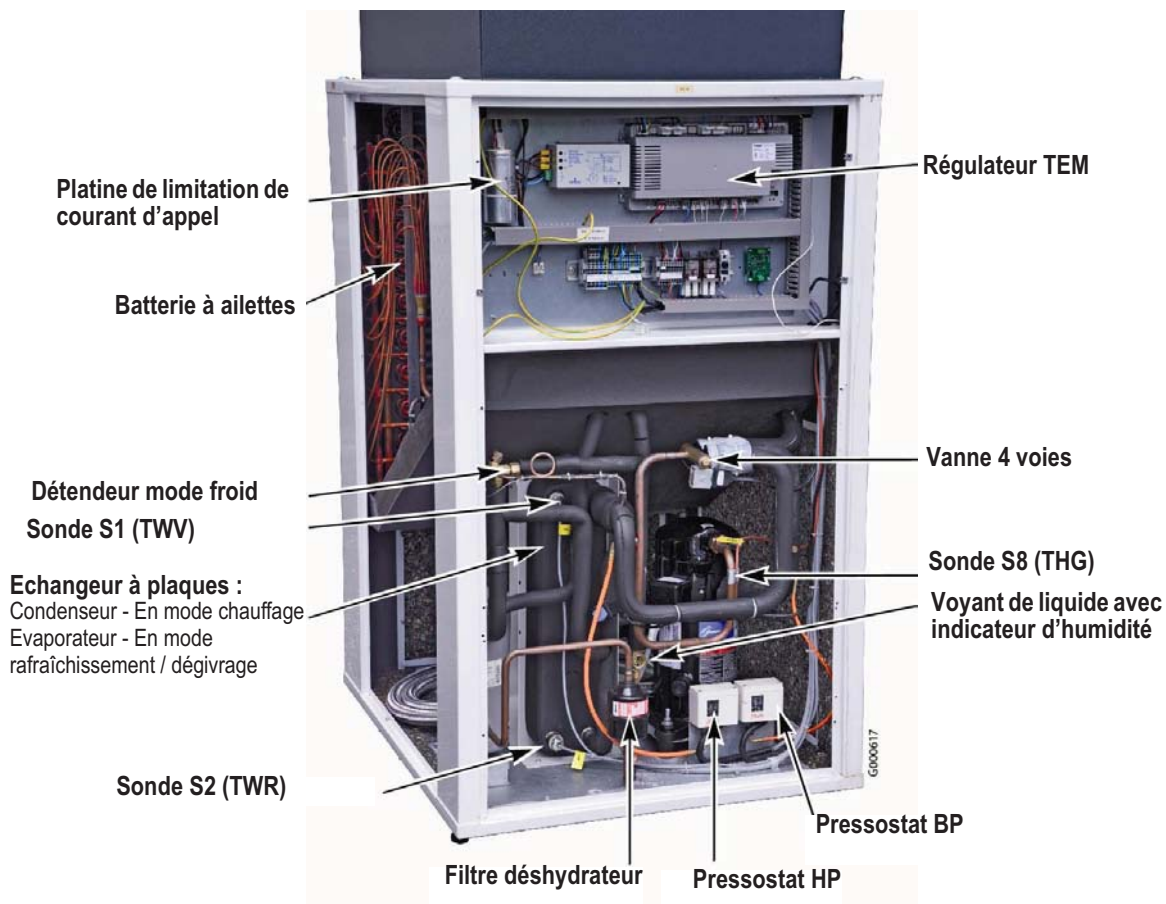
T.DEPART PAC	T.RETOUR PAC	T.ENTREE AIR	T.EVAPORATEUR	T.GAZ CHAUD	TEMP MIT
S1	S2	S5	S9	S8	Température du MIT

- Vérifier la cohérence des températures de la PAC.
- Vérifier les sondes correspondantes
- Vérifier la pompe du module MIT
- Vérifier les connexions et branchements des différents composants (Vanne 4 voies, pompes, ...)
- Vérifier les ΔT indiqués dans le tableau ci-après :

Valeurs de référence :

Valeurs de référence en mode chauffage ROI+		
Sous-refroidissement	= Température de condensation (manomètre HP) - Température du fluide frigorigène en sortie de l'échangeur à plaques	3 à 7 K
Surchauffe	= Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes - Température d'évaporation (manomètre BP)	5 à 15 K
ΔT condenseur	= T.DEPART PAC (S1) - Température de retour de la PAC T.RETOUR PAC (S2)	5 à 7 K
ΔT évaporateur	= Température de sortie air à l'évaporateur - Température d'entrée d'air à l'évaporateur (S5)	5 à 16 K
ΔT condensation	= T.DEPART PAC (S1) - Température de condensation (manomètre HP)	1 à 4 K
ΔT évaporation	= T.EXT PAC (S5) - Température d'évaporation (manomètre BP)	8 à 14 K

■ **Emplacement des sondes, composants et détecteurs sur ROI+**



S1 (TWV)	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur
S2 (TWR)	T.RETOUR PAC Température de retour de la PAC
S5 (TWQE)	T.ENTREE AIR Température extérieure PAC
S8 (THG)	T.GAZ CHAUD Température de refoulement du compresseur
S9 (TVD)	T.EVAPORATEUR Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes



4.6 Vérifications à effectuer SOLO - NAPO

► Vérifier les valeurs mesurées par les sondes

Les différentes températures ci-dessous peuvent être affichées dans le menu **#MESURES** ou dans le menu **#PARAMETRES**

- Menu **#MESURES** (accès par appui sur les touches  puis ):

Les températures suivantes s'affichent :

- **TEMP MIT**
- **T.DEPART PAC - S1 / R9**
- **TEMP.SOURCE SOLO : S6 / R6 - NAPO : S7 / R6**
- **TEMP. FROID** (uniquement SOLO) : **S3 / R8**
- ...

- Menu **#PARAMETRES** :

- Aller dans le mode tests. Afficher le menu **#PARAMETRES**.
- Après le paramètre "DECAL ADAP", s'affiche une suite de 3 / 4 températures: --"---"---"---" ---°

Il s'agit des températures suivantes:

SOLO	T.DEPART PAC S1 / R9 sur B2	-	TEMP. FROID S3 / R8 sur B3	-	TEMP.SOURCE S6 / R6 sur B1	TEMP MIT Température du MIT
NAPO	T.DEPART PAC S1 / R9 sur B2	-	-	-	TEMP.SOURCE S7 / R6 sur B1 (NAPO - Débitmètre)	TEMP MIT Température du MIT

- Vérifier la cohérence des températures de la PAC.
- Vérifier les sondes correspondantes
- Vérifier la pompe du module MIT
- Vérifier les connexions et branchements des différents composants (Vanne 4 voies, pompes, ...)
- Vérifier les ΔT indiqués dans le tableau ci-après :

Valeurs de référence :

Valeurs de référence en mode chauffage SOLO - NAPO		
Sous-refroidissement	= Température de condensation (manomètre HP) - Température du fluide frigorigène en sortie de l'échangeur à plaques	7 à 13 K
Surchauffe	= Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes - Température d'évaporation (manomètre BP)	6 à 15 K
ΔT condenseur	= T.DEPART PAC (S1) - Température de retour de la PAC T.RETOUR PAC (S2)	3 à 6 K
ΔT évaporateur	= Température de sortie air à l'évaporateur - Température d'entrée d'air à l'évaporateur (S5)	3 à 6 K
ΔT condensation	= T.DEPART PAC (S1) - Température de condensation (manomètre HP)	3 à 10 K
ΔT évaporation	= T.EXT PAC (S5) - Température d'évaporation (manomètre BP)	8 à 14 K

■ **Emplacement des sondes, composants et détecteurs sur SOLO - NAPO**

Sonde sortie eau chaude S1
R9 SOLO
R9 NAPO
 surveillance de la température maxi. Le groupe est arrêté si température > 62 °C

Détecteur de débit à palette
NAPO uniquement
 Il assure la surveillance du débit retour source froide. Débit de commutation selon modèle (voir § 1.1 rubrique 5) Le point rouge doit toujours être orienté vers le haut.

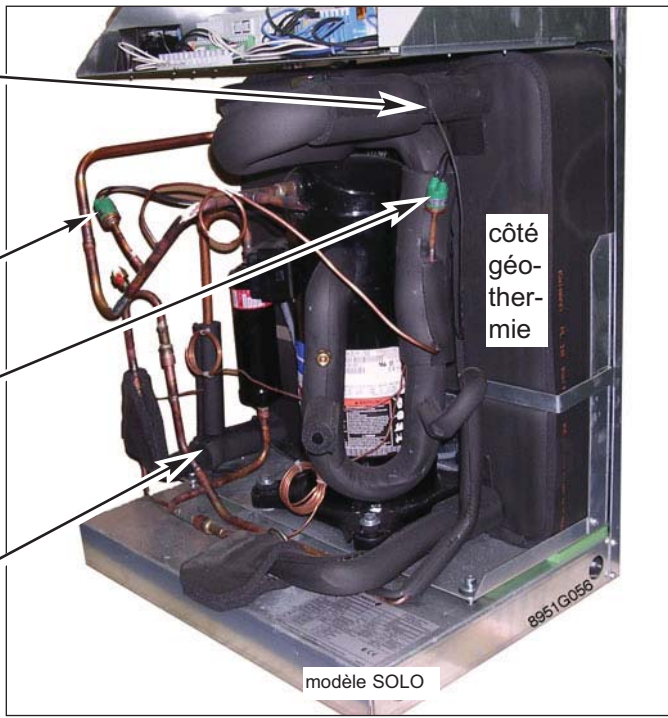
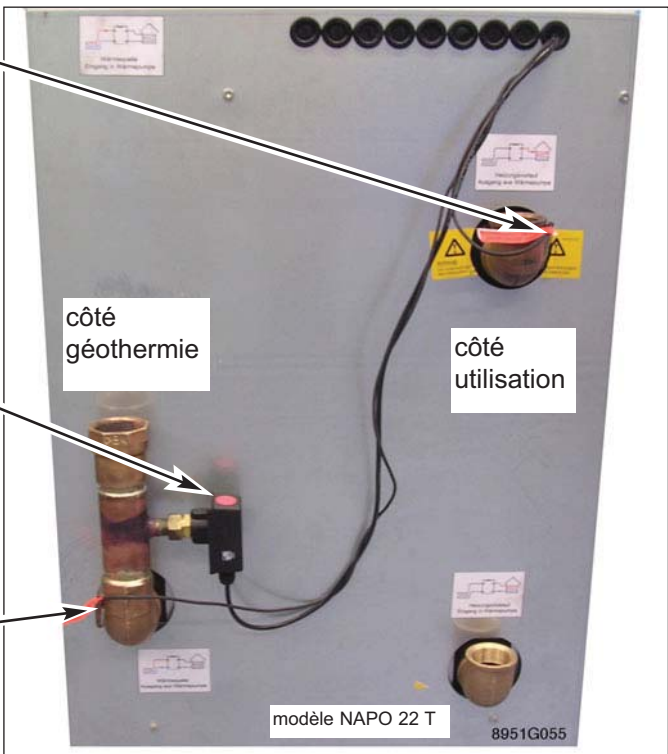
Sonde hors-gel S7
R6 (NAPO uniquement)
 Sortie évaporateur en mode chauffage.

Sonde antigel S6
R6 (SOLO uniquement)
 Protection hors-gel côté retour vers la source froide.

Pressostat HP
 surveillance de la pression du fluide frigorigène sortie compresseur

Pressostat BP
 surveillance de la pression du fluide frigorigène entrée compresseur

Sonde antigivre S3
R8 SOLO uniquement
 sert uniquement en mode froid.



5. Sondes et capteurs

	ROE-II / ROE-H	ROE+ / ROE+ TH	SOLO	NAPO	ROI+
S1	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur Sonde B3 connectée sur J8 .	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur Sonde R9 connectée sur B2	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur Sonde R9 connectée sur B2	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur Sonde R9 connectée sur B2	T.DEPART PAC Température de départ de la pompe à chaleur TWV connecté sur A47 (TEM)
S2	T.RETOUR PAC Température de retour de la PAC Sonde B2 connectée sur J7	Non connecté	Non connecté	Non connecté	T.RETOUR PAC Température de retour de la PAC TWR connecté sur A48 (TEM)
S3	T.FREON ECH. Température du fluide frigorigène à l'échangeur Sonde B8 connectée sur J6	TEMP. FROID (sauf ROE+ TH) Température du fluide frigorigène de la PAC Sonde R8 connectée sur B3	TEMP. FROID Température du fluide frigorigène de la PAC Sonde R8 connectée sur B3	Non connecté	Non connecté
S4	T.FREON BATT. Température du fluide frigorigène à la batterie à ailettes Sonde B4 connectée sur J10	Non connecté	Non connecté	Non connecté	Non connecté
S5	T.EXT PAC Température extérieure PAC Sonde B1 connectée sur J9	T.EXT PAC Température extérieure PAC Sonde R1 connectée sur B1	Non connecté	Non connecté	T.ENTREE AIR Température extérieure PAC TWQE connecté sur A49 (TEM)
S6	Non connecté	T.EVAPORATEUR (Uniquement ROE+ TH) Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes Sonde R12 connectée sur B3	TEMP. SOURCE Température du fluide frigorigène côté source de la pompe à chaleur Sonde R6 connectée sur B1	Non connecté	Non connecté
S7	Non connecté	Non connecté	Non connecté	TEMP. SOURCE Température d'eau de la source Sonde R6 connectée sur B1	Non connecté
S8	T.SORTIE.COMP. (Pour ROE-H uniquement) Température du fluide frigorigène en sortie du compresseur Sonde B7 connectée sur J3	Non connecté	Non connecté	Non connecté	T.GAZ CHAUD Température de refoulement du compresseur THG connecté sur A54 (TEM)
S9	Non connecté	Non connecté	Non connecté	Non connecté	T.EVAPORATEUR Température du fluide frigorigène en sortie de la batterie à ailettes TVD connecté sur A52 (TEM)

5.1 Mesure de la résistance des sondes

- ▶ Effectuer les mesures à partir du connecteur de la sonde sur la carte électronique.
- ▶ Débrancher le connecteur, brancher l'ohmmètre sur les 2 bornes de la sonde et vérifier la valeur de la résistance de la sonde d'après les tableaux ci-dessus.
- ▶ Si la valeur mesurée à l'ohmmètre ne correspond pas à celle du tableau, remplacer la sonde.

5.2 Valeurs ohmiques des sondes - Groupe thermodynamique

L'emplacement des sondes est donné dans les paragraphes précédents. La correspondance température / résistance est indiquée ci-dessous :

■ Sondes de type CTN

- ROE-II, ROE H : S1, S2, S3, S4, S5
- ROE+ : S1, S3, S5
- ROE+ TH : S1, S5, S6

Température en °C	Résistance en Ω	Température en °C	Résistance en Ω	Température en °C	Résistance en Ω
- 40	345 300	15	15 580	70	1 724
- 35	247 600	20	12 370	75	1 456
- 30	179 600	25	10 000	80	1 236
- 25	131 800	30	7 958	85	1 053
- 20	97 780	35	6 446	90	901
- 15	73 270	40	5 252	95	774
- 10	55 440	45	4 305	100	667
- 5	42 330	50	3 548	105	577
0	32 600	55	2 940	110	501
5	25 290	60	2 449	115	436
10	19 770	65	2 050	120	381

■ Sonde de type CTN (ROE H)

- ROE H : S8

Température en °C	Résistance en Ω	Température en °C	Résistance en Ω	Température en °C	Résistance en Ω
0	163 250	45	21 834	90	4 581
5	126 977	50	18 005	95	3 935
10	99 517	55	14 925	100	3 393
15	78 570	60	12 435	105	2 937
20	62 468	65	10 412	110	2 55
25	50 000	70	8 758	115	2 222
30	40 280	75	7 401	120	1 943
35	32 650	80	6 281		
40	26 624	85	5 353		

- ROI+ : S1, S2, S5, S8, S9

Température en °C	Résistance en Ω	Température en °C	Résistance en Ω
- 20	48535	25	5000
- 15	36475	30	4029
- 10	27665	40	2663
- 5	21165	50	1802
0	16325	60	1244
5	12695	70	876
10	9950	80	628
15	7855	90	458
20	6245	100	339

5.3 Valeurs ohmiques des sondes - MIT

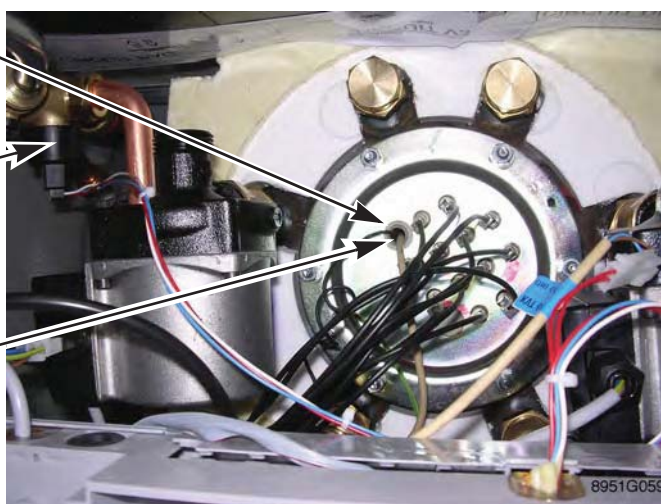
Caractéristiques de la sonde extérieure AF60		Caractéristiques des sondes d'eau (MIT - Départ B - ECS)	
Température	Résistance	Température	Résistance
-20 °C	2392 Ω	0 °C	32014 Ω
-16 °C	2088 Ω	10 °C	19691 Ω
-12 °C	1811 Ω	20 °C	12474 Ω
-8 °C	1562 Ω	25 °C	10000 Ω
-4 °C	1342 Ω	30 °C	8080 Ω
0 °C	1149 Ω	40 °C	5372 Ω
4 °C	984 Ω	50 °C	3661 Ω
8 °C	842 Ω	60 °C	2535 Ω
12 °C	720 Ω	70 °C	1794 Ω
16 °C	616 Ω	80 °C	1290 Ω
20 °C	528 Ω	90 °C	941 Ω
24 °C	454 Ω		

■ Emplacement des sondes et détecteurs sur MIT

Bulbe du thermostat de sécurité (sur MIT/E)
 Température d'enclenchement : 75 °C

Capteur de pression dit manomètre
 Surveillance de la pression du circuit chauffage.

Sonde de départ chauffage (sonde MIT) (S PAC)
 Surveillance de la température ballon tampon chauffage.



5.4 Emplacement de la sonde extérieure

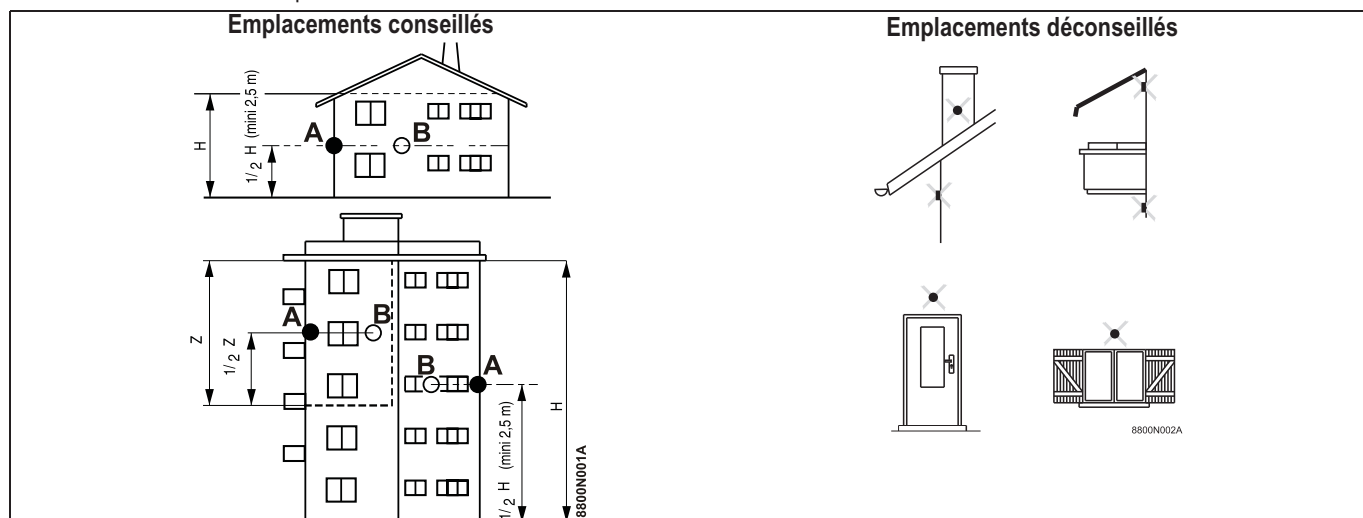
La sonde doit être placée en pleine façade extérieure de façon à être sous l'influence directe des variations météorologiques, sans toutefois être sous l'influence directe des rayonnements solaires (quelle que soit la saison)

H : Hauteur habitée et contrôlée par la sonde

● : Emplacement conseillé sur un angle

○ : Emplacement possible

Z : Zone habitée et contrôlée par la sonde



6. Contrôle des composants

6.1 Compresseur

Codage de l'étiquette

Les numéros de modèle des compresseurs Scroll Copeland incluent une codification.
Exemple de désignation du modèle : **ZR 28K 3E PFJ 522**

Z = famille de compresseur = Scroll

R, P, ou RT = individuel (R), pour R410A (P), tandem (RT),

28K = puissance nominale [BTU/h] à 60 Hz (BTU = British Thermal Unit valant 0,293 watt)
aux conditions ARI* (voir ci-dessous) en utilisant les multiplicateurs 1000 pour "K" et 10 000 pour "M"
(Utiliser le facteur 0.244 pour avoir une puissance approximative en Watts à 50 Hz).

3 = Indice d'évolution du modèle

E = Huile POE (huile polyolester)

P ou T = moteur monophasé (P) ou triphasé (T)

F ou W = protection moteur par Klixon (F) ou protection électronique pour les moteurs triphasés (W)

J, D ou R = 220-240 Volts 50 Hertz monophasé (J), 380-420 Volts 50Hertz triphasé (D), 220-240 Volts tri 50 Hertz (R)

522 = Variante pour l'équipement du matériel

522: raccords de tubes brasés (ZR 22 K*...ZR 81 K*)

523: Raccords Rotalock filetés (ZR 48 K*...ZR 81 K*)

*Conditions ARI (Air-Conditioning and Refrigeration Institute) :

7,2 °C température d'évaporation

54,4 °C température de condensation

11 K surchauffe gaz d'aspiration

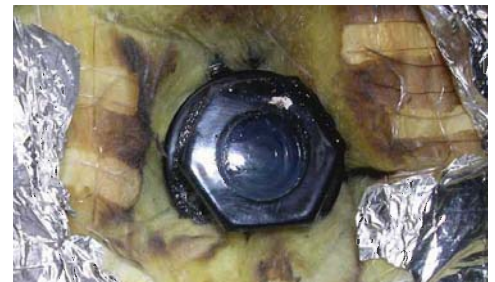
8,3 K sous-refroidissement du liquide

35 °C température ambiante

Huile

L'huile utilisée dans les compresseurs est une huile POE. Elle absorbe plus l'humidité que l'huile minérale ; Il est donc plus difficile de se débarrasser complètement de l'humidité par la mise sous vide. Les compresseurs Copeland contiennent de l'huile avec taux d'humidité bas qui peut augmenter durant le processus d'assemblage du système. C'est pourquoi est installé un filtre déshydrateur de taille appropriée dans tous les systèmes. Ce dernier maintient le taux d'humidité présent dans l'huile à un niveau inférieur à 50 ppm. Lors de la charge en huile du système, il est recommandé d'utiliser une huile POE dont le taux d'humidité ne dépasse pas 50 ppm. Lorsque le taux d'humidité de l'huile contenue dans un système de réfrigération atteint des niveaux élevés, on peut assister à un phénomène de corrosion et d'attaque de la couche de cuivre.

⚠ Une très brève exposition à l'air ambiant suffit pour qu'une huile POE absorbe une quantité suffisante d'eau la rendant impropre à une utilisation dans un système frigorifique.



Le voyant d'huile sur le compresseur donne une idée de la bonne santé du circuit :

Bon niveau et couleur claire = OK

Couleur sombre = présence d'acides

Couleur mayonnaise = eau dans huile ou trop de fluide ou défaillance chauffage carter.

Température de l'enveloppe

⚠ Dans de rares circonstances causées par une défaillance de composants du système comme par exemple le ventilateur du condenseur ou de l'évaporateur, une baisse de charge, et selon le type de régulation d'expansion, l'enveloppe supérieure et la tuyauterie de refoulement peut brièvement mais de façon répétée atteindre des températures supérieures à 177°C.

Assurez-vous que le circuit électrique ou d'autres matériaux susceptibles d'être endommagés à ces températures ne soient pas en contact avec l'enveloppe. La température maximum de la partie inférieure de l'enveloppe ne doit également jamais dépasser 93°C, la mesure étant effectuée à proximité du centre bas du compresseur.

Démarrage

Durant le démarrage, un bruit métallique très bref, résultant du contact initial des spirales, est audible. Ceci est normal. En raison de la conception du Copeland Scroll™, les composants internes de compression démarrent toujours à vide même si les pressions ne sont pas équilibrées. En conséquence, leurs caractéristiques de démarrage à basse tension sont excellentes.

Protection standard du moteur

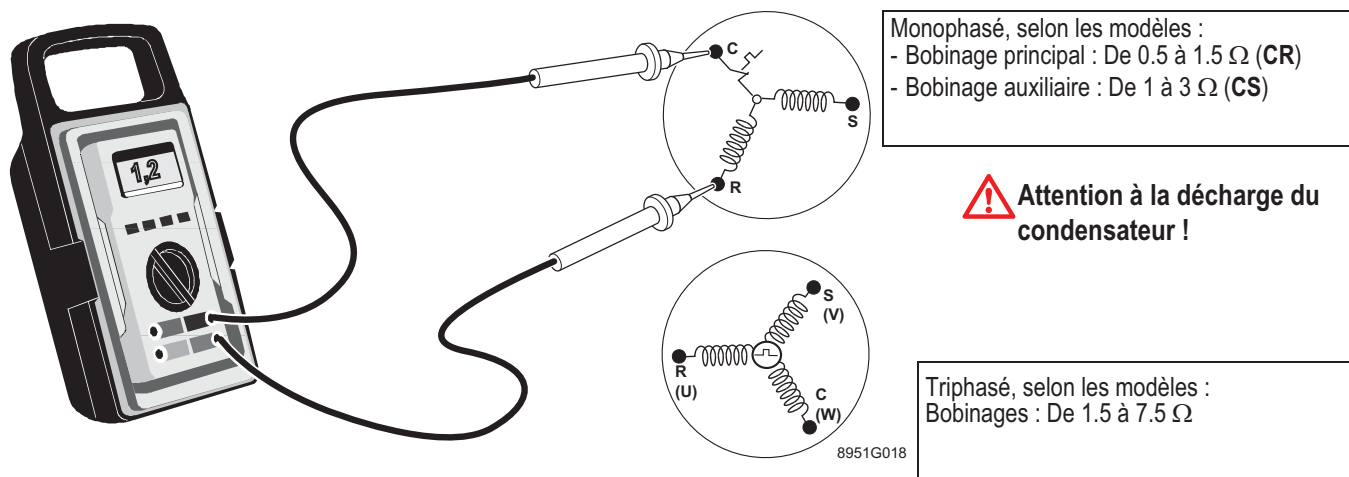
Un dispositif conventionnel de protection interne du moteur est intégré aux compresseurs.

Vérification du fonctionnement du compresseur

1. Contrôler la tension d'alimentation
2. Les vérifications normales de la continuité du bobinage du moteur et de court-circuit à la masse doivent être effectuées pour déterminer si la protection interne de surcharge du moteur s'est enclenchée ou si un court-circuit à la masse s'est produit. Si la protection s'est enclenchée, laissez au compresseur le temps nécessaire pour qu'il se refroidisse suffisamment et se réarme.
3. Le bon fonctionnement du ventilateur d'intérieur ou d'extérieur doit être vérifié.
4. Mettre le compresseur avec les manomètres connectés aux raccords de pression de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement. Si la pression d'aspiration tombe en dessous des niveaux normaux, le système n'est pas suffisamment chargé.
5. a) Compresseurs monophasés
Si la pression d'aspiration ne baisse pas et si la pression de refoulement n'atteint pas les niveaux normaux, la vanne d'inversion ou le compresseur est défaillant. Utilisez les procédures normales de diagnostic pour vérifier le fonctionnement de la vanne d'inversion.
b) Compresseurs triphasés
Si la pression d'aspiration ne baisse pas et si la pression de refoulement n'atteint pas les niveaux normaux, inversez deux fils de l'alimentation électrique du compresseur et remettez-le sous tension afin de vous assurer que le compresseur n'était pas connecté pour fonctionner en sens inverse. Si les pressions ne reviennent pas à des valeurs normales, le compresseur ou la vanne d'inversion est défaillant. Reconnectez les fils d'alimentation du compresseur selon la configuration originale et utilisez les procédures de diagnostic normales pour vérifier le fonctionnement de la vanne d'inversion.
6. Si la vanne d'inversion fonctionne normalement, comparer le courant absorbé du compresseur aux performances publiées pour ce compresseur pour ses diverses conditions d'utilisation (pressions et tensions). Toute déviation significative (supérieure à $\pm 15\%$) par rapport aux valeurs publiées peut indiquer une défaillance du compresseur.

Contrôle électrique du moteur

Faire une vérification ohmique des enroulements selon les tableaux ci-dessous, ainsi qu'une mesure entre les bobinages et la masse. La résistance vers la masse devra être supérieure à 500 k Ω . Note : les bornes peuvent changer d'orientation selon les modèles.



6.2 Vanne d'inversion

La vanne d'inversion permet de changer le sens de circulation du fluide frigorigène dans le circuit. L'évaporateur devient condenseur et inversement. Etablir soigneusement le diagnostic avant de la remplacer (vérifier entre autres s'il n'y a pas manque de charge).

Position de la vanne

ROE / ROE-II :

Bobine sous tension : position chauffage

Bobine hors tension : position dégivrage

ROE+ / ROE H / ROI+

Bobine sous tension : position dégivrage

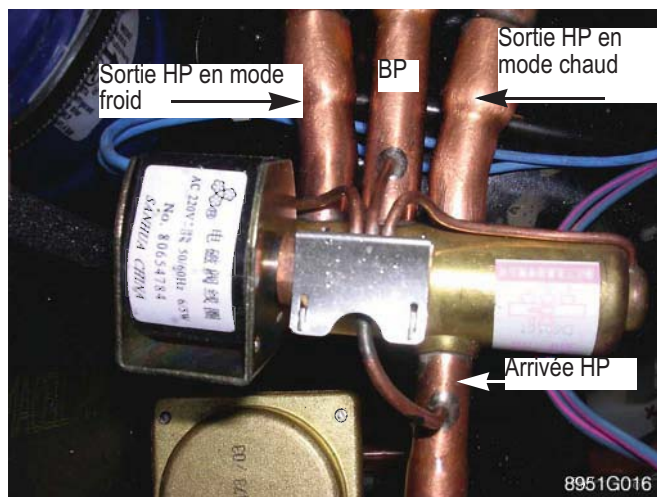
Bobine hors tension : position chauffage

Aspect extérieur de la vanne

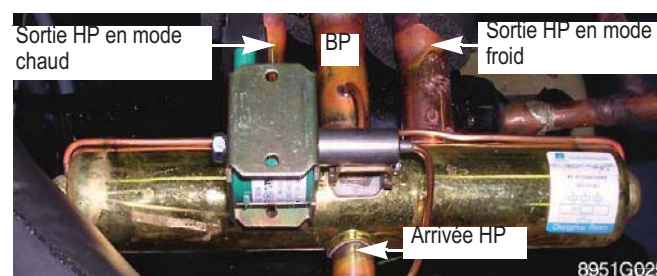
- vérifier qu'il n'y ait aucun capillaire déformé ou pincé
- vérifier que le corps de la vanne est resté parfaitement cylindrique
- Vérifier qu'il n'y a pas de trace de peinture brûlée
- Vérifier qu'il n'y ait pas eu excès de flux et oxydation au montage.

⚠ Attention à la surchauffe lors du montage ! Le tiroir ne doit pas être en position intermédiaire lors d'un échange de vanne.

Un tiroir bloqué en position intermédiaire peut se débloquer en tapotant sur l'extrémité gauche ou droite du corps de vanne.



Exemple de vanne sur ROE-II



Exemple de vanne sur ROE+

Vérification du pilotage de la vanne

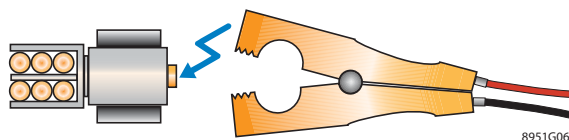
La position du tiroir se détecte en prenant les températures des canalisations de raccordement, la haute pression est nettement chaude. A la commutation le passage du fluide est audible. Hors tension, mesurer la résistance ohmique de la bobine : environ 1400 ohms. Mettre l'installation en production de froid : la vanne doit être à ce moment sous tension. Mesurer la tension qui arrive à la bobine.

Pour plus de sûreté, dévisser la bobine de la vanne et l'écarter du corps : on doit sentir la force d'attraction de la bobine, et entendre la commutation mécanique de la vanne. S'il n'y a pas de commutation mécanique, introduire un tournevis dans l'axe de la bobine pour vérifier l'action de la bobine. Si la bobine est actionnée sans résultat sur la vanne, on peut incriminer la vanne.

Ne pas laisser la bobine trop longtemps sous tension sans noyau : risque de surchauffe !

Autre moyen de vérifier le fonctionnement de la bobine : la pince ampéremétrique ouverte.

En approchant de la bobine sous tension une pince ampéremétrique ouverte reliée à un ampèremètre correctement calibré, le champ magnétique de la bobine induit une valeur sur l'ampèremètre, qui n'a pas de relation quantifiable, mais qui donne la preuve du fonctionnement de la bobine. Ceci est bien sûr aussi valable pour d'autres bobinages alimentés en courant alternatif s'il n'y a pas d'autres sources de rayonnement magnétique directement à proximité.



6.3 Réservoir anti-coup de liquide

C'est un réservoir de liquide frigorigène pour stocker l'excédent de fluide frigorigène sur les installations réversibles et une sécurité empêchant le compresseur de recevoir du fluide frigorigène sous forme liquide. Elle est placée juste avant l'aspiration du compresseur.



6.4 Réservoir de liquide


C'est un réservoir de liquide frigorigène pour assurer la compensation des variations de volume du fluide du circuit et stocker l'excédent de fluide sur les installations réversibles. Les modèles NAPO n'en sont pas équipés, ni les modèles ROE 10 MR et TR. Il est placé juste avant le détendeur.



6.5 Pressostat à pression différentielle (ROE II - ROE H)

Il surveille l'existence d'un débit sur le circuit restitution de chaleur du groupe thermodynamique (en mode chauffage) et sur l'évaporateur (en mode froid).

 **Interdiction de shunter cet élément : risque de gel de l'évaporateur.**

 Voir rubrique 3, chapitre 3 : IT2561



Nouvelle version



6.6 Contrôleur de débit à palette (NAPO)

Placé sur le circuit retour source froide des modèles NAPO.

Le débit de commutation est de 0,75 ou 2,3 m³/h selon les modèles (voir § 1.1 en rubrique 5). Il comporte un point rouge sur le dessus : ce point rouge doit être orienté vers le haut.

Sans débit, le contact est fermé.



6.7 Détendeur

ROE / ROE-II / ROE-H :

Le détendeur est du type à orifice sur les modèles ROE, de diamètre 0,54 dans un sens et 0,58 dans l'autre sens

Lors d'un remplacement, veiller à sa bonne orientation !

Avec ce type de détendeur, la valeur du sous-refroidissement et de la surchauffe est variable.

ROE+ / ROI+ / SOLO / NAPO :

Le détendeur est du type thermostatique à équilibrage externe sur les autres modèles : il opère une régulation automatique selon la température de l'évaporateur, en injectant la quantité de liquide exacte que l'évaporateur est à même de vaporiser.

⚠ Ne pas toucher au réglage du détendeur si l'on n'est pas sûr de son diagnostic ! Si néanmoins on est amené à régler, noter chaque modification et laisser l'installation se stabiliser 10 à 15 minutes après chaque réglage.

Le bulbe du thermostat doit avoir un très bon contact avec l'évaporateur et être isolé thermiquement afin de rester insensible aux influences extérieures.

Détendeur trop fermé :

augmentation de la surchauffe
puissance frigorifique insuffisante
baisse de la pression d'évaporation
risques de coupure du pressostat BP
risques de mauvais retour d'huile

Détendeur trop ouvert:

pompage ouverture/fermeture du détendeur
risque de coup de liquide au compresseur
difficultés de réglage de la surchauffe.

Un détendeur qui siffle est trop fermé ou obstrué.

ROE / ROE-II / ROE-H



Détendeur à orifices sur ROE

8951G015



Détendeur thermostatique (ROE+, SOLO, NAPO)

La tête est interchangeable (SOLO, NAPO)

Certains modèles ont deux détendeurs (ROE+, SOLO)

8951G029

6.8 Filtre déshydrateur

Dans le filtre sont utilisées les cartouches solides céramiques. Ces cartouches sont très efficaces et ne sont pas affectées par les changements de température. Ces cartouches sont trifonctionnelles : elles éliminent très efficacement l'humidité, l'acidité, les impuretés.

Il est à changer lorsque la différence de température entre l'entrée et la sortie dépasse 3 °C.

Au cours du montage d'une installation, on installe le déshydrateur en dernier. Ne retirer qu'au dernier moment ses bouchons obturateurs afin de ne pas absorber inutilement l'humidité de l'air ambiant, ce qui le rendrait inefficace. De même les brasures doivent être effectuées sous atmosphère d'azote afin d'éviter au déshydrateur d'absorber l'air du circuit.

L'humidité cause de grands dégâts, elle est à éviter dès le montage. C'est pour cela que les éléments sont livrés bouchonnés. Déboucher en dernier lieu.



8951G026



8951G027

6.9 Les indicateurs ou voyants liquide

Ces appareils assurent les fonctions de :

- voyant de liquide,
- indicateur d'humidité

Ils facilitent, non seulement la surveillance de l'état interne des circuits frigorifiques, mais, de par leur conception, ils permettent de déterminer approximativement la teneur en humidité des fluides qui les traversent. Ils sont en laiton matricé, et se présentent sous la forme de voyants ordinaires avec au centre de la glace l'emplacement de l'indicateur d'humidité, traité chimiquement, et maintenu dans son logement par un ressort. Sa couleur change selon la quantité d'humidité contenue dans le circuit. Les indications sont réversibles.

En fonctionnement stable l'aspect est clair et il n'y a rien à voir ; l'apparition de bulles dans le viseur est signe d'un manque de fluide ou d'une restriction anormale du circuit en amont. Avant le montage, la couleur de la pastille est jaune (ou rouge selon le modèle), mais après le démarrage de l'installation le changement de couleur doit se faire rapidement, si l'installation est parfaitement déshydratée.

L'apparition de bulles ou un aspect laiteux du liquide témoigne de problèmes sur l'installation.



Exemple d'indicateur sur ROE+



8951G024

Exemple d'indicateur sur NAPO tri

Dry = sec
Wet = mouillé
Caution = attention

6.10 Pressostats

Pressostat fin de dégivrage (AE)

Uniquement sur ROE+

Il est ouvert en cycle chauffage et se ferme lorsque la pression atteint la valeur réglée lors du dégivrage.

C'est un pressostat réglable, il ne doit pas être dérégulé !



Pressostat fin de dégivrage sur ROE+

Pressostat haute pression (HP) et basse pression (BP)

Ce sont des pressostats à valeur fixe.

HP s'ouvre si le condenseur est mal refroidi, lors d'un manque de débit eau, accélérateur en panne etc....

Le pressostat HP est en série sur l'alimentation du compresseur.
Le défaut est "transmis" par un relais placé sur la carte puissance.

BP s'ouvre si problème sur évaporateur, arrêt ventilateur, batteries encrassées, manque de fluide frigorigène, etc...

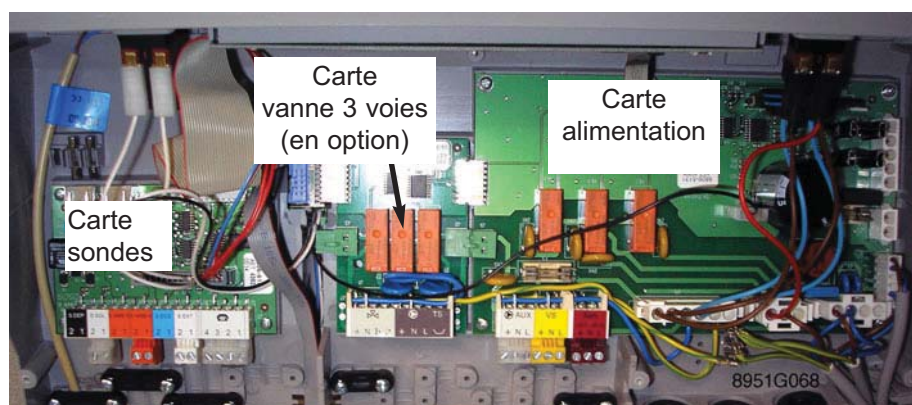
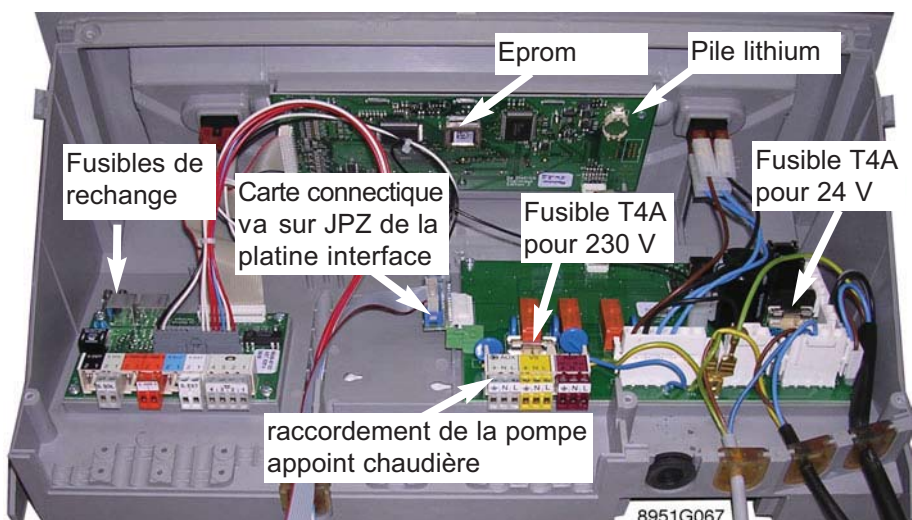


Pressostats HP et BP
(Les modèles ROE n'ont que le HP)
Ces pressostats sont à contact normal fermé sous la pression de fonctionnement.

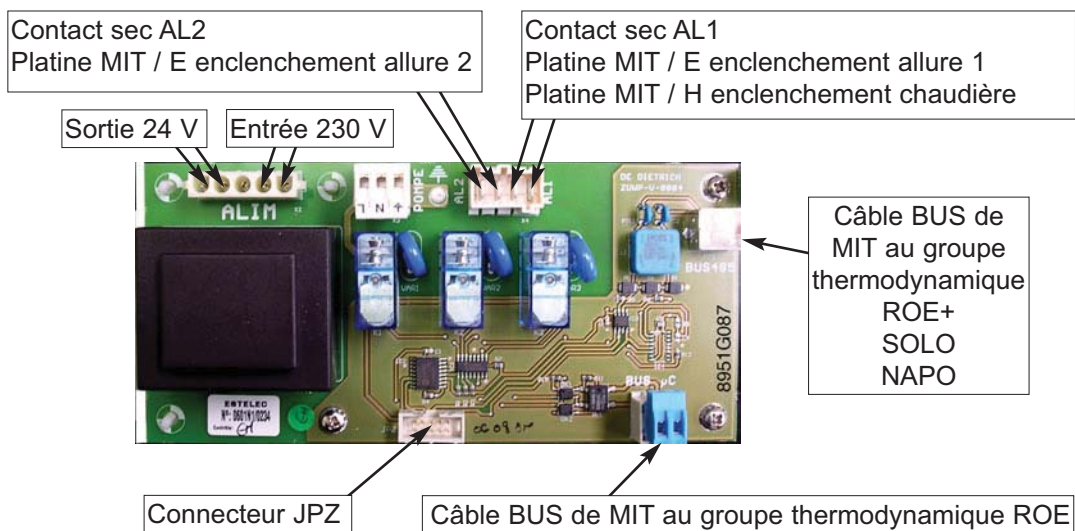
Voir aussi le tableau des valeurs constructeur, page : 152

7. Tableaux de commande et Cartes électroniques

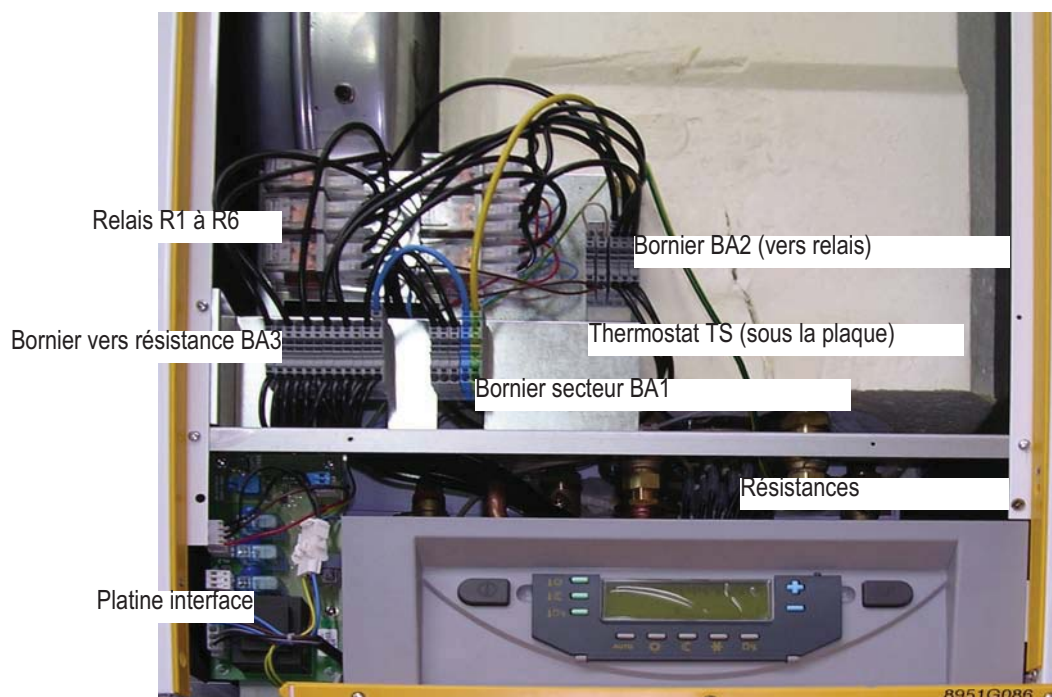
7.1 Tableau de commande MIT E/H - Ancienne version



7.1.1 Platine interface MIT E/H (Ancienne version)



7.1.2 Platine relais sur MIT / E (Ancienne version)



7.1.3 Conditions pour une bonne communication DIEMATIC 3 / Groupe thermodynamique

■ ROE+ / SOLO / NAPO

	ROE+	SOLO	NAPO
	Pressostat fin de dégivrage (1)		Détecteur de débit primaire (2)
Entrée CAREL ID6	OUVERT à la mise sous tension		FERME à la mise sous tension
Résistance de codage	68 kOhm	18 kOhm	Pont

(1) Sur ROE+, le pressostat fin de dégivrage doit être ouvert au moment de la mise sous tension du groupe, donc pas de dégivrage en cours.
 (2) Sur NAPO, le détecteur de débit primaire doit être fermé au moment de la mise sous tension du groupe, donc sans débit ; par la suite le contact s'ouvre dès qu'un débit se fait.

⚠ Le paramètre PAC du menu #PAC doit être réglé sur le groupe thermodynamique correspondant.

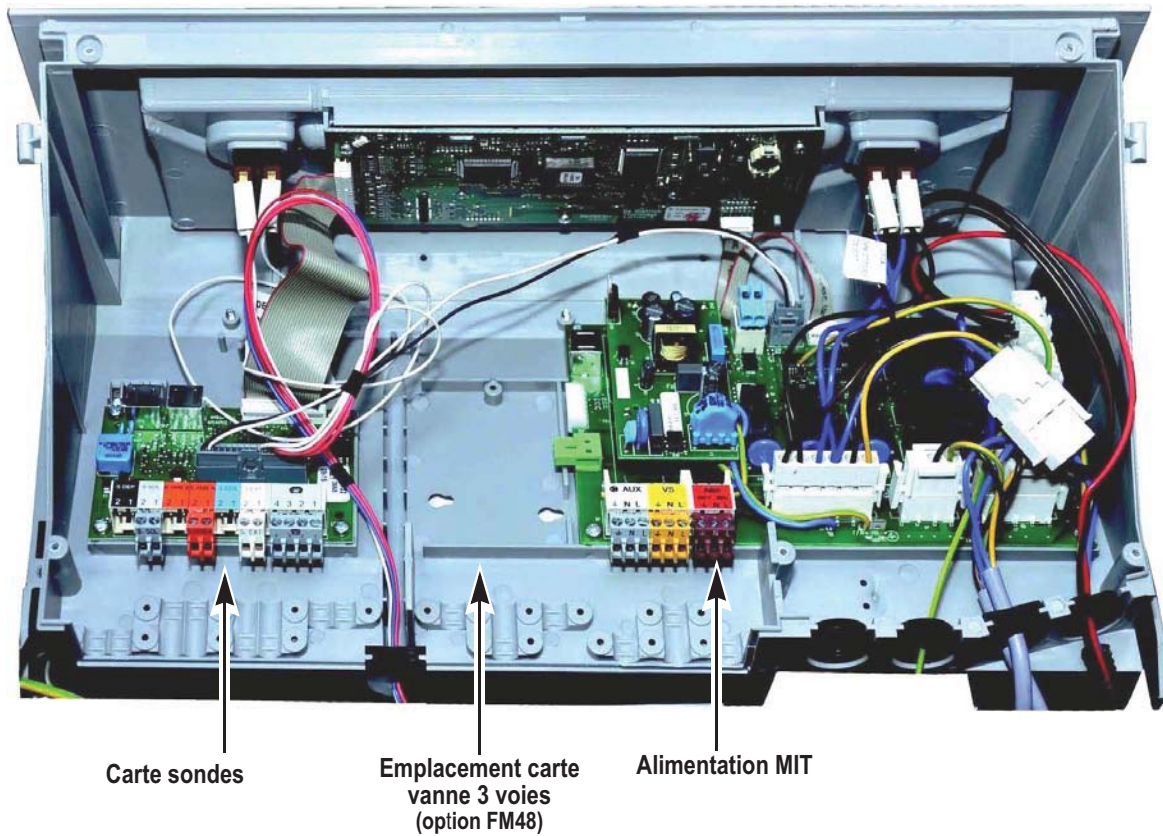
- ▶ Vérifier la valeur de la résistance de codage située entre B4 du boîtier CAREL et la masse :
 - ROE+ : 68 kOhm
 - SOLO : 18 kOhm
- ▶ NAPO : Vérifier présence du pont entre B4 du boîtier CAREL et la masse

i Pour ces vérifications, débrancher le fil correspondant sur l'entrée Carel et le tester à l'ohmmètre vers la masse.

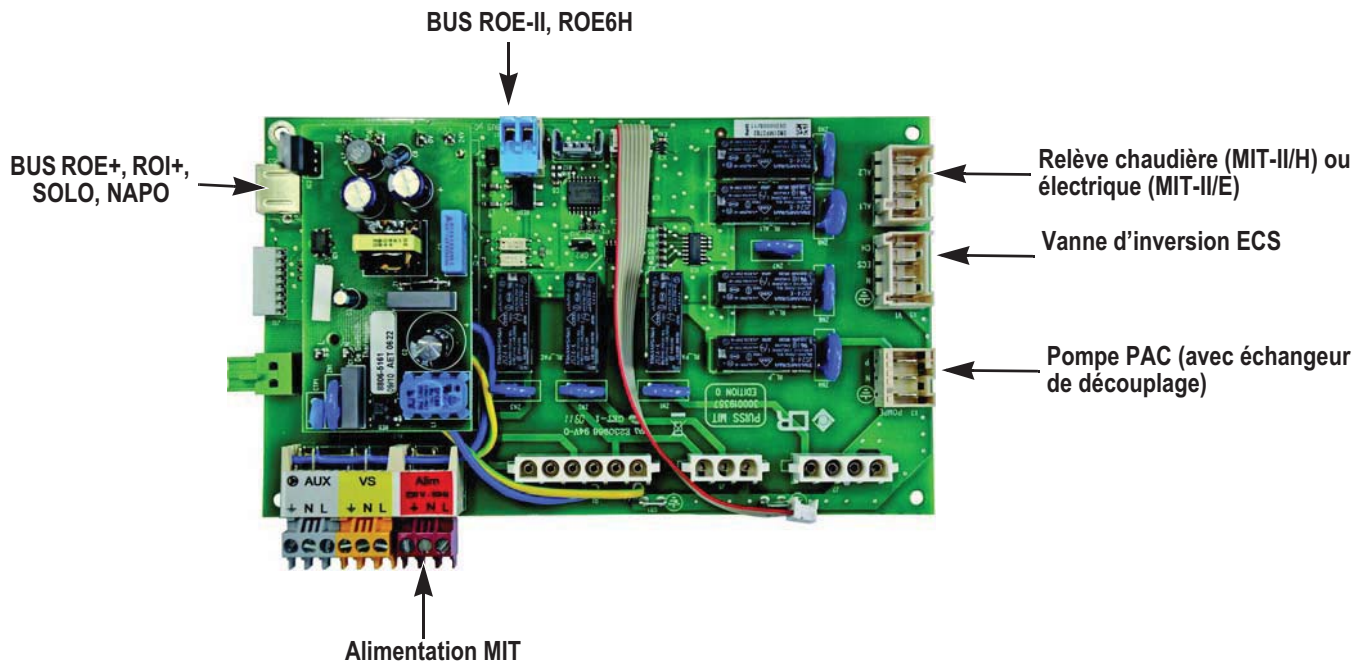
■ ROE / ROE-II / ROE-H

- ▶ Vérifier la bonne position du switch S1 sur la carte Microconnect : Voir rubrique 7 (Schéma de principe électrique)

7.2 Tableau de commande MIT E/H - Nouvelle version

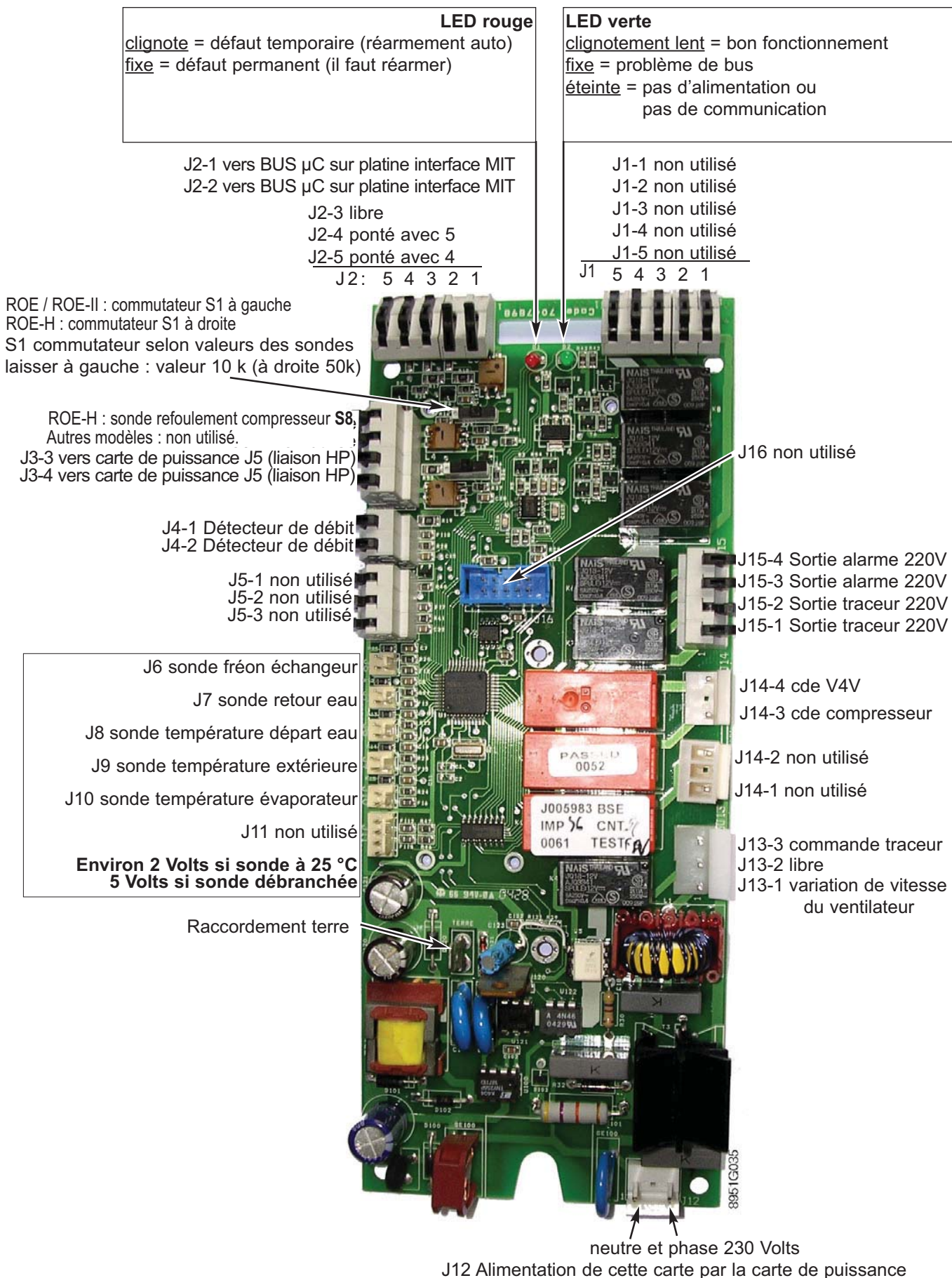


Platine interface MIT-II E/H



7.3 Cartes électroniques ROE / ROE-II / ROE-H

7.3.1 Carte Microconnect

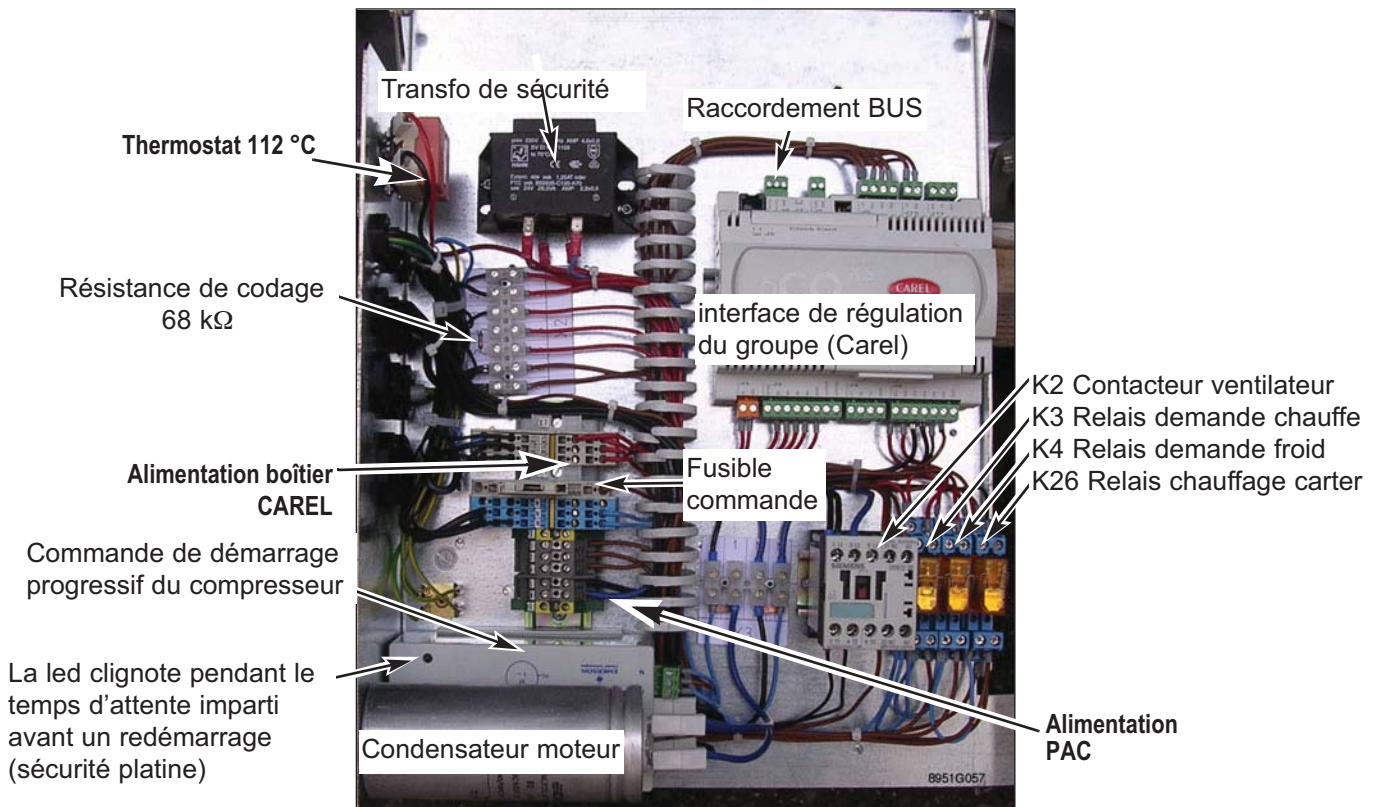


7.3.2 Carte de puissance des modèles ROE / ROE-II / ROE-H monophasé

Appareil	Modèle	Pièces de rechange
ROE	ROE 6 MR (Monophasé)	300023621 - Kit carte de puissance + support + faisceau 300013348 - Faisceau microconnectique mono 300013349 - Carte régulation microconnectique
	ROE 8 MR (Monophasé)	300023622 - Kit carte de puissance + support + faisceau 300013348 - Faisceau microconnectique mono 300013349 - Carte régulation microconnectique
	ROE 10 MR (Monophasé)	300023623 - Kit carte de puissance + support + faisceau 300013348 - Faisceau microconnectique mono 300013349 - Carte régulation microconnectique
	ROE 10 TR (Triphasé) ROE 13 TR (Triphasé) ROE 17 TR (Triphasé)	200016230 - Kit carte de puissance triphasée + faisceau d'adaptation 300013349 - Carte régulation microconnectique
ROE-II Monophasé version avant 12 / 2009	ROE-II 6 MR (Monophasé) - avant 12/2009	300023621 - Kit carte de puissance + support + faisceau
	ROE-II 8 MR (Monophasé) - avant 12/2009	300023622 - Kit carte de puissance + support + faisceau
	ROE-II 10 MR (Monophasé) - avant 12/2009	300023623 - Kit carte de puissance + support + faisceau
	ROE-II 13 MR (Monophasé) - avant 12/2009	300023624 - Kit carte de puissance + support + faisceau
ROE-II Monophasé version après 12 / 2009	ROE-II 6 MR (Monophasé) - après 12/2009	300023620 - Kit carte de puissance + support + faisceau
	ROE-II 8 MR (Monophasé) - après 12/2009	
	ROE-II 10 MR (Monophasé) - après 12/2009	
	ROE-II 13 MR (Monophasé) - après 12/2009	
ROE-II Triphasé version avant 02 / 2009	ROE-II 10 TR (Triphasé) - avant 02/ 2009 ROE-II 13 TR (Triphasé) - avant 02/2009 ROE-II 17 TR (Triphasé) - avant 02/2009	200016230 - Kit carte de puissance triphasée + faisceau d'adaptation
ROE-II Triphasé version après 02 / 2009	ROE-II 10 TR (Triphasé) - après 02/2009 ROE-II 13 TR (Triphasé) - après 02/2009 ROE-II 17 TR (Triphasé) - après 02/2009	300007501 - Carte de puissance triphasée

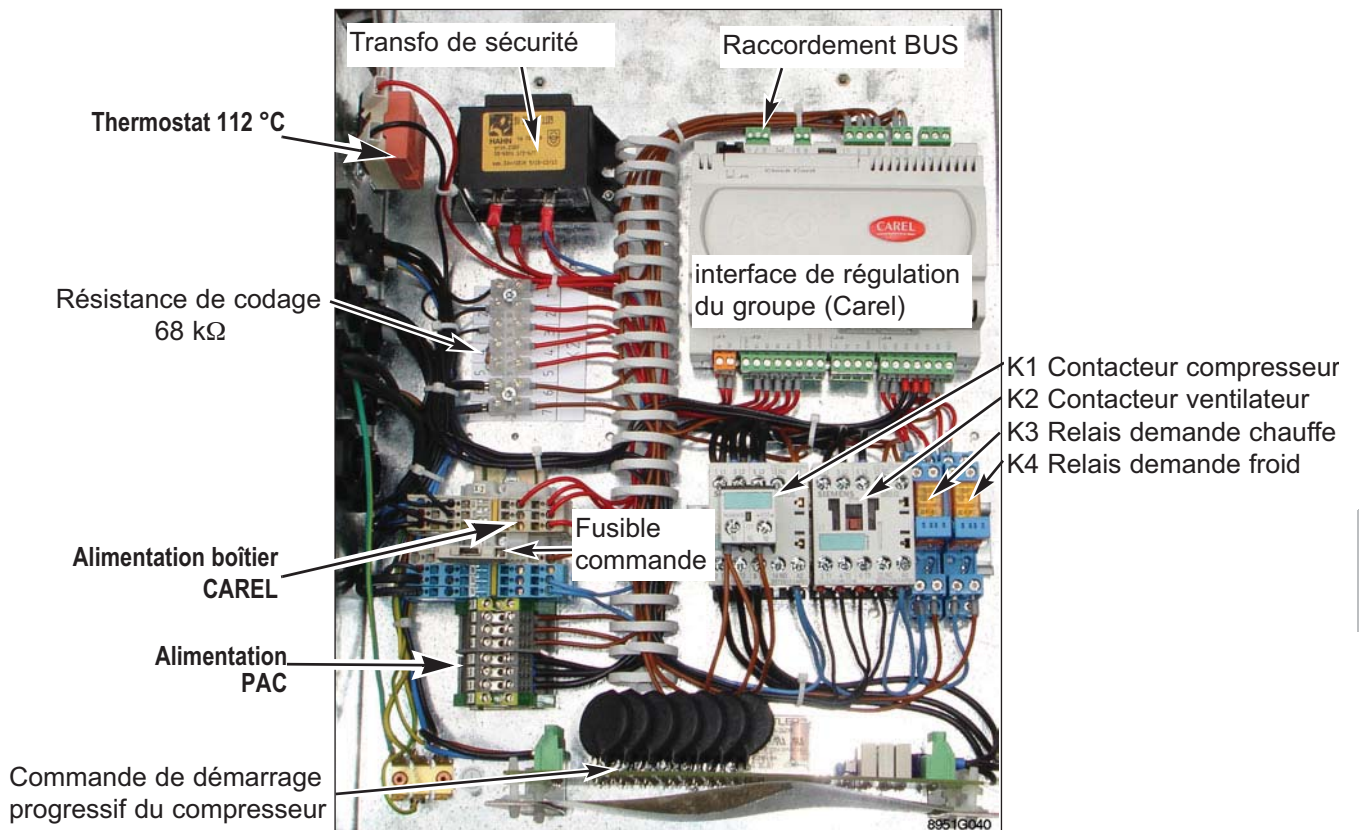
7.4 Tableaux ROE+

7.4.1 Tableau ROE+ monophasé

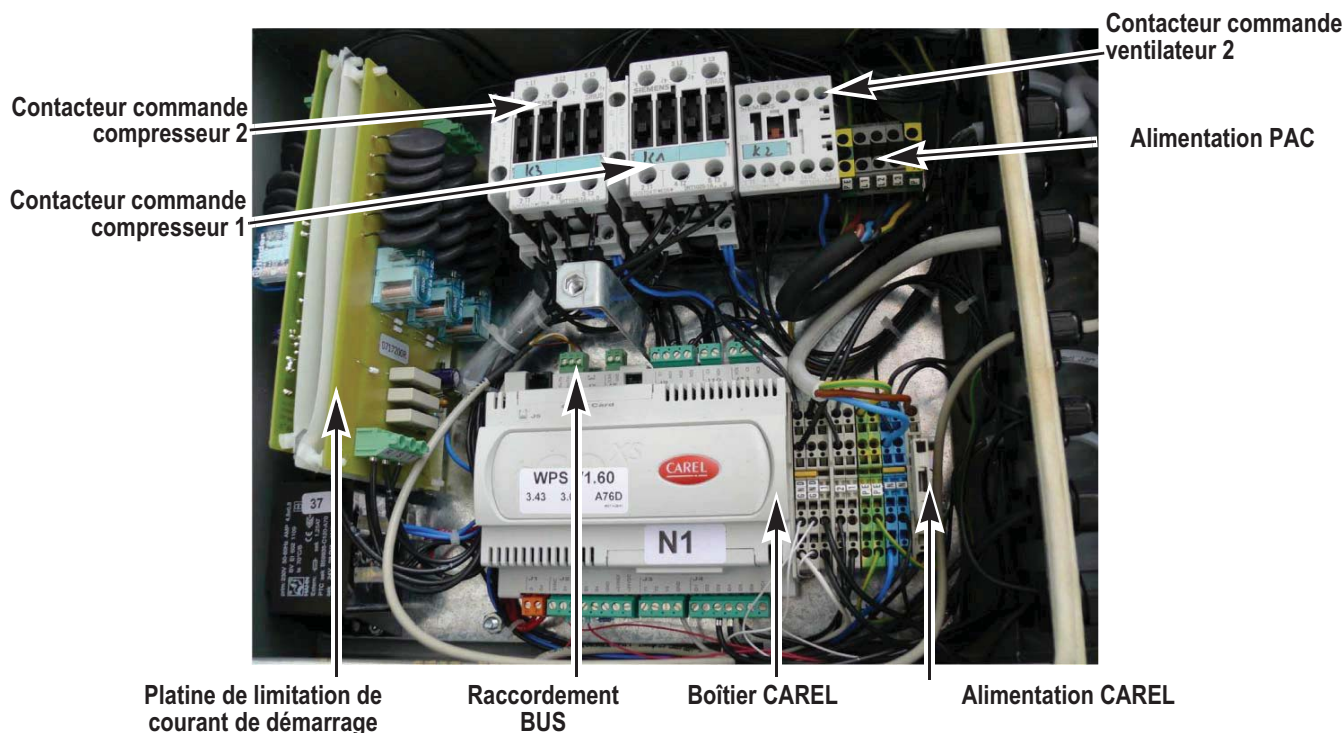


i Note : Les relais demande chauffe et demande froid ne sont pas utilisés, l'information vient par le BUS.

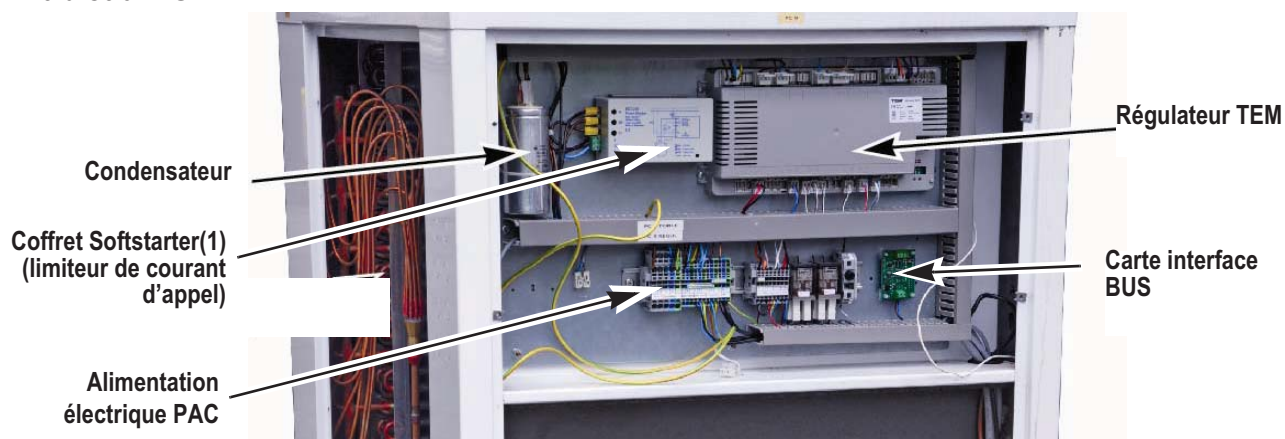
7.4.2 Tableau ROE+ triphasé



7.5 Tableau ROE+ TH



7.6 Tableau ROI+

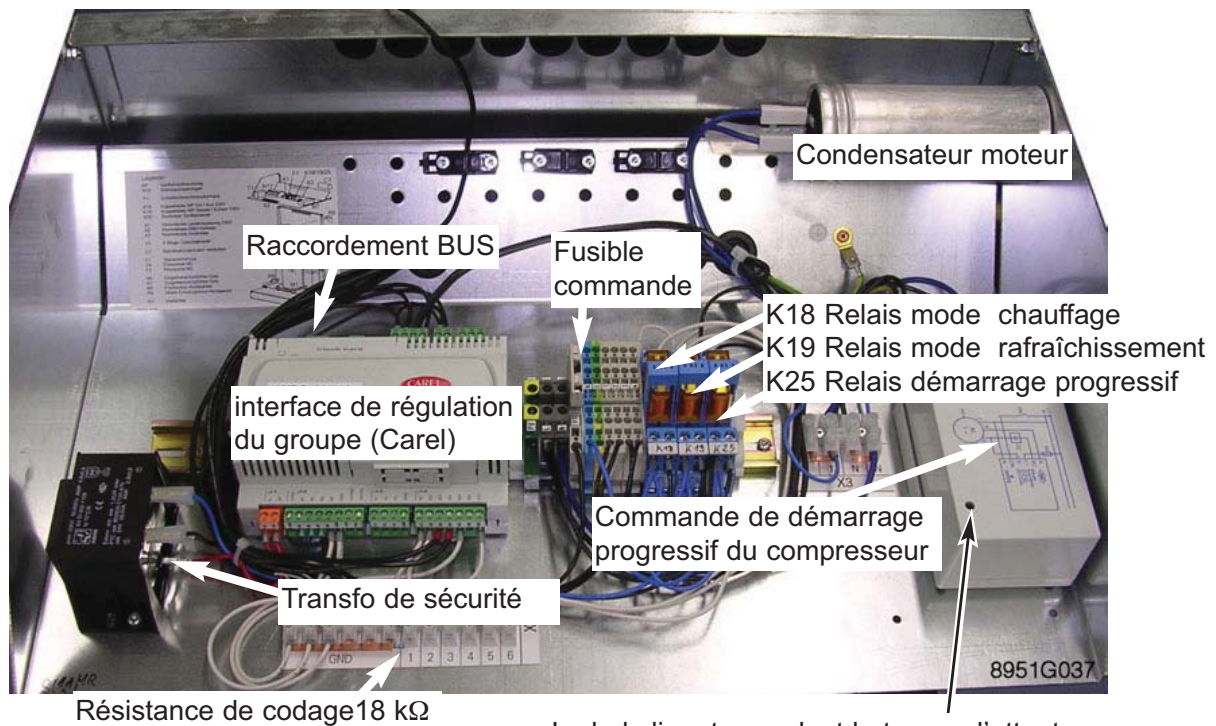


(1) Softstarter (voir tableau ci-dessous) : Raccordé sur connecteur A17 du régulateur TEM.
 La LED verte signale la présence de tension, et clignote pendant 1 minute entre deux démarrages du compresseur.
 La LED rouge signale un défaut : signification des clignotement de la LED rouge :

Nombre de clignotement de la led rouge	Signification	Action (Softstarter)
2	Inversion des phases	Remplacer
3	Tension d'alimentation trop élevée ou trop faible	Réarmement automatique avec temps d'attente de 5 minutes.
4	Fréquence trop élevée ou trop faible	Réarmement automatique avec temps d'attente de 5 minutes.
5	Bloquage compresseur pendant le démarrage.	Réarmement automatique avec temps d'attente de 5 minutes.
6	Durée du démarrage > 1 sec.	Réarmement automatique avec temps d'attente de 5 minutes.
7	Surchauffe	Réarmement automatique.
8	Intensité du courant trop élevée	Réarmement automatique avec temps d'attente de 5 minutes.
9	Instabilité de la tension d'alimentation.	Réarmement automatique avec temps d'attente de 5 minutes à condition que les 3 phases L1, L2, L3 soient connectées.

7.7 Tableaux SOLO

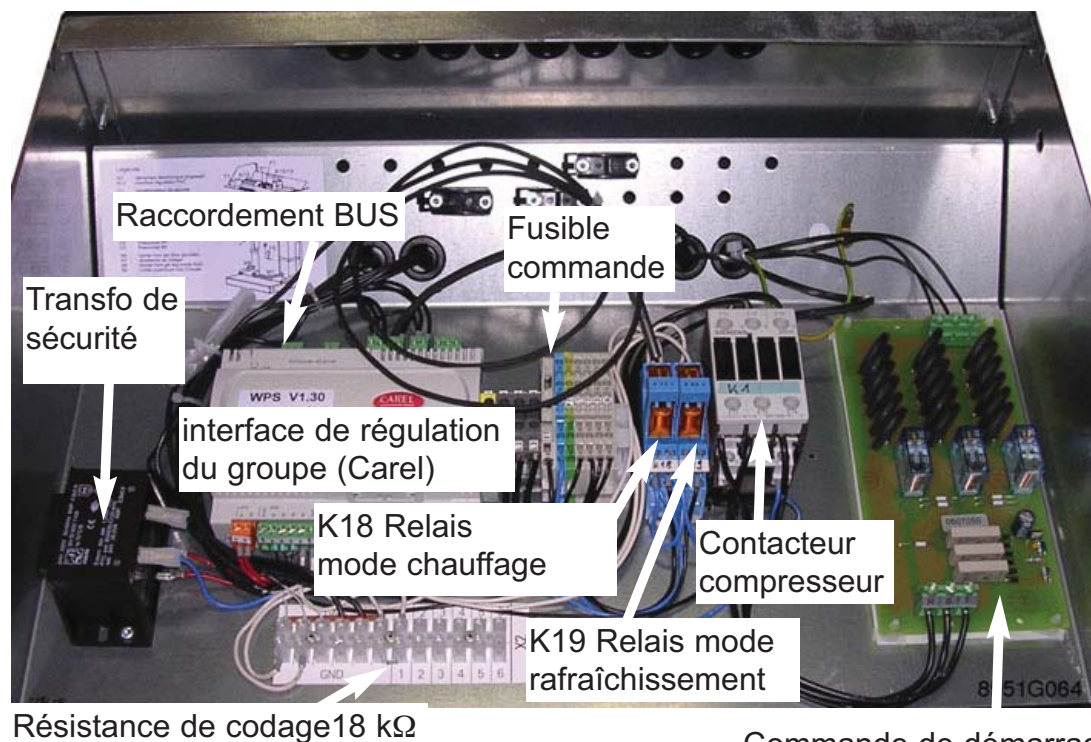
7.7.1 Tableau SOLO monophasé



La led clignote pendant le temps d'attente imparti avant un redémarrage (sécurité platine)

i Note : Les relais demande chauffe et demande froid ne sont pas utilisés, l'information vient par le BUS.

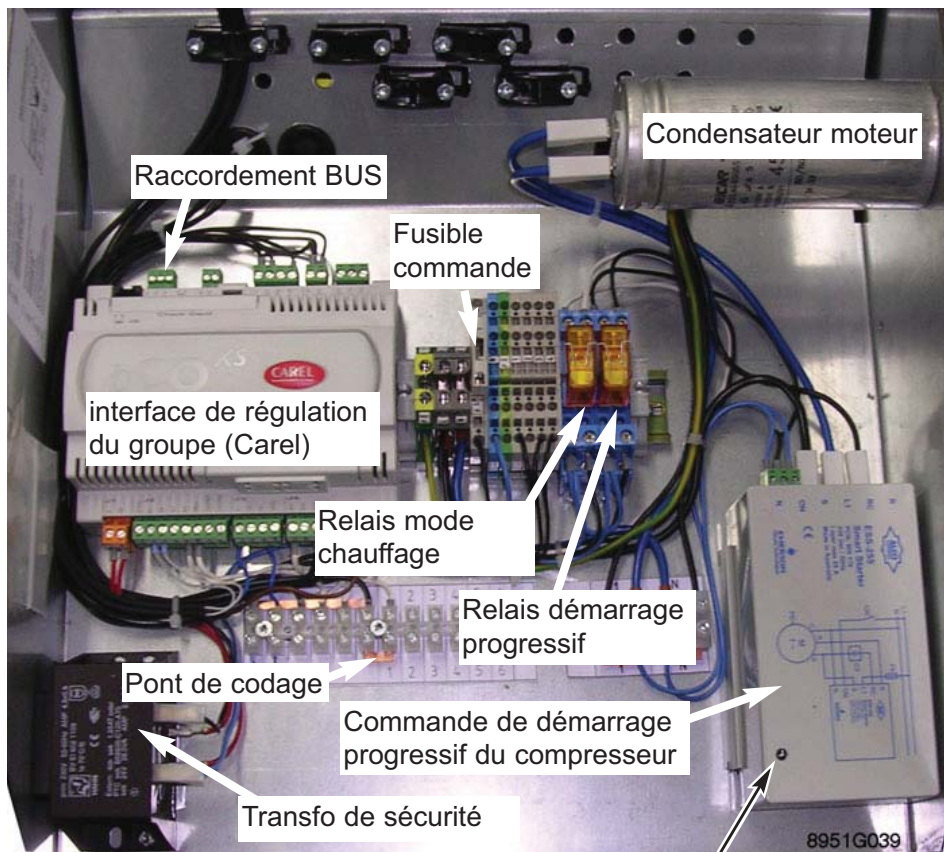
7.7.2 Tableau SOLO triphasé



Commande de démarrage progressif du compresseur

7.8 Tableaux NAPO

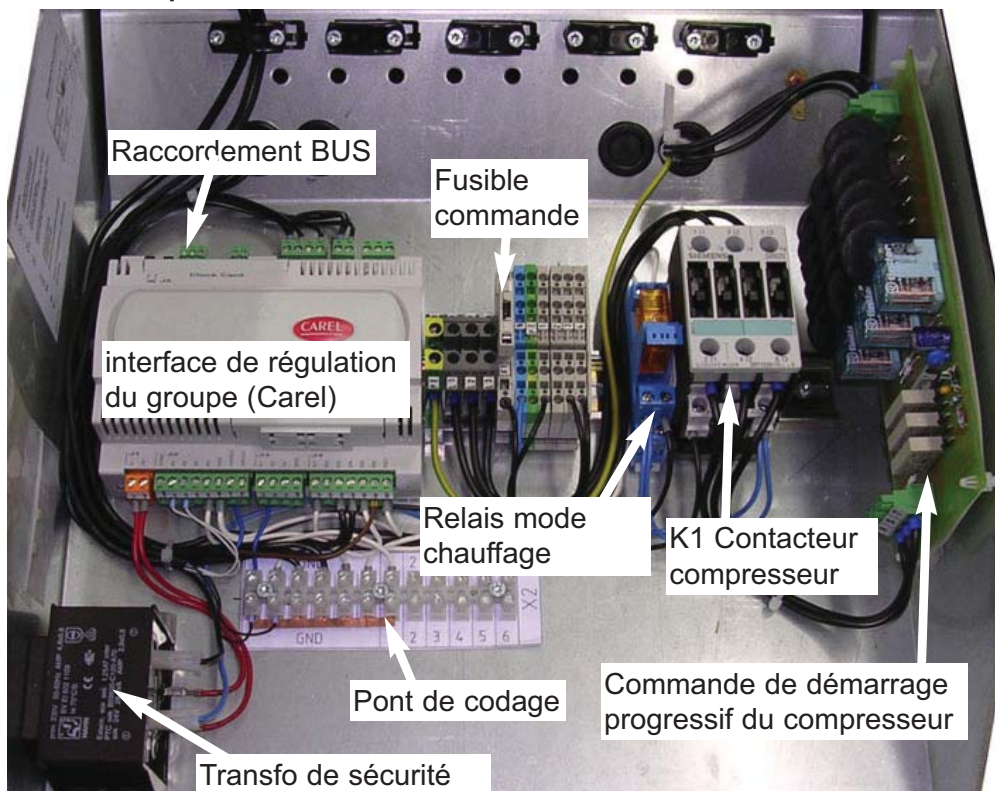
7.8.1 Tableau NAPO monophasé



La led clignote pendant le temps d'attente imparti avant un redémarrage (sécurité platine)

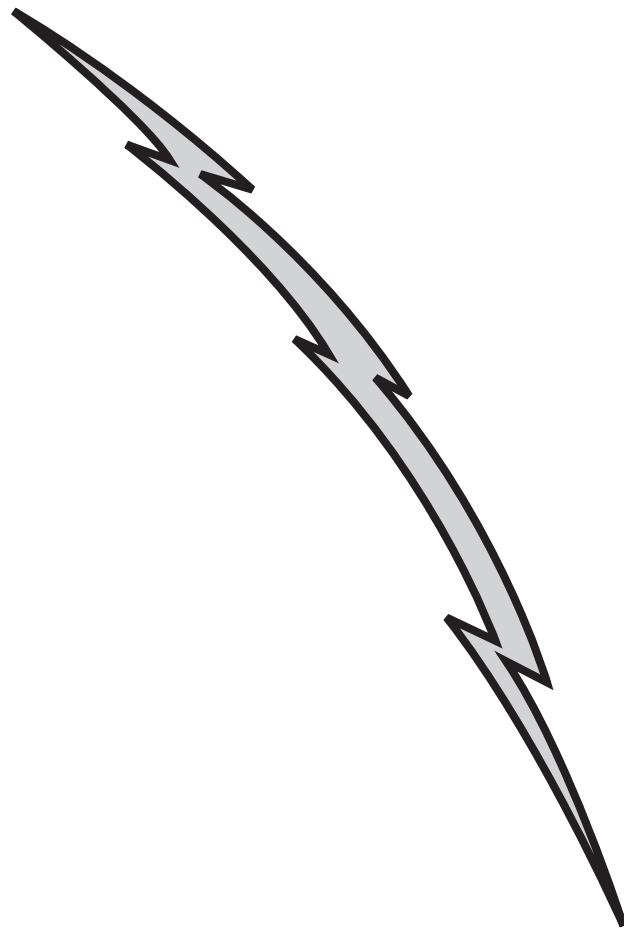
i Note : Les relais demande chauffe et demande froid ne sont pas utilisés, l'information vient par le BUS.

7.8.2 Tableau NAPO triphasé



6

SCHÉMAS ÉLECTRIQUES



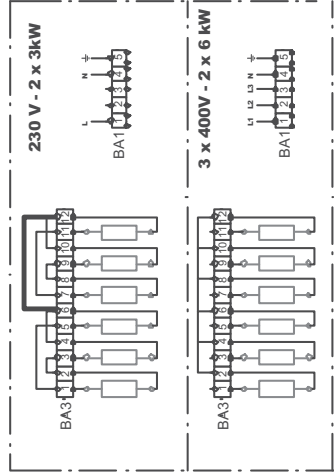
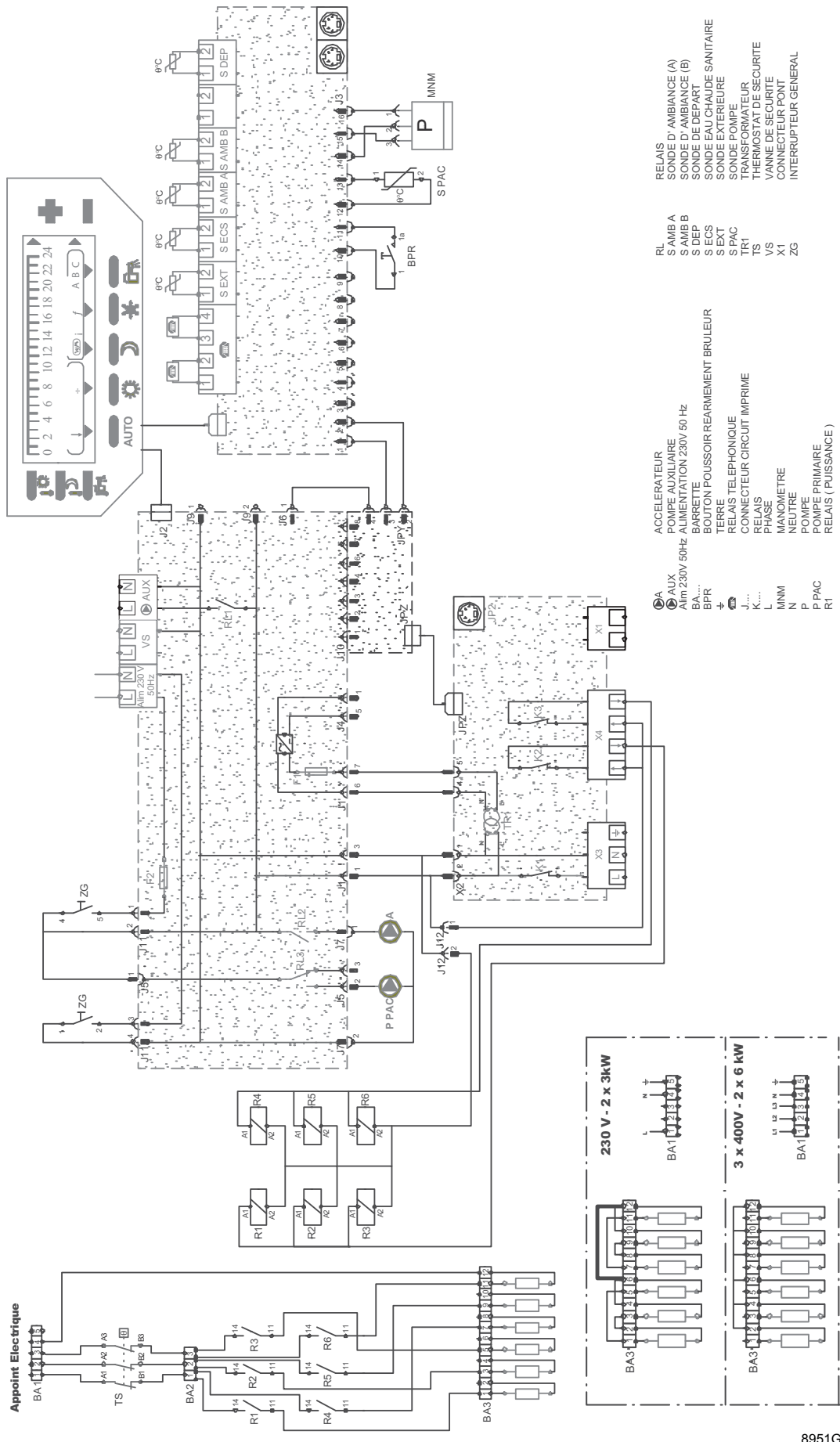
Sommaire

1. Schéma de principe MIT/E - MIT/H	189
2. Schéma de principe MIT-II/E - MIT-II/H	190
3. Schéma de principe électrique ROE 6 / 8 / 10 MR	192
4. Schéma de principe électrique ROE 10 / 13 TR	193
5. Schéma de principe électrique ROE-II 6 / 8 / 10 MR (Ancienne version)	194
6. Schéma de principe électrique ROE-II 6 / 8 / 10 MR (Nouvelle version)	195
7. Schéma de principe électrique ROE-II 10 /13 / 17 TR (Ancienne version)	196
8. Schéma de principe électrique ROE-II 10 /13 / 17 TR (Nouvelle version)	197
9. Schéma de principe électrique ROE-II 13 MR (Ancienne version)	198
10. Schéma de principe électrique ROE-II 13 MR (Nouvelle version)	199
11. Schéma de principe électrique ROE 13 MH (Ancienne version)	200
12. Schéma de principe électrique ROE 13 MH (Nouvelle version)	201
13. Schéma de principe électrique ROE 13 TH	202
14. Schéma de principe électrique ROE 17 TH	203
15. Schéma de principe électrique ROE+ 11 MR	204
16. Schéma de puissance ROE+ 11 MR	205
17. Schéma de principe électrique ROE+ 11/16 TR	206
18. Schéma de puissance ROE+ 11/16 TR	207
19. Schéma de principe électrique ROE+ 18 / 22 TH	208
20. Schéma de principe électrique ROI+ Monophasé	209
21. Schéma de principe électrique ROI+ Triphasé	210
22. ROI+ : Connecteur TEM	211
23. Schéma de principe électrique SOLO 7 - 9 - 11 MR	212
24. Schéma de puissance SOLO 7 - 9 - 11 MR	213
25. Schéma de principe électrique SOLO 14 - 17 TR	214
26. Schéma de puissance SOLO 14 - 17 TR	215
27. Schéma de principe électrique NAPO 9 - 14 M	216
28. Schéma de puissance NAPO 9 - 14 M	217
29. Schéma de principe électrique NAPO 22 T	218
30. Schéma de puissance NAPO 22 T	219

1. Schéma de principe MIT/E - MIT/H

SCHEMA DE PRINCIPE MIT/H - MIT/E

Appoint Electrique



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ⊙ A AUX ⊙ Alim 230V 50Hz BA ... ⊕ BOUTON POUSSOIR REARMEMENT BRULEUR ⊕ RELAIS TELEPHONIQUE ⊕ CONNECTEUR CIRCUIT IMPRIME ⊕ PHASE ⊕ MANGOMETRE ⊕ NEUTRE ⊕ POMPE ⊕ POMPE PRIMAIRE ⊕ RELAIS (PUISSANCE) | <ul style="list-style-type: none"> ⊕ ACCELERATEUR ⊕ POMPE AUXILIAIRE ⊕ ALIMENTATION 230V 50 Hz ⊕ BARRETTE ⊕ TERRE ⊕ RELAIS ⊕ RELAIS ⊕ PHASE ⊕ MANGOMETRE ⊕ NEUTRE ⊕ POMPE ⊕ POMPE PRIMAIRE ⊕ RELAIS (PUISSANCE) |
|--|--|
-
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> RL S AMB A S AMB B S DEP S DECS S EXT S EXT S PAC TR1 TS VS X1 ZG | <ul style="list-style-type: none"> RELAS SONDE D' AMBIANCE (A) SONDE D' AMBIANCE (B) SONDE DE DEPART SONDE EAU CHAUDE SANITAIRE SONDE EXTERIEURE SONDE POMPE TRANSFORMATEUR THERMOSTAT DE SECURITE VANNE DE SECURITE CONNECTEUR PONT INTERRUPTEUR GENERAL |
|--|---|

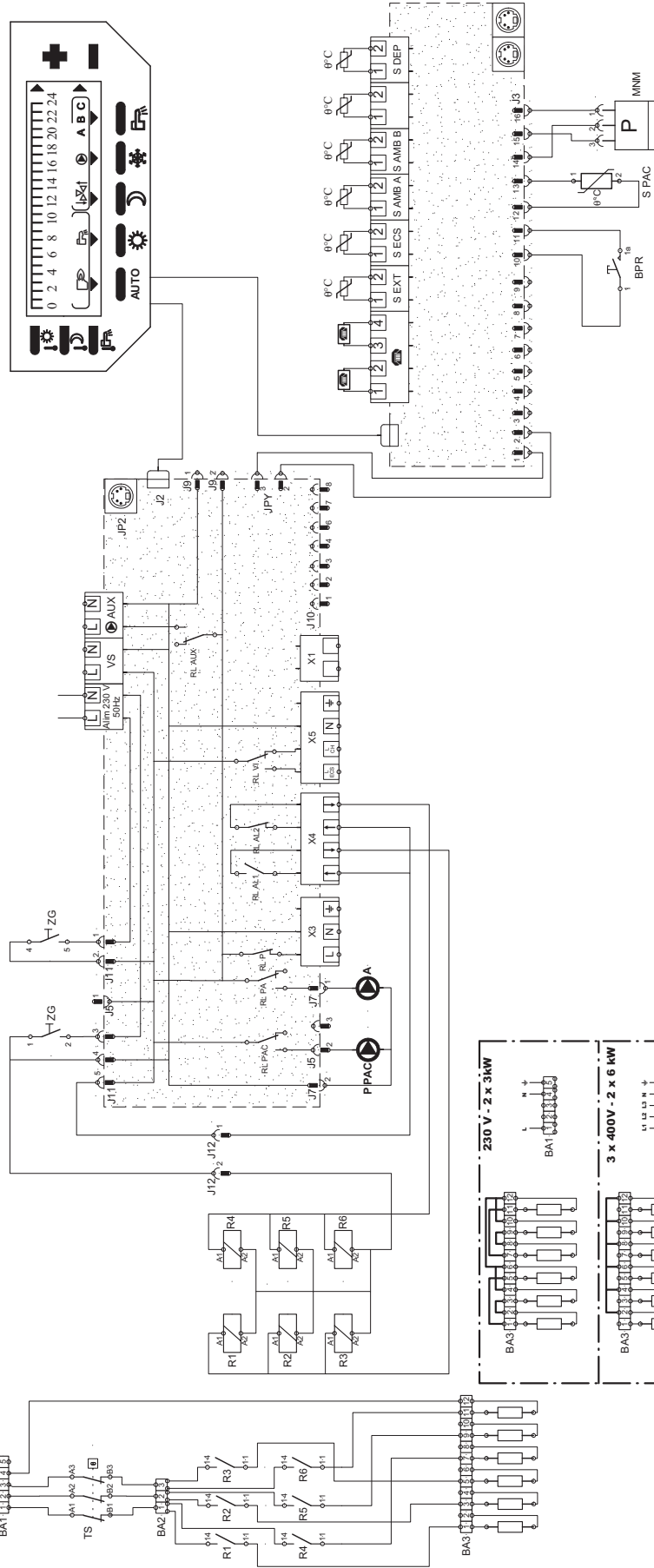
N° : 300007201-001-B

8951G089

2. Schéma de principe MIT-II/E - MIT-II/H

SCHEMA DE PRINCIPE - STROMLAUFPLAN - WIRING DIAGRAM - PRINCIPESHEMA - MITIII/H - MITIII/E

Appoint électrique



- ⊕ A/AUX ACCELERATEUR
- ⊖ A/AUX POMPE AUXILIAIRE
- Alim 230V 50Hz ALIMENTATION 230V 50 Hz
- BA... BARRETTE
- BPR BOUTON POUSSOIR REARMEMENT BRULEUR
- ⊕ J... J... RELAIS TELEPHONIQUE
- K... K... RELAIS
- L... L... RELAIS
- M... M... RELAIS
- N... N... NEUTRE
- P POMPE
- P PAC POMPE PRIMAIRE
- R1 RELAIS (PUISSANCE)
- RL RELAIS
- S AMB A SONDE D'AMBIANCE (A)
- S AMB B SONDE D'AMBIANCE (B)
- S DEP SONDE DE DEPART
- S ECS SONDE EAU CHAUDE SANITAIRE
- S EXT SONDE EXTERIEURE
- S PAC SONDE PUISSANCE
- TR1 TRANSFORMATEUR
- TS THERMOSTAT DE SECURITE
- VS VANNE DE SECURITE
- X1 CONNECTEUR POINT
- ZG INTERRUPTEUR GENERAL

- ⊕ A/AUX KESSELKREISPUMPE
- ⊖ A/AUX ZUSATZPUMPE
- Alim 230V 50Hz NETZANSCHLUSS 230V 50 Hz
- BA... ANSCHLUSSLEISTE
- BPR ENTSTORUNGSDRUCKTASTE
- ⊕ J... J... FERNSPRECHRELAIS
- K... K... LEITERPLATTE STECKER
- L... L... PHASE
- M... M... METRE
- N... N... NEUTRE
- P POMPE
- P PAC STUELRRELAIS
- R1 STUELRRELAIS (LEISTUNG)
- RL RAUMFUHLER (A)
- S AMB A RAUMFUHLER (A)
- S AMB B RAUMFUHLER (B)
- S DEP VORLAUFFUHLER
- S ECS WARMWASSERFUHLER
- S EXT WASSERFUHLER
- S PAC WASSERFUHLER
- TR1 TRAFEO- TRANSFORMATOR
- TS SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER
- VS MAGNETVENTIL
- X1 BRUECKENSTECKER
- ZG HAUPTSCHALTER

- ⊕ A/AUX HEATING PUMP
- ⊖ A/AUX AUXILIARY PUMP
- Alim 230V 50Hz MAIN SUPPLY 230V 50 Hz
- BA... CONNECTING BOARD
- BPR RESET PUSH BUTTON
- ⊕ J... J... TELEPHONE RELAY
- K... K... RELAY
- L... L... RELAY
- M... M... RELAY
- N... N... NEUTRAL
- P PUMP
- P PAC PRIMARY PUMP
- R1 RELAY (POWER)
- RL RELAY
- S AMB A ROOM SENSOR (A)
- S AMB B ROOM SENSOR (B)
- S DEP FLOW SENSOR
- S ECS DOMESTIC HOT WATER SENSOR
- S EXT OUTSIDE SENSOR
- S PAC WATER PUMP
- TR1 TRANSFORMER
- TS SAFETY THERMOSTAT
- VS SAFETY VALVE
- X1 BRIDGE CONNECTOR
- ZG MAIN SWITCH





- VERWARMINGSPOMP
- HILF POMP
- VOEDING 230V 50 Hz
- AANSLUITINGSKLEMMEN
- HERBEWAPENINGSKNOP BRANDER
- AARDING
- TELEFONISCH RELAIS
- AANSLUITKLEM
- RELAIS
- FASE
- METRE
- NULLLEIDER
- POMP
- PRIMAIRE POMP
- RELAIS (VERMOGEN)
- RELAIS
- RUIMTECIRCUIT (A)
- RUIMTECIRCUIT (B)
- AAN VOELER
- SANITAIR WARM WATER SENSORS
- BUITEN VOELER
- WASSER POMP
- TRANSFORMER
- VEILIGHEIDSTHERMOSTAAT
- VEILIGHEIDSKLEP
- STEKKER BRUG
- ALGEMENE SCHAKELAAR

N° : 300020401-001-B

7

Se reporter en page suivante pour la légende du schéma.

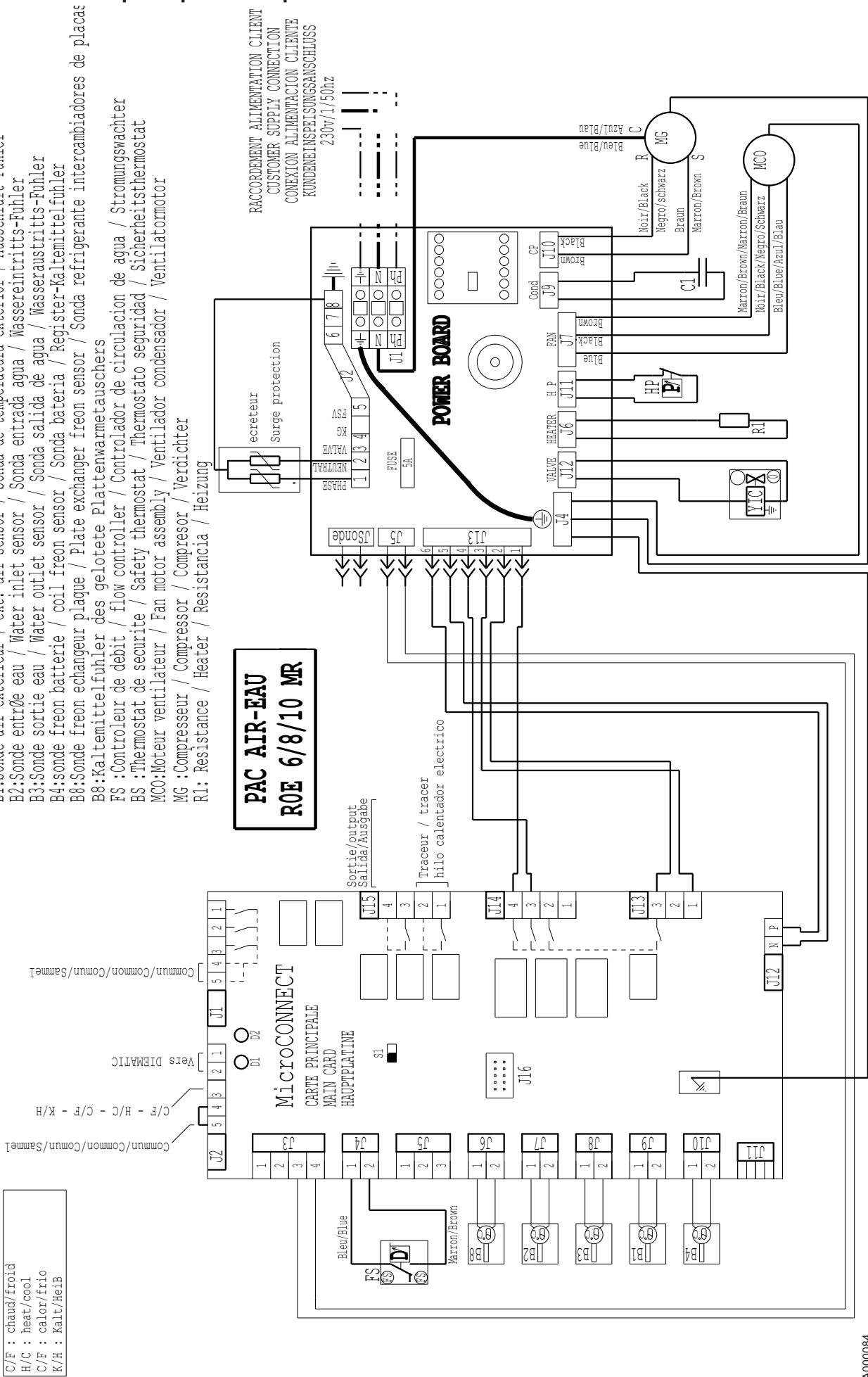
Légende

 A	Pompe chauffage circuit A
 AUX	Pompe auxiliaire
ALI	Alimentation
BA	Barrette
BPR	Bouton poussoir réarmement brûleur
	Terre
	Relais téléphonique
J	Connecteur circuit imprimé
K	Relais
L	Phase
MNM	Manomètre
N	Neutre
P	Pompe
P PAC	Pompe primaire
R1	Relais (Puissance)
RL	Relais
S AMB A, B	Sonde d'ambiance
S DEP	Sonde de départ B (Circuit plancher chauffant)
S ECS	Sonde eau chaude sanitaire
S EXT	Sonde extérieure
S PAC	Sonde MIT
TR1	Transformateur
TS	Thermostat de sécurité
VS	Vanne de sécurité
X1... X5	Connecteur pont
ZG	Interrupteur général

3. Schéma de principe électrique ROE 6 / 8 / 10 MR

- B1: Sonda air extérieur / ext. air sensor / Sonda de temperatura exterior / Aussenluft-Fühler
- B2: Sonda entrée eau / Water inlet sensor / Sonda entrada agua / Wassereintritts-Fühler
- B3: Sonda sortie eau / Water outlet sensor / Sonda salida de agua / Wasseraustritts-Fühler
- B4: Sonda freon batterie / coil freon sensor / Sonda batería / Register-Kaltemittelfühler
- B8: Sonda freon échangeur plaque / Plate exchanger freon sensor / Sonda refrigerante intercambiadores de placas
- B8: Kaltemittelfühler des gelotete Plattenwärmetauschers
- FS : Contrôleur de débit / flow controller / Controlador de circulación de agua / Stromungswächter
- BS : Thermostat de securite / Safety thermostat / Thermostato seguridad / Sicherheitsthermostat
- MCO: Moteur ventilateur / Fan motor assembly / Ventilador condensador / Ventilatoromotor
- MG : Compresseur / Compressor / Compresor / Verdichter
- R1: Resistance / Heater / Resistancia / Heizung

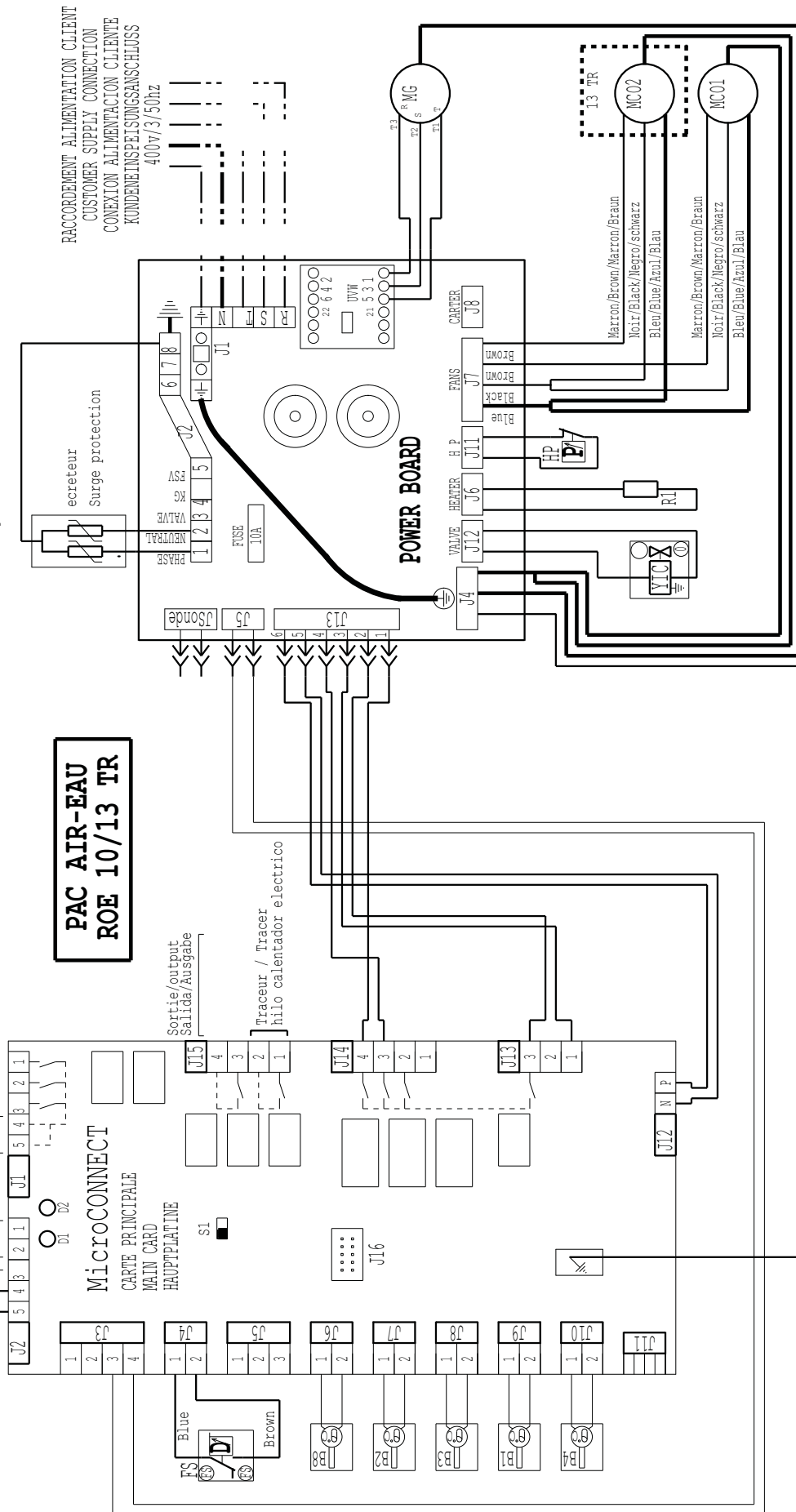
PAC AIR-EAU ROE 6/8/10 MR



4. Schéma de principe électrique ROE 10 / 13 TR

- B1: Sonde air extérieur / ext. air sensor / Sonda de temperatura exterior / Aussenluft-Fuehler
- B2: Sonde entrée eau / Water inlet sensor / Sonda entrada agua / Wassereintritts-Fuehler
- B3: Sonde sortie eau / Water outlet sensor / Sonda salida de agua / Wasseraustritts-Fuehler
- B4: sonde freon batterie / coil freon sensor / Sonda bateria / Register-Kaltemittelfuehler
- B8: Sonda freon échangeur plaque / Plate exchanger freon sensor / Sonda refrigerante intercambiadores de placa
- B8: Kaltemittelfuehler des gelotete Plattenwarmeauschangers
- FS : Controleur de débit / flow controller / Controlador de circulación de agua / Stromungswachter
- MC01-MC02: Moteur ventilateur / Fan motor assembly / Ventilador condensador / Ventilatormotor
- MG : Compresseur / Compressor / Compresor / Verdichter
- R1: Resistance / Heater / Resistancia / Heizung

C/F : chaud/froid
 H/C : heat/cool
 C/F : calor/frío
 K/H : Kalt/HeiB

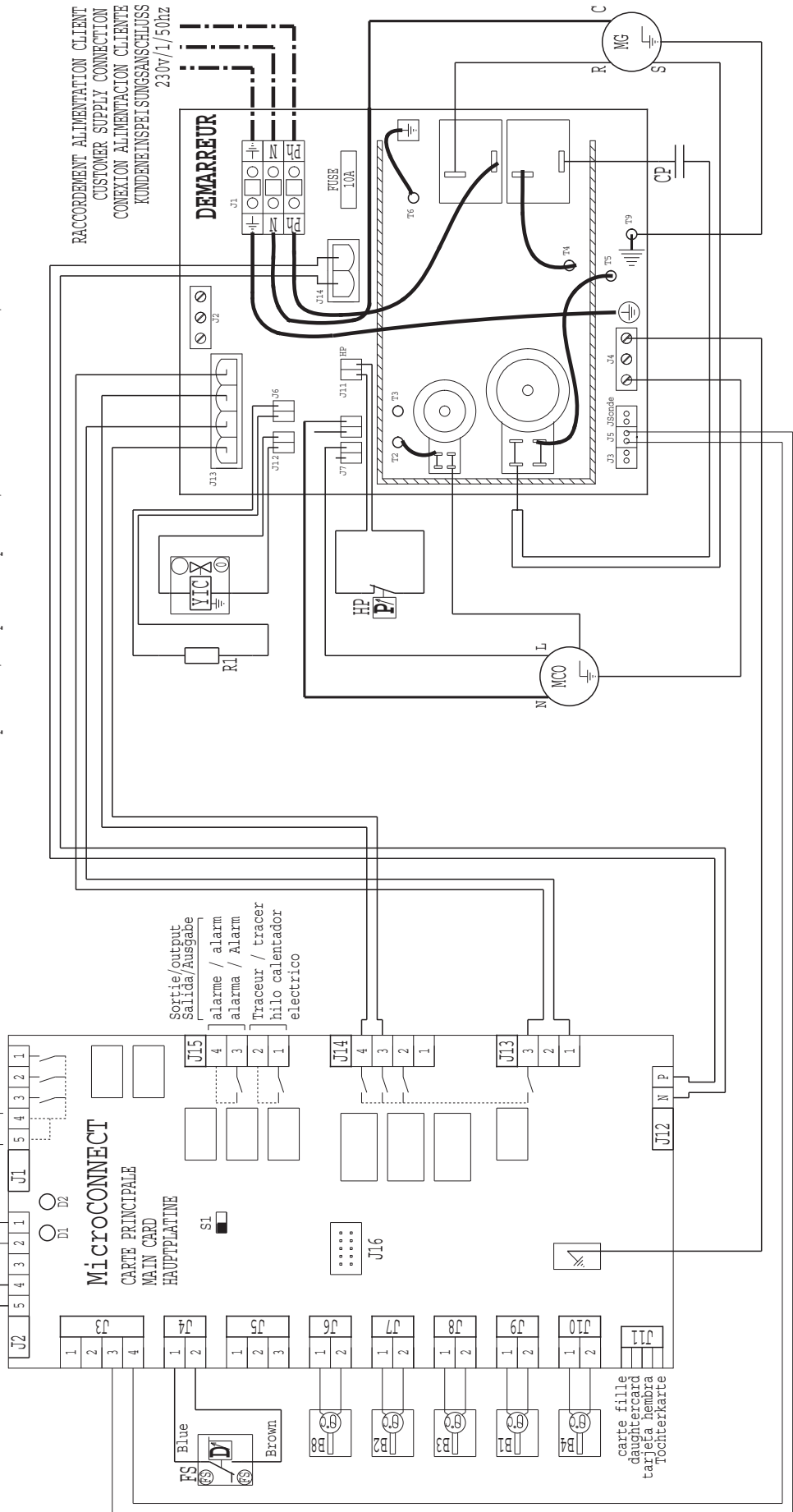


**PAC AIR-EAU
 ROE 10/13 TR**

**PAC ROE-II
6MR/8MR/10MR**

5. Schéma de principe électrique ROE-II 6 / 8 / 10 MR (Ancienne version)

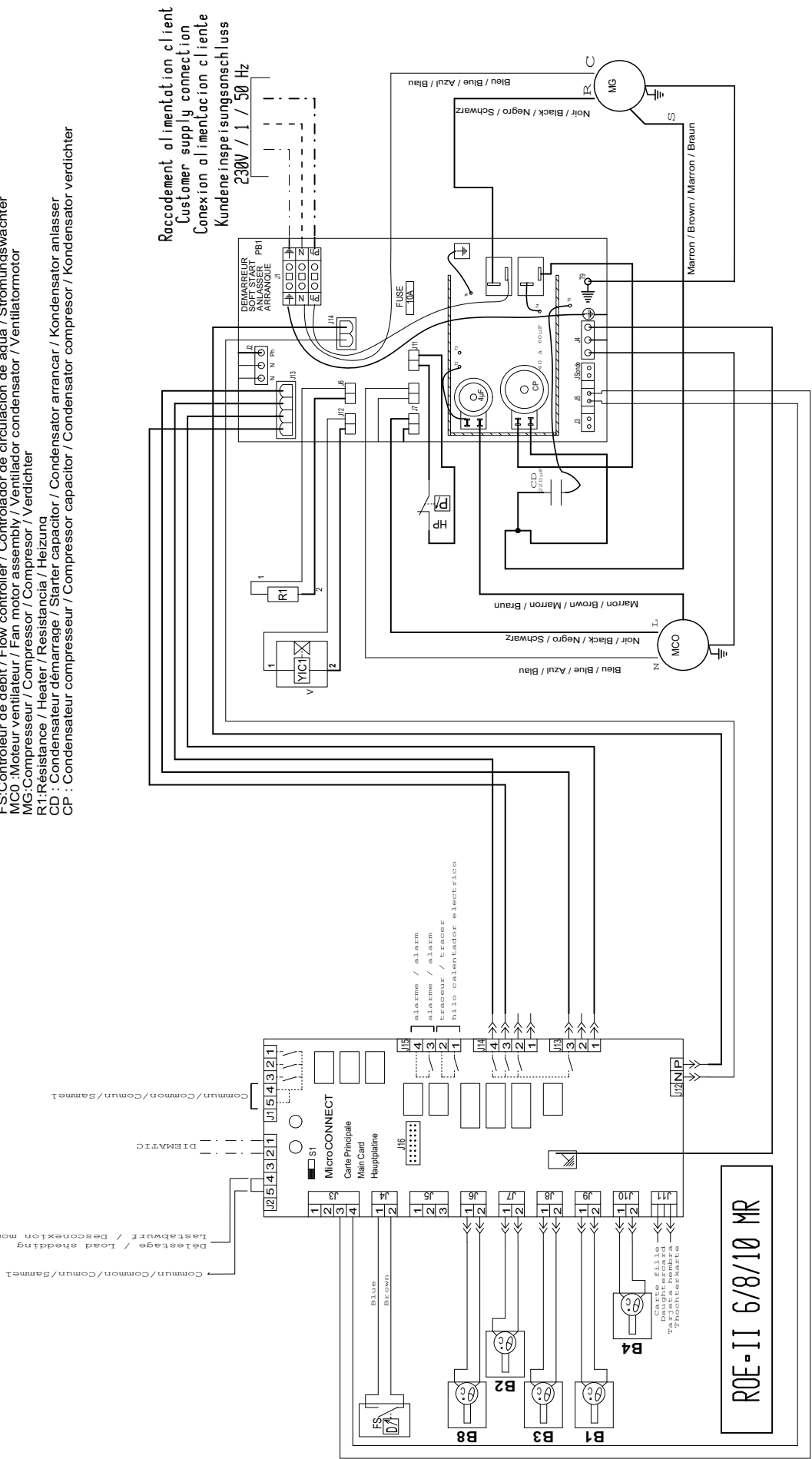
- B1: Sonda air extérieur / ext. air sensor / Sonda de temperatura exterior / Aussenluft-Fühler
- B2: Sonda entrée eau / Water inlet sensor / Sonda entrada agua / Wassereintritts-Fühler
- B3: Sonda sortie eau / Water outlet sensor / Sonda salida de agua / Wasseraustritts-Fühler
- B4: Sonda freon batterie / coil freon sensor / Sonda batería / Register-Kaltemittelfühler
- B8: Sonda freon échangeur plaque / Plate exchanger freon sensor / Sonda refrigerante intercambiadores de placas
- B8: Kaltemittelfühler des gelötete Plattenwärmetauschers
- FS : Contrôleur de débit / flow controller / Controlador de circulación de agua / Stromungswächter
- MCO: Moteur ventilateur / Fan motor assembly / Ventilador condensador / Ventilatormotor
- MG : Compresseur / Compressor / Compresor / Verdichter
- R1: Resistance / Heater / Resistancia / Heizung
- CP : Condensateur compresseur / Compressor capacitor / Condensador ventilador / Kondensator Verdichter



3981538-01

6. Schéma de principe électrique ROE-II 6 / 8 / 10 MR (Nouvelle version)

- B1: Sonde air extérieur/ext. air sensor/Sonda de temperatura exterior/ Äußeresluft-fühler
- B2: Sonde entrée eau / Water inlet sensor / Sonda entrada agua / Wassereintritts-fühler
- B3: Sonde sortie eau / Water outlet sensor / Sonda salida de agua / Wasseraustritts-fühler
- B4: Sonde freon batterie / coil freon sensor / Sonda bateria / Register Kühlfüssigkeit-fühler
- B8: Sonde freon échangeur plaque / Plate exchanger freon sensor / Sonda refrigerante intercambiadores de placas
- B8: Kühlfüssigkeit-fühler wärmeaustauscher
- FS: Contrôleur de débit / Flow controller / Controlador de circulación de agua / Stromungswächter
- MG: Moteur ventilateur / Fan motor assembly / Ventilador condensador / Ventilatormotor
- MR: Compresseur / Compressor / Compresor / Verdichter
- R1: Resistance / Heater / Resistancia / Heizung
- CD : Condensateur démarrage / Starter capacitor / Condensator capacitor / Kondensator anlasser
- CP : Condensateur compresseur / Compressor capacitor / Condensator verdichter



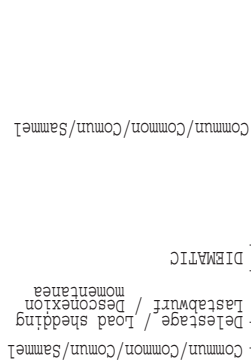
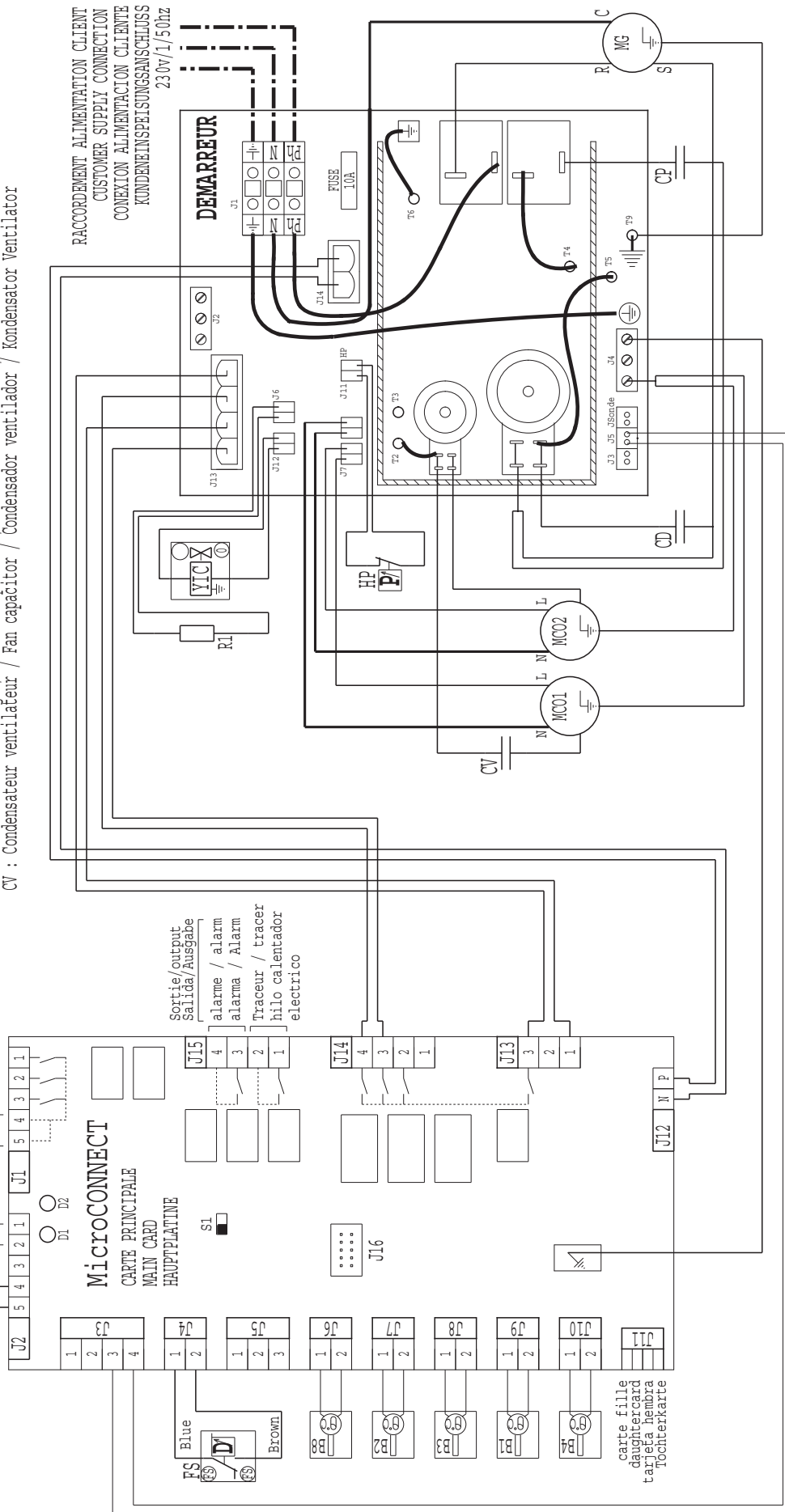
Raccordement alimentation client
 Customer supply connection
 Conexión alimentación cliente
 Kundeneinspeisungsanschluss
 230V / 1 / 50 Hz

ROE-II 6/8/10 MR

PAC ROE-II 13MR

9. Schéma de principe électrique ROE-II 13 MR (Ancienne version)

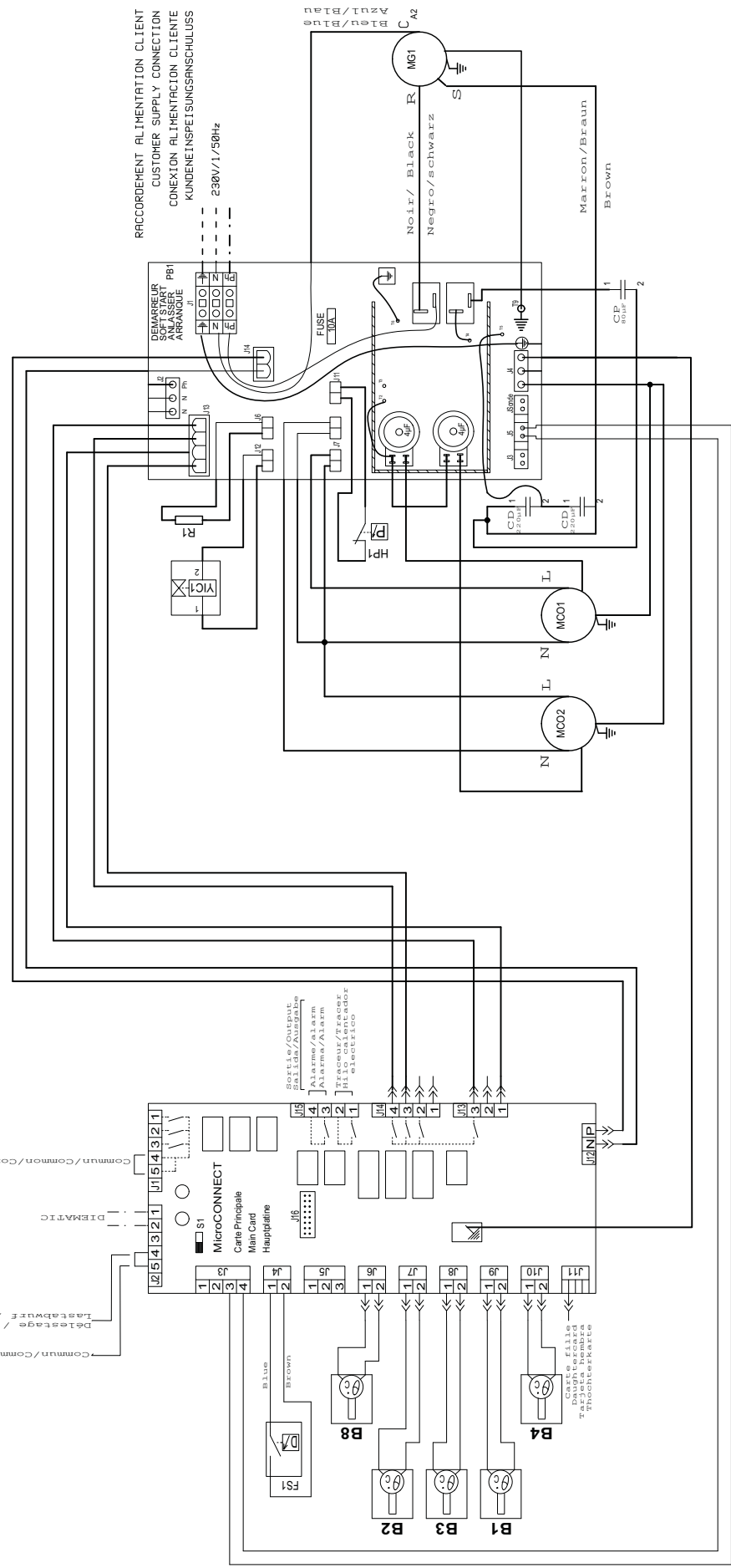
- B1: Sonde air extérieur / ext; air sensor / Sonda de temperatura exterior / Aussenluft-Fühler
- B2: Sonde entrée eau / Water inlet sensor / Sonda entrada agua / Wassereintritts-Fühler
- B3: Sonde sortie eau / Water outlet sensor / Sonda salida de agua / Wasseraustritts-Fühler
- B4: Sonde freon batterie / coil freon sensor / Sonda batería / Register-Kaltemittelfühler
- B8: Sonde freon échangeur plaque / Plate exchanger freon sensor / Sonda refrigerante intercambiadores de placas
- B8: Kaltemittelfühler des gelotete Plattenwärmetauschers
- FS : Contrôleur de débit / Flow controller / Controlador de circulación de agua / Stromungswächter
- MC01-MC02 : Moteur ventilateur / Fan motor assembly / Ventilador condensador / Ventilatoromotor
- MG : Compresseur / Compressor / Compresor / Verdichter
- R1 : Resistance / Heater / Resistancia / Heizung
- CP : Condensateur compresseur / Compressor capacitor / Condensador ventilador / Kondensator Verdichter
- CV : Condensateur démarrage / Starter capacitor / Condensador arrancar / Kondensator Anlasser
- CV : Condensateur ventilateur / Fan capacitor / Condensador ventilador / Kondensator Ventilator



10. Schéma de principe électrique ROE-II 13 MR (Nouvelle version)

ROE-II 13MR

- B1: Sonde air exterieur/ext. air sensor/Sonda de temperatura exterior/Aussenluft-Fuehler
- B2: Sonde entrée eau / Water inlet sensor / Sonda entrada agua / Wassereintritts-Fuehler
- B3: Sonde sortie eau / Water outlet sensor / Sonda salida de agua / Wasseraustritts-Fuehler
- B4: Sonde freon batterie / coil freon sensor / Sonda bateria / Registrier-Kaltemitteluehler
- B8: Sonde freon échangeur plaque / Plate exchanger freon sensor / Sonda refrigerante intercambiadores de placas
- B8: Kaltemitteluehler des gelotete plattenwarmetauchers
- FS: Controleur de débit / Flow controller / Controlador de circulación de agua / Stromungswachter
- MC01-MC02: Moteur ventilateur / Fan motor assembly / Ventilador condensator / Ventilatormotor
- MG: Compresseur / Compressor / Compresor / Verdichter
- R1: Resistance / Heater / Resistancia / Heizung
- CP: Condensateur compresseur / Compressor capacitor / Condensador ventilador / Kondensator verdichter
- CD: Condensateur démarrage / Starter capacitor / Condensador arrancar / Kondensator anlasser
- CV: Condensateur ventilateur / Fan capacitor / Condensador ventilador / Kondensator Ventilator

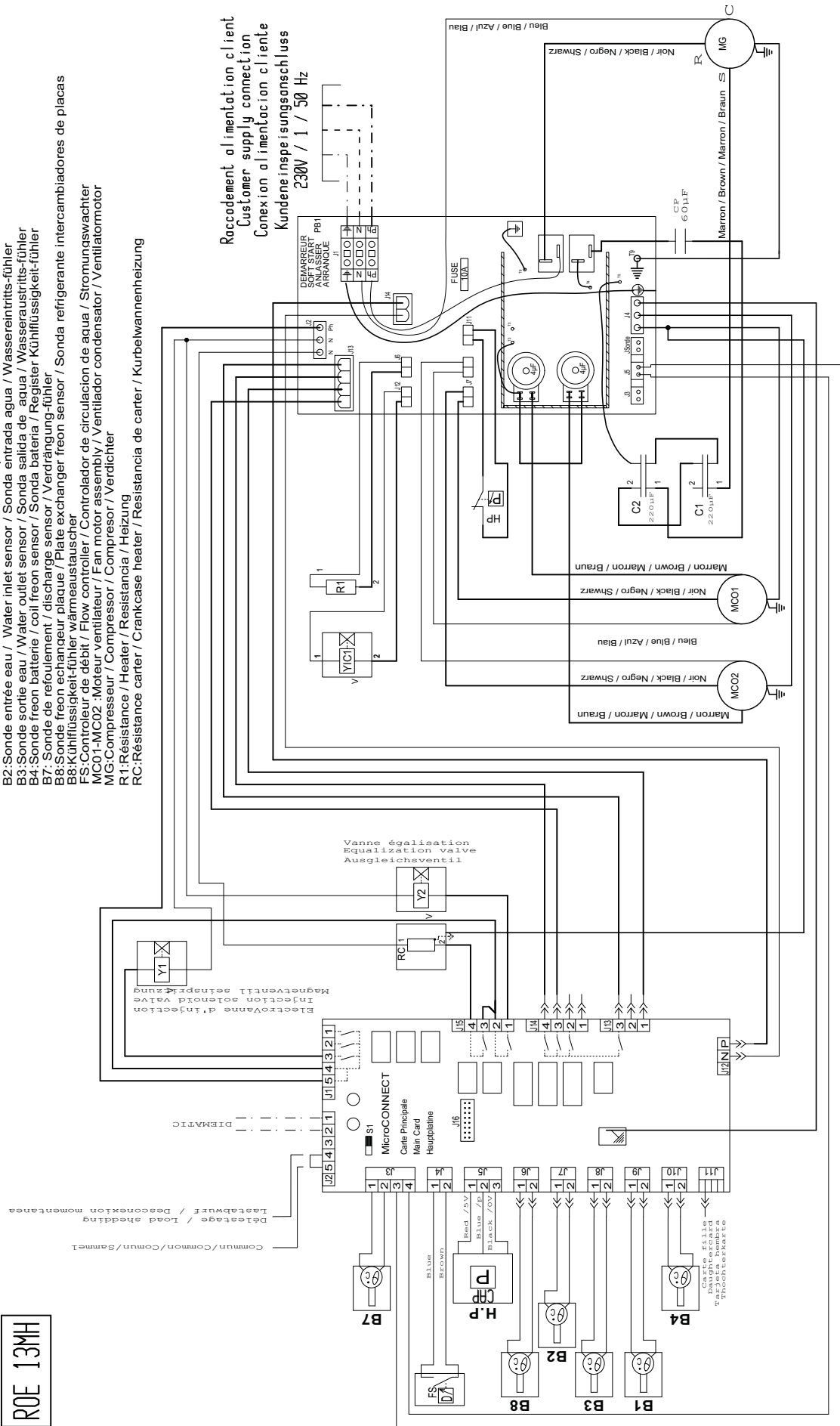


3981539-02

12. Schéma de principe électrique ROE 13 MH (Nouvelle version)

- B1: Sonde air extérieur/ext. air sensor/Sonda de temperatura exterior/ Äußeresluft-fühler
- B2: Sonde entrée eau / Water inlet sensor / Sonda entrada agua / Wassereintritts-fühler
- B3: Sonde sortie eau / Water outlet sensor / Sonda salida de agua / Wasseraustritts-fühler
- B4: Sonde freon batterie / coil freon sensor / Sonda batería / Register Kühlfliussigkeit-fühler
- B7: Sonde de refoulement / discharge sensor / Verdrängung-fühler
- B8: Sonde freon échangeur plaque / Plate exchanger freon sensor / Sonda refrigerante intercambiadores de placas
- B9: Kühlfliussigkeit-fühler / Wärmeaustauscher
- FS: Contrôleur de débit / Flow controller / Controlador de circulación de agua / Stromungswächter
- MG: Compresseur / Moteur ventilateur / Fan motor assembly / Ventilador condensador / Ventilatormotor
- R1: Résistance / Heater / Resistencia / Heizung
- RC: Résistance carter / Crankcase heater / Resistancia de carter / Kurbelwanneheizung

ROE 13MH



3981724-00

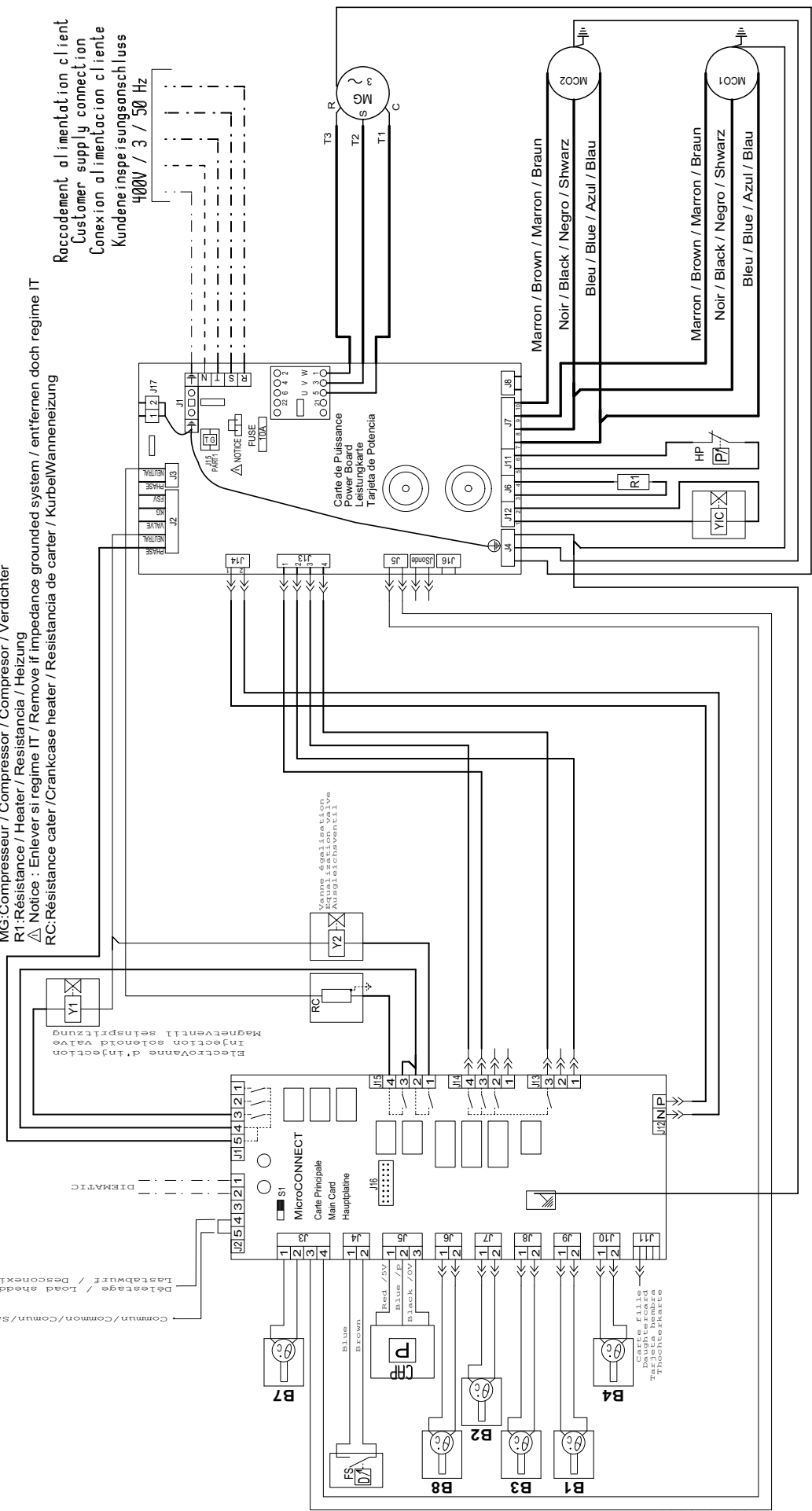
13. Schéma de principe électrique ROE 13 TH

- B1: Sonda de temperatura exterior/ Außenluft-fühler
- B2: Sonda de entrada agua / Water inlet sensor / Sonda entrada agua / Wassereintritts-fühler
- B3: Sonda de salida agua / Water outlet sensor / Sonda salida de agua / Wasseraustritts-fühler
- B4: Sonda de freon / coil freon sensor / Sonda bateria / Register Kühlfliessigkeit-fühler
- B7: Sonda de refolement / discharge sensor / Verdrängung-fühler
- B8: Sonda de freon exchangeur plaque / Plate exchanger freon sensor / Sonda refrigerante intercambiadores de placas
- B8: Kühlfliessigkeit-fühler wärmeaustauscher
- FS: Controlador de débito / Flow controller / Controlador de circulación de agua / Stromunswachter
- MC01-MC02: Moteur ventilateur / Fan motor assembly / Ventilador condensator / Ventilatormotor
- MG: Compresseur / Compressor / Compressor / Verdichter
- R1: Résistance / Heater / Resistancia / Heizung
- △ Notice : Enlever si regime IT / Remove if impedance grounded system / entfernen doch regime IT
- RC: Résistance cater / Crankcase heater / Resistancia de carter / KurbelWärmeneizung

Raccordement alimentation client
 Customer supply connection
 Conexión alimentación cliente
 Kundeneinspeisungsanschluss
 400V / 3 / 50 Hz

Communs/Common/Comun/Sammel
 Lastabwurf / Load shedding momentanea
 MicroCONNECT
 Carte Principale
 Main Card
 Hauptplatine

ROE 13TH

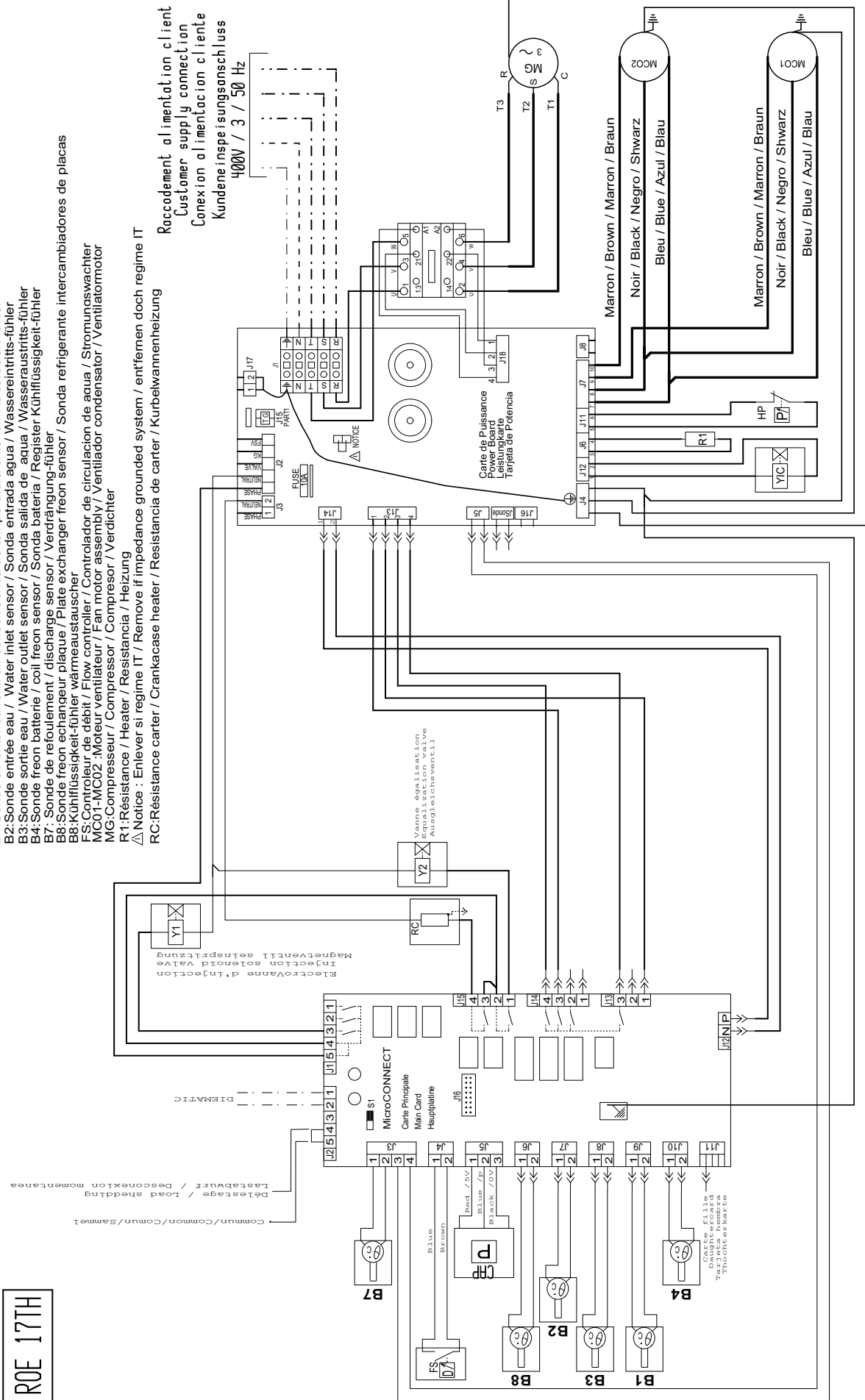


3981725-00

14. Schéma de principe électrique ROE 17 TH

- B1: Sonde air extérieur/ext. air sensor/Sonda de temperatura exterior/ Äußererluft-fühler
- B2: Sonde entrée eau / Water inlet sensor / Sonda entrada agua / Wassereintritts-fühler
- B3: Sonde sortie eau / Water outlet sensor / Sonda salida de agua / Wasseraustritts-fühler
- B4: Sonde freon batterie / coil freon sensor / Sonda batería / Register Kühlfüllungs-sens-fühler
- B7: Sonde de refolement / discharge sensor / Verdrängung-fühler
- B8: Sonde freon échangeur plaque / Plate exchanger freon sensor / Kälteflußigkeit-fühler wärmeaustauscher
- FS: Contrôleur de débit / Flow controller / Controlador de circulación de agua / Stromungswächter
- MCO1-MCO2: Moteur ventilateur / Fan motor assembly / Ventilador condensator / Ventilatormotor
- MG: Compresseur / Compressor / Compresor / Verdichter
- R1: Résistance / Heater / Resistancia / Heizung
- △ Notice : Enlever si regime IT / Remove if impedance grounded system / entfernen doch regime IT
- RC: Résistance carter / Crankcase heater / Resistancia de carter / Kurbelwammenheizung

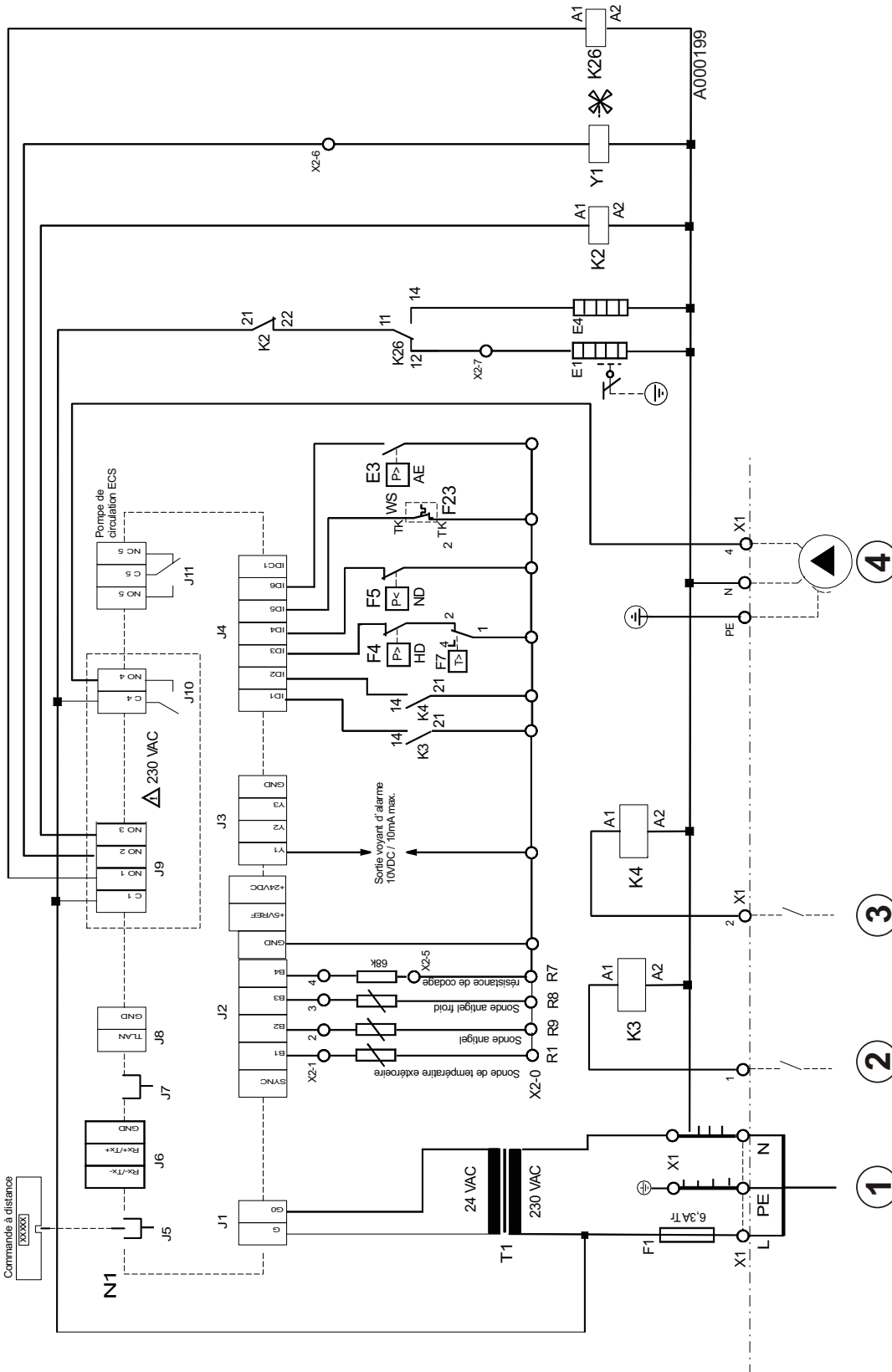
Raccordement alimantation client
 Customer supply connection
 Conexión alimantación cliente
 Kundeneinspeisungsanschluß
 400V / 3 / 50 Hz



ROE 17TH

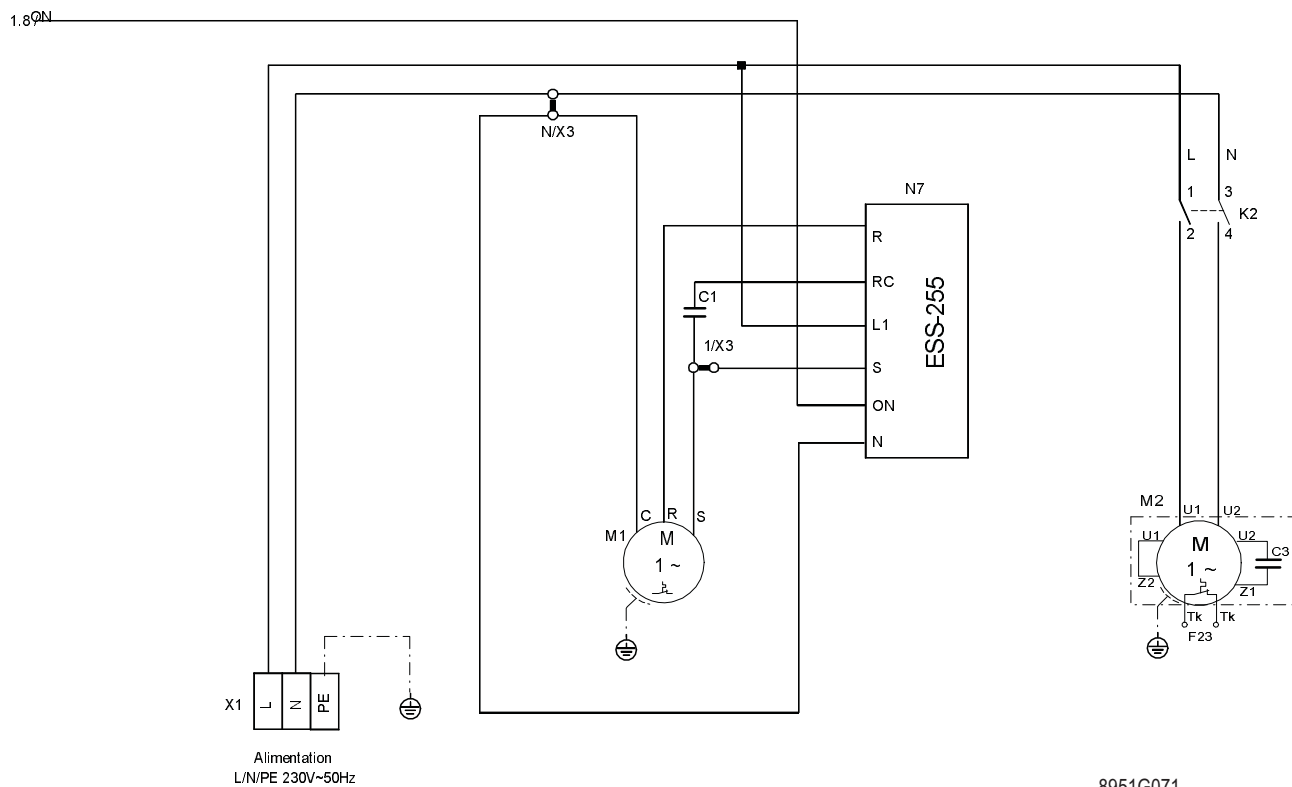
15. Schéma de principe électrique ROE+ 11 MR

⚠ Basse tension en X2, X3 et de J1 à J8, ne pas y appliquer de 230 VAC.

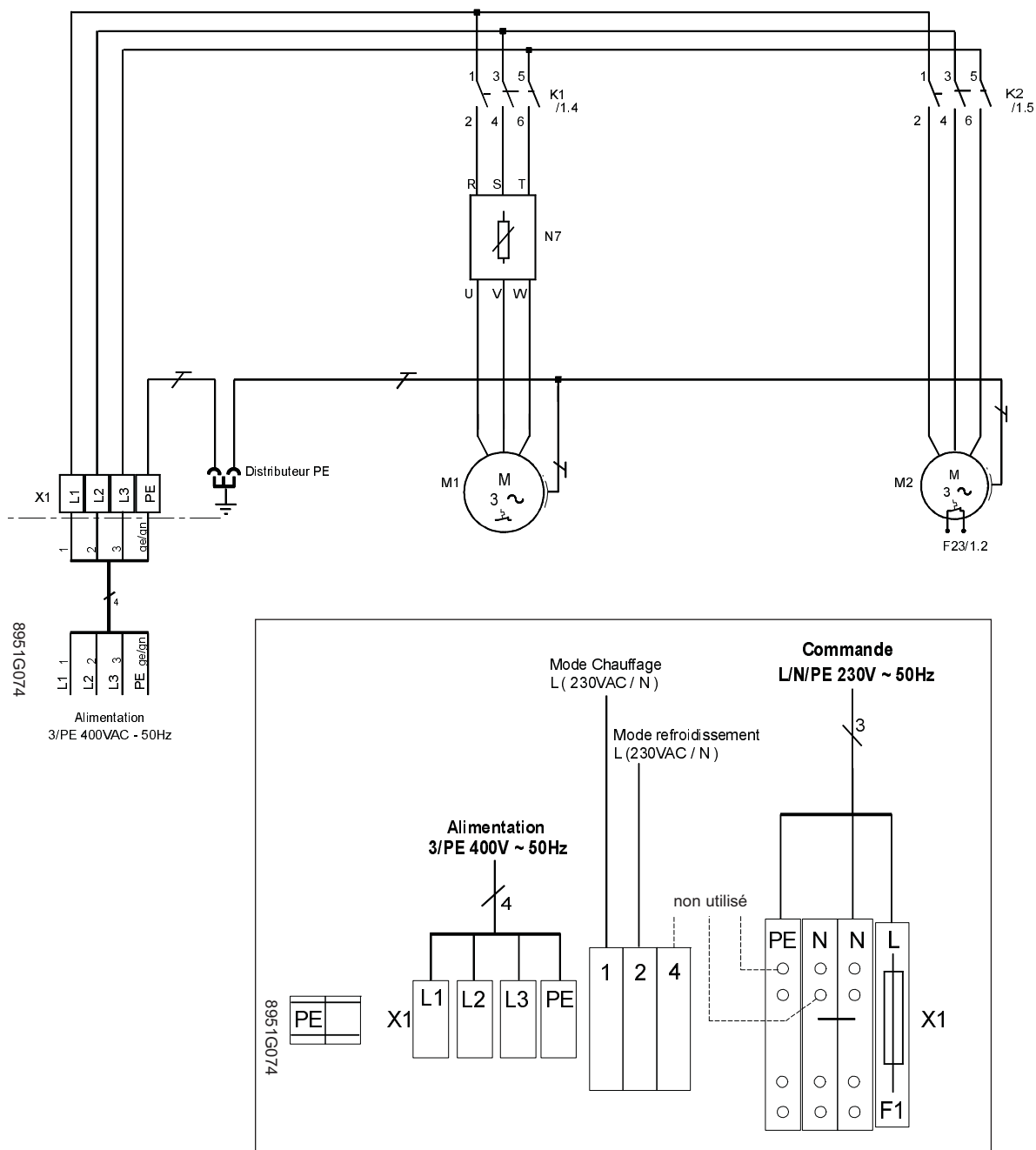


①	Alimentation électrique : 230 VAC, 50 Hz
②	Signal mode chauffage : 230 VAC
③	Signal mode refroidissement : 230 VAC
④	Pompe de circulation chauffage
C1	Condensateur fonctionnement compresseur
C3	Condensateur fonctionnement ventilateur
E1	Chauffage carter à huile
E3	Pressostat fin de dégivrage
E4	Film chauffant autour du ventilateur
F4	Pressostat HP
F5	Pressostat BP
F23	Protection roulement ventilateur
K2	Contact ventilateur
K3	Relais demande chauffage (230 VAC)
K4	Relais demande rafraîchissement (230 VAC)
K26	Relais de commande appoint pour chauffage du carter d'huile (230 VAC)
M1	Compresseur
M2	Ventilateur
N1	Interface régulateur pompe à chaleur
N7	Démarrateur électronique progressif
R1	Sonde extérieure PAC - S5
R7	Résistance de codage (68 K)
R8	Sonde hors gel mode rafraîchissement - S3
R9	Sonde hors gel mode eau chaude - S1
T1	Transformateur
X1	Bornier principal
X2	Bornier câblage interne
Y1	Vanne 4 voies

16. Schéma de puissance ROE+ 11 MR



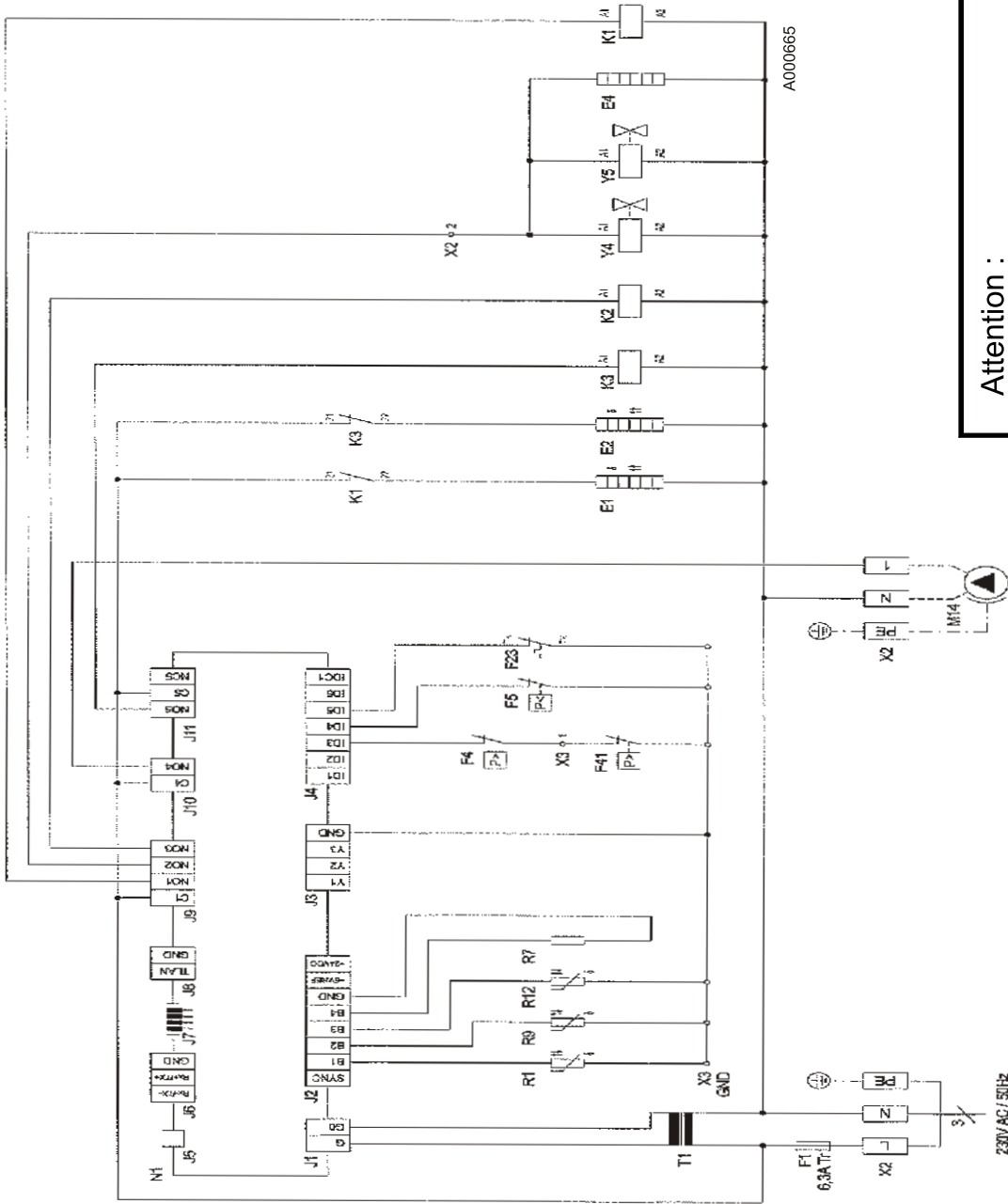
18. Schéma de puissance ROE+ 11/16 TR



19. Schéma de principe électrique ROE+ 18 / 22 TH

- E1 CHAUFFAGE CARTER D'HUILE COMPRESSEUR 1
- E2 CHAUFFAGE CARTER D'HUILE COMPRESSEUR 2
- E3 PRESSOSTAT FIN DE DEGIVRAGE
- E4 RESISTANCE ELEC. CHAUFFAGE MOTOVENTILATEUR
- F1 PROTECTION COMMANDE
- F4 PRESSOSTAT HAUTE PRESSION 1
- F5 PRESSOSTAT BASSE PRESSION
- F7 THERMOSTAT CTRL GAZ CHAUD
- F23 PROTECTION THERM. A REARMEMENT AUTO MOTOVENTILATEUR
- F41 PRESSOSTAT HAUTE PRESSION 2
- K1 CONTACTEUR CDE COMPRESSEUR 1
- K2 CONTACTEUR CDE VENTILATEUR
- K3 CONTACTEUR CDE COMPRESSEUR 2
- K4 NON UTILISÉ
- M1 MOTEUR COMPRESSEUR 1
- M2 MOTEUR VENTILATEUR
- M3 MOTEUR COMPRESSEUR 2
- N1 INTERFACE REGULATEUR PAC
- N7 CARTE DE DEMARRAGE PROGRESSIF MOTEUR COMPRESSEUR 1
- N8 CARTE DE DEMARRAGE PROGRESSIF MOTEUR COMPRESSEUR 2
- R1 SONDE EXTERIEURE
- R12 SONDE DE FIN DE DEGIVRAGE**
- R9 SONDE ANTIGEL MODE CHAUFFAGE
- T1 TRANSFORMATEUR POUR N1 230/24VAC/28VA
- X1 BORNIER PRINCIPAL
- X2 BORNIER CABLAGE INTERNE HT
- X3 BORNIER CABLAGE INTERNE BT
- Y7 ELECTROVANNE PRINCIPALE
- Y8 ELECTROVANNE BYPASS

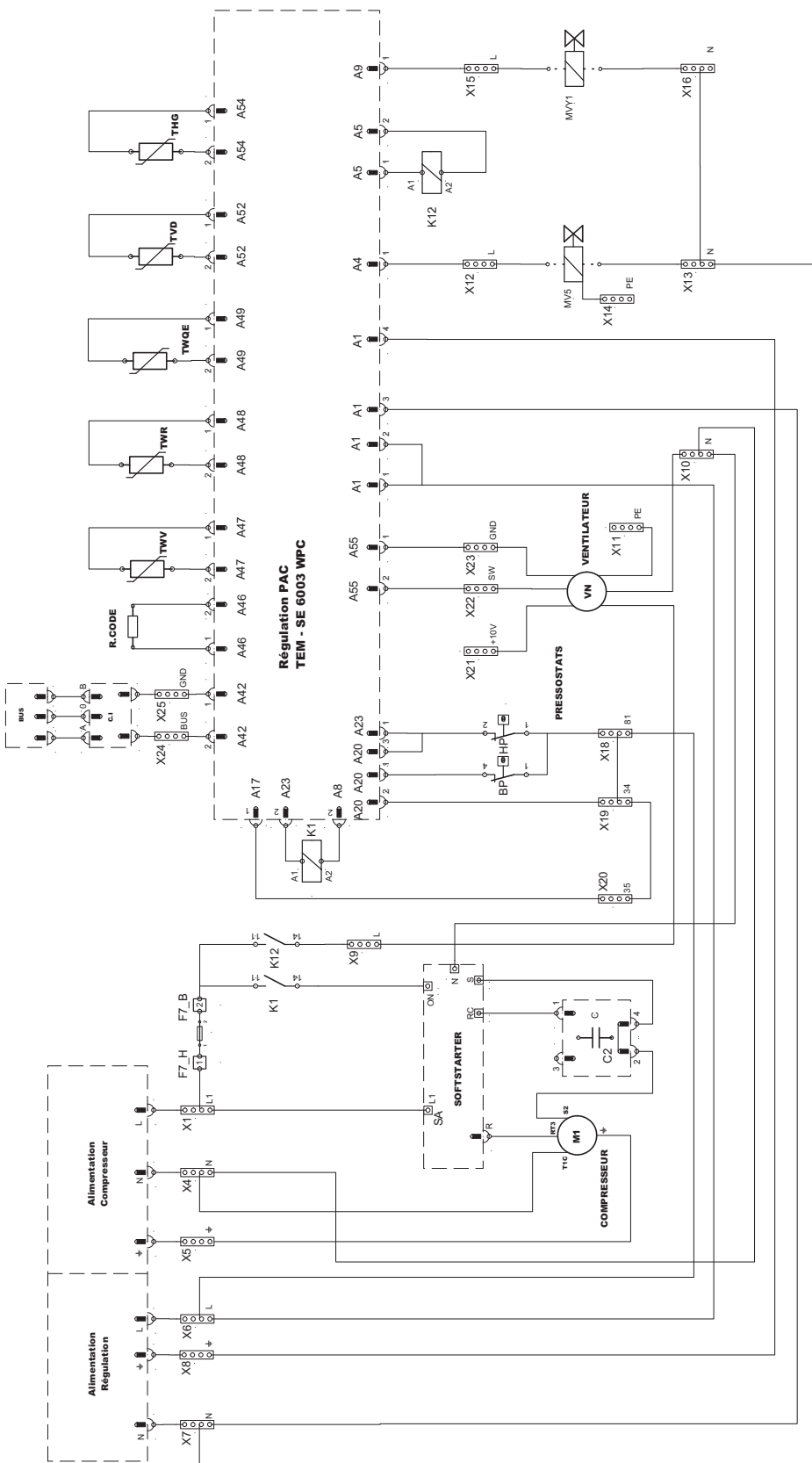
**PAC AIR-EAU
ROE+ 18/22 TH**



Attention :
Basse tension en X2, X3 et de J1 à J8 ;
ne pas y appliquer de 230 VA

20. Schéma de principe électrique ROI+ Monophasé

SCHEMA DE PRINCIPE - STROMLAUFPLAN - PAC ROI+ MONOPHASE



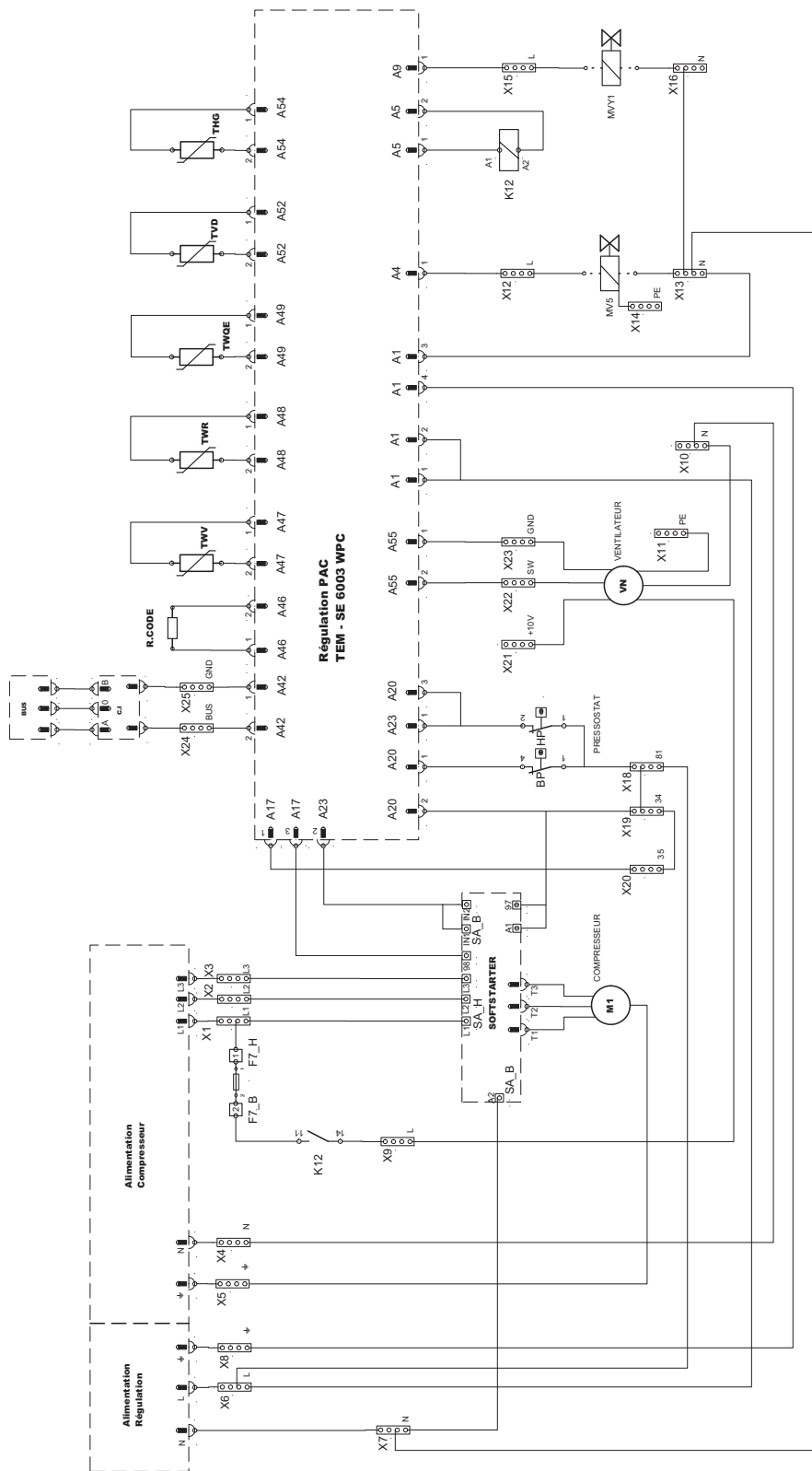
- A... REGULATEUR SE 6003 TEM
- BP PRESSOSTAT BASSE PRESSION
- C.1 CARTE INTERFACE DIEMATIC
- C.2 CONDENSATEUR DE MARCHE
- F.7 FUSIBLE 10A TEMPORISE
- HP PRESSOSTAT HAUTE PRESSION
- K.1 RELAIS COMMANDE MARCHE COMPRESSEUR
- K.12 RELAIS ALIMENTATION VENTILATEUR
- M.1 COMPRESSEUR
- MV.5 VANNE 4 VOIES
- MV.Y VANNE DE DEGIVRAGE
- R.CODE RESISTANCE DE CODAGE
- SA DEMARREUR PROGRESSIF
- SH SONDE DE TEMPERATURE SORTIE COMPRESSEUR
- THG SONDE DE TEMPERATURE BATTERIE A AILETTES
- TVD SONDE DE TEMPERATURE ENTREE D'AIR
- TWQE SONDE DE TEMPERATURE RETOUR ECHANGEUR A PLAQUES
- TWV SONDE DE TEMPERATURE DEPART ECHANGEUR A PLAQUES
- VN VENTILATEUR
- X... BORNIER

- WÄRMEPUMPENREGLER SE 6003 TEM
- NIEDERDRUCKPRESSOSTAT
- SCHNITTSTELLE PLATINE ZUR DIEMATIC
- KONDENSATOR
- SICHERUNG 10AT
- HOCHDRUCKPRESSOSTAT
- VERDICHTERKONTAKT
- GEBLÄSEKONTAKT
- VERDICHTER
- ABTAUHLIFSVENTIL
- UMKEHRVENTIL
- KODIERWIDERSTAND
- PROGRESSIVER SOFTSTARTER
- TEMPERATURFÜHLER HEISSGAS
- TEMPERATURFÜHLER VERDAMPFUNG
- TEMPERATURFÜHLER LUFT-EINTRITT
- TEMPERATURFÜHLER WÄRMEPUMPE-RÜCKLAUF
- TEMPERATURFÜHLER WÄRMEPUMPE-VORLAUF
- GEBLÄSE
- KLEMMLEISTE

N° : 300018651-001-B

21. Schéma de principe électrique ROI+ Triphasé

SCHEMA DE PRINCIPE - STROMLAUFPLAN - PAC ROI+ TRIPHASE

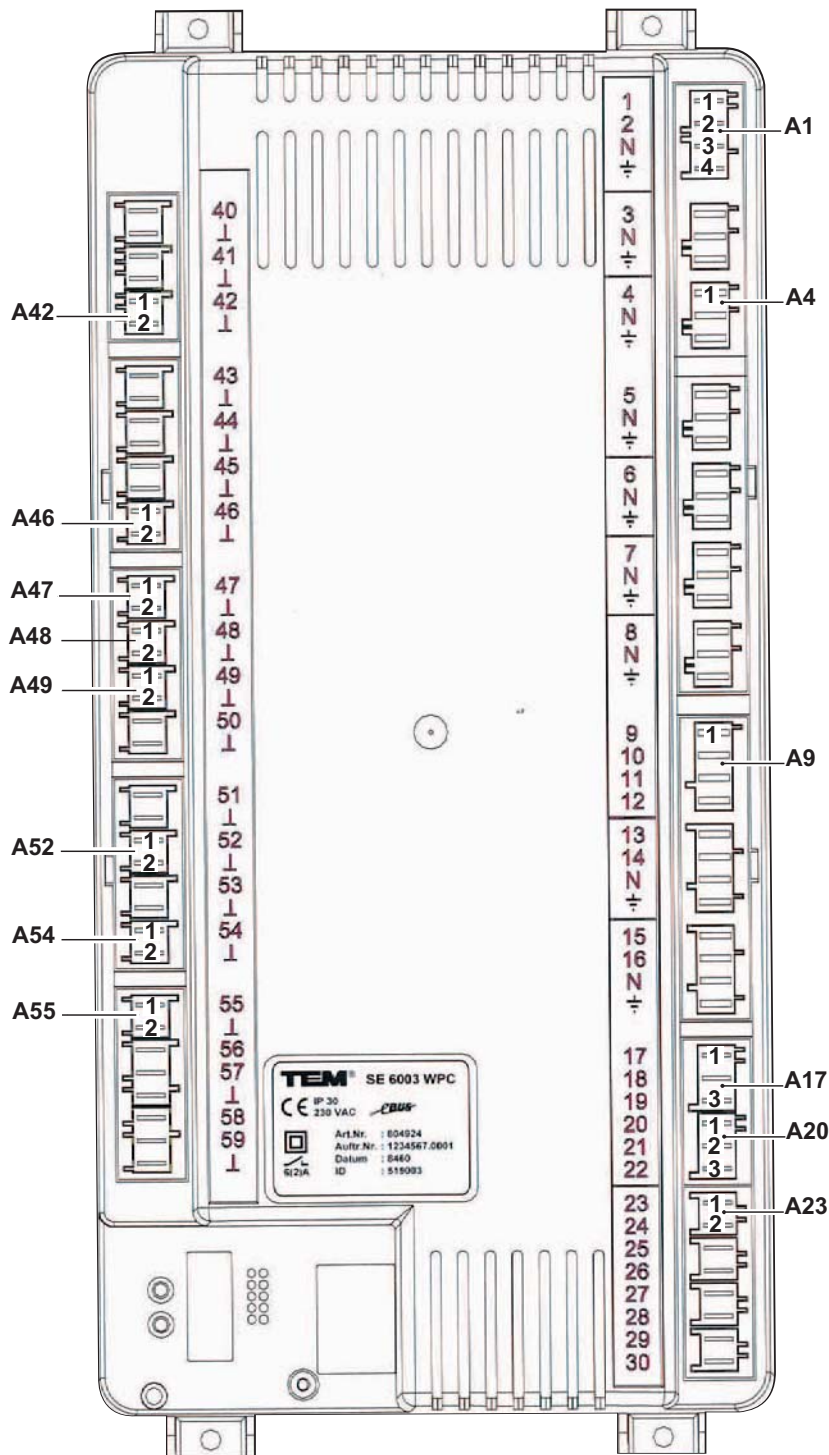


- A... REGULATEUR SE 6003 TEM
- BP PRESSOSTAT BASSE TENSION
- C/I CARTE INTERFACE DIEMATIC
- F7 FUSIBLE 10A TEMPORISE
- HP PRESSOSTAT HAUTE PRESSION
- K12 RELAIS ALIMENTATION VENTILATEUR
- M1 COMPRESSEUR
- MV5 VANNE DE DEGIVRAGE
- MVY1 VANNE 4 VOIES
- R.CODE RESISTANCE DE CODAGE
- SA DEWARREUR PROGRESSIF
- SA SONDE DE TEMPERATURE SORTIE COMPRESSEUR
- TVD SONDE DE TEMPERATURE BATTERIE A AILETTES
- TWQE SONDE DE TEMPERATURE ENTREE D'AIR
- TWR SONDE DE TEMPERATURE RETOUR ECHANGEUR A PLAQUES
- TWV SONDE DE TEMPERATURE DEPART ECHANGEUR A PLAQUES
- VN VENTILATEUR
- X... BORNIER

- WÄRMEPUMPENREGLER SE 6003 TEM
- NIEDERDRUCKPRESSOSTAT
- SCHNITT STELLE PLATINE ZUR DIEMATIC
- SICHERUNG 10AT
- HOCHDRUCKPRESSOSTAT
- GEBLÄSEKONTAKT
- VERDICHTER
- ABTAUHLILFSVENTIL
- UMKEHRVENTIL
- KODIERWIDERSTAND
- PROGRESSIVER SOFT STARTER
- TEMPERATURFÜHLER HEISSGAS
- TEMPERATURFÜHLER HERDAMPFUNG
- TEMPERATURFÜHLER LUFT-EINTRITT
- TEMPERATURFÜHLER WÄRMEPUMPE-RÜCKLAUF
- GEBLÄSE
- KLEMMLE

N° : 300018711-001-C

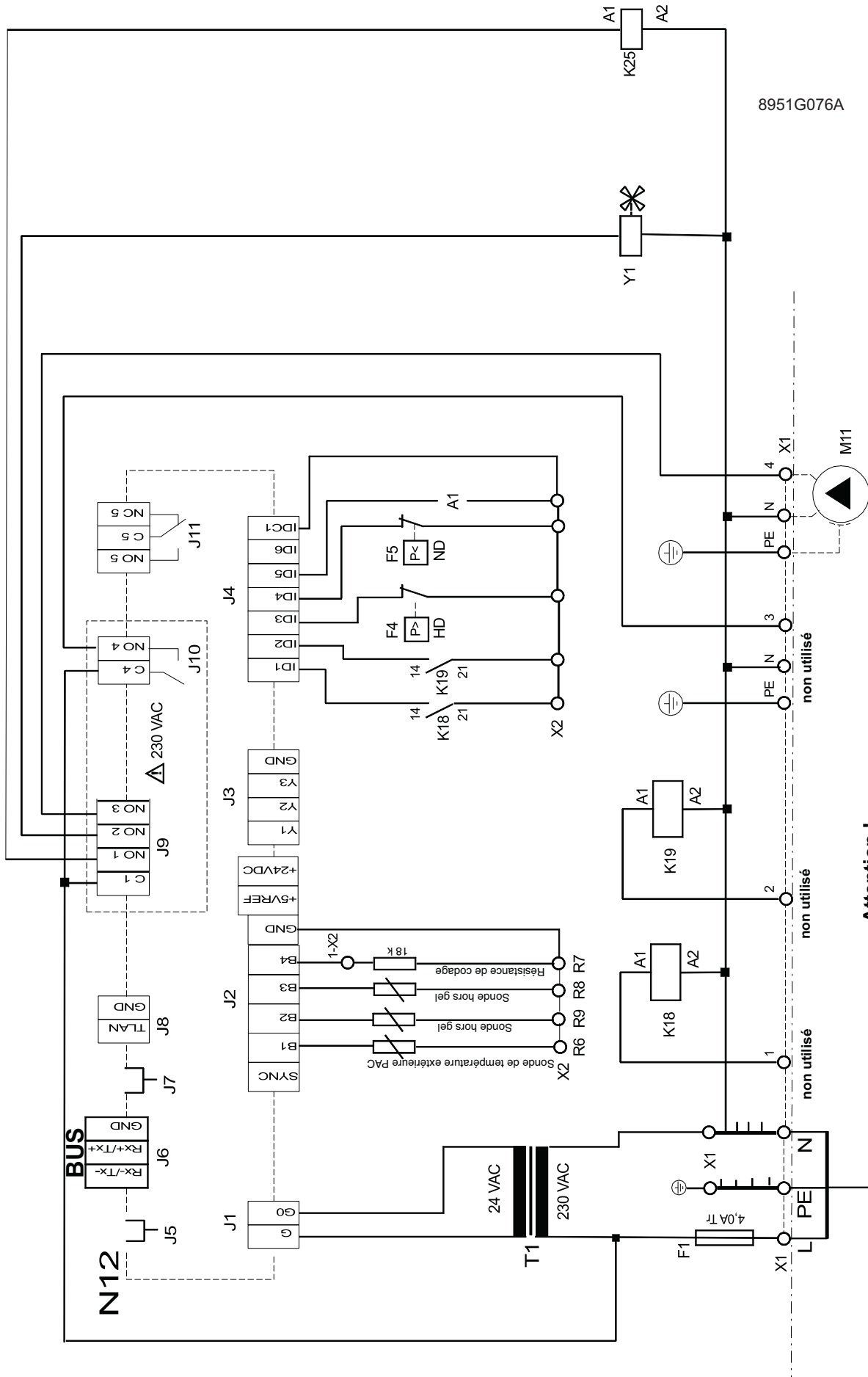
22. ROI+ : Connecteur TEM



D000975

Connecteur	Composant raccordé		Connecteur	Composant raccordé	
A1		ALIMENTATION	A46	R.CODE	Résistance de codage
A4	MV5	Vanne de dégivrage	A47	TWV	Sonde de départ échangeur à palques S1
A9	MVY1	Vanne 4 voies	A48	TWR	Sonde de retour échangeur à palques S2
A17		SOFTSTARTER	A49	TWQE	Sonde entrée d'air S5
A20		PRESSOSTAT BP	A52	TVD	Sonde batterie à ailettes S9
A23		PRESSOSTAT HP	A54	THG	Sonde sortie compresseur S8
A42		BUS	A55	VN	Ventilateur

23. Schéma de principe électrique SOLO 7 - 9 - 11 MR



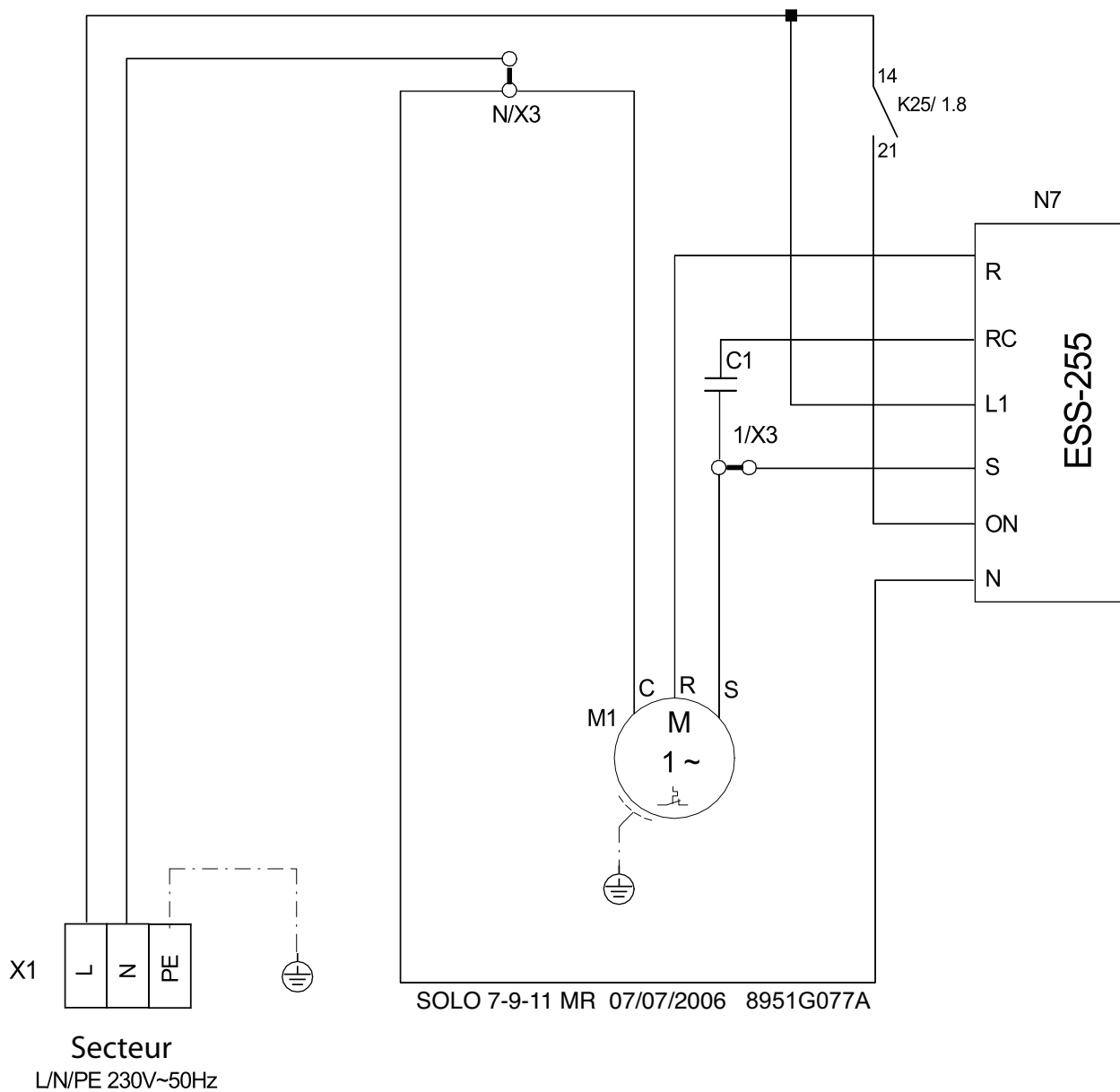
8951G076A

SOLO 7-9-11 MR 07/07/2006

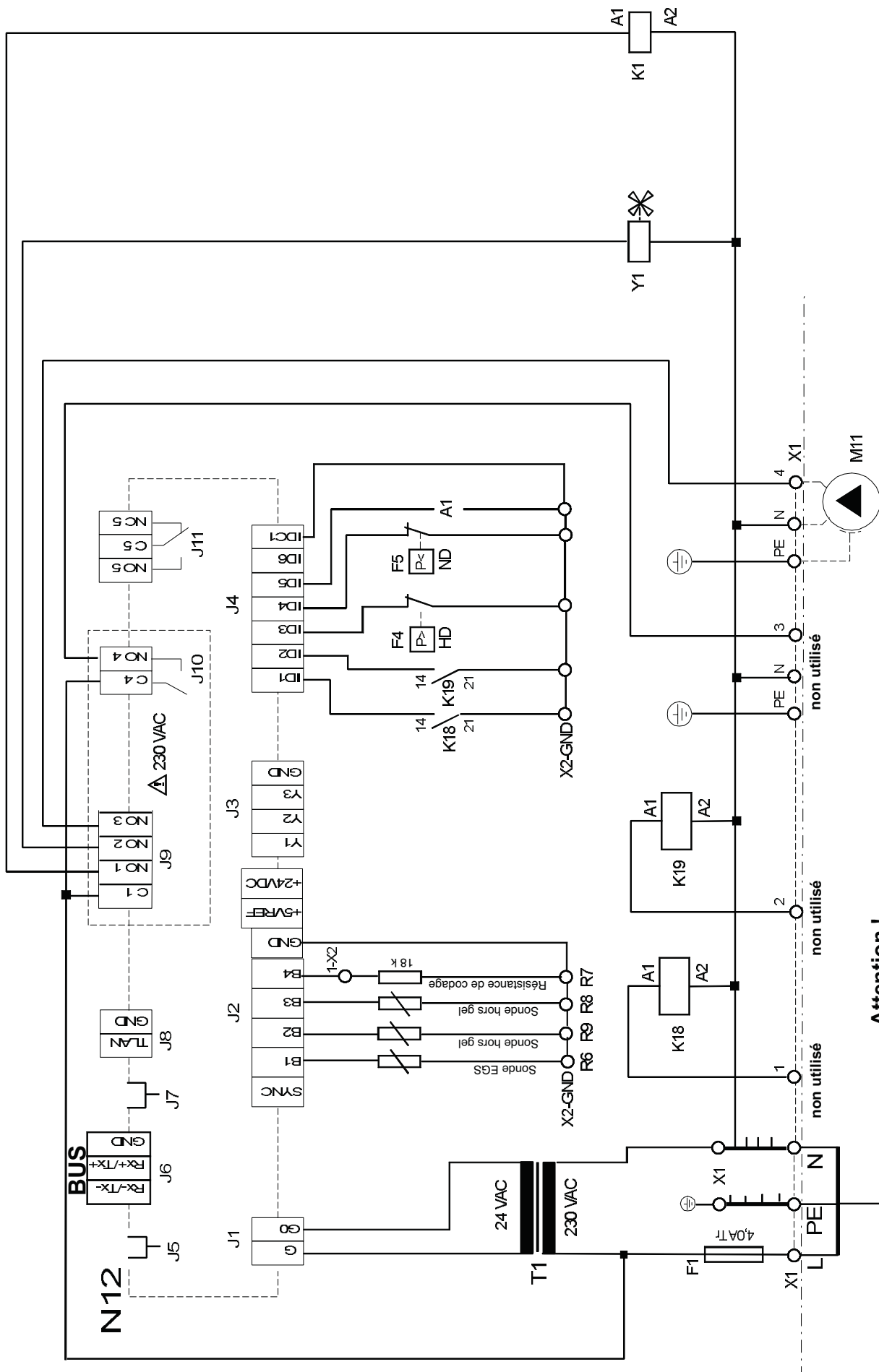
Attention !
 J1 à J8 + X2 et X3 sont en basse tension.
 Ne pas y appliquer de 230 Vac !

Alimentation
 230 VAC - 50Hz

24. Schéma de puissance SOLO 7 - 9 - 11 MR



25. Schéma de principe électrique SOLO 14 - 17 TR

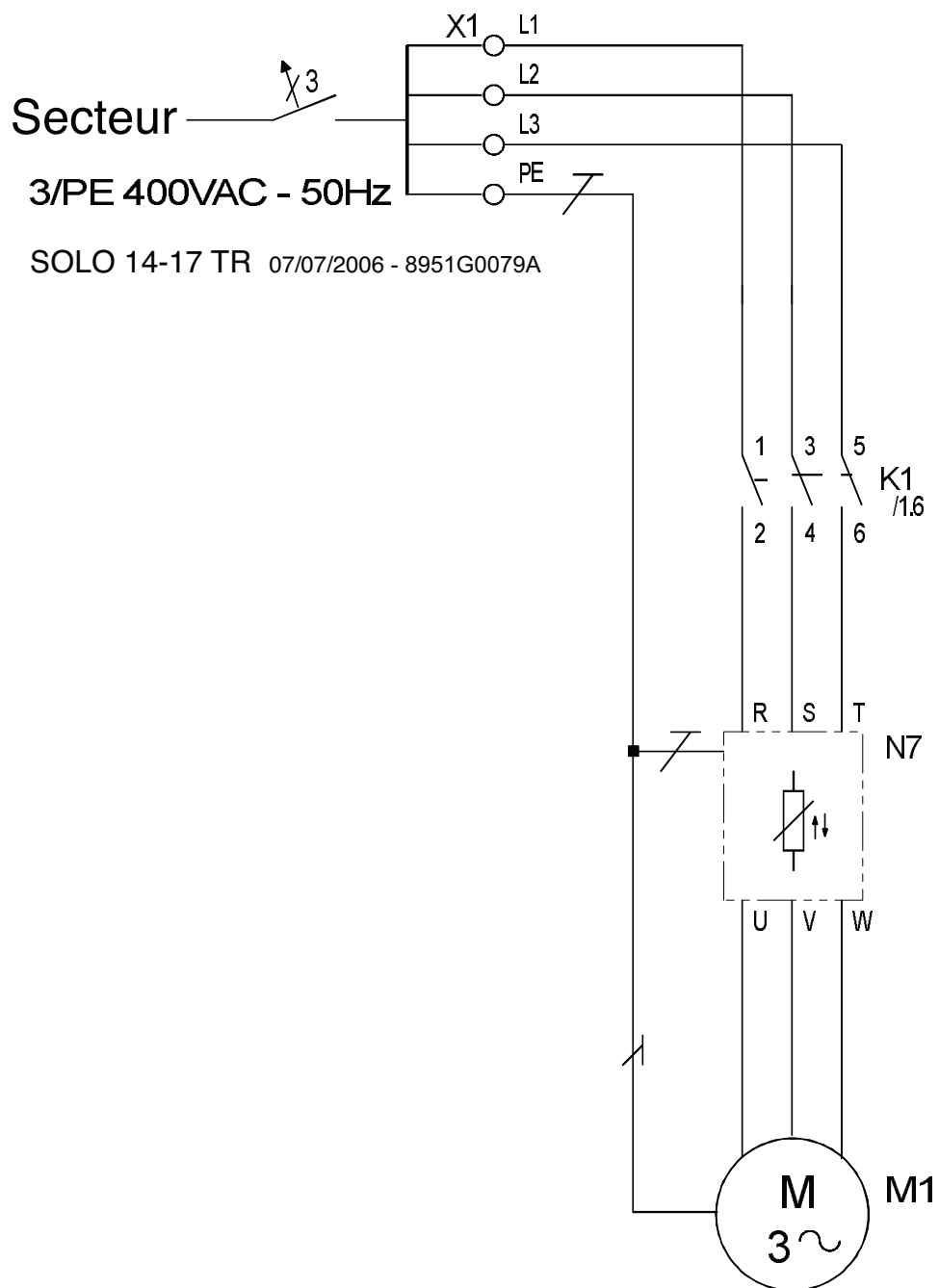


Attention !
 J1 à J8 + X2 et X3 sont en basse tension.
 Ne pas y appliquer de 230 Vac !

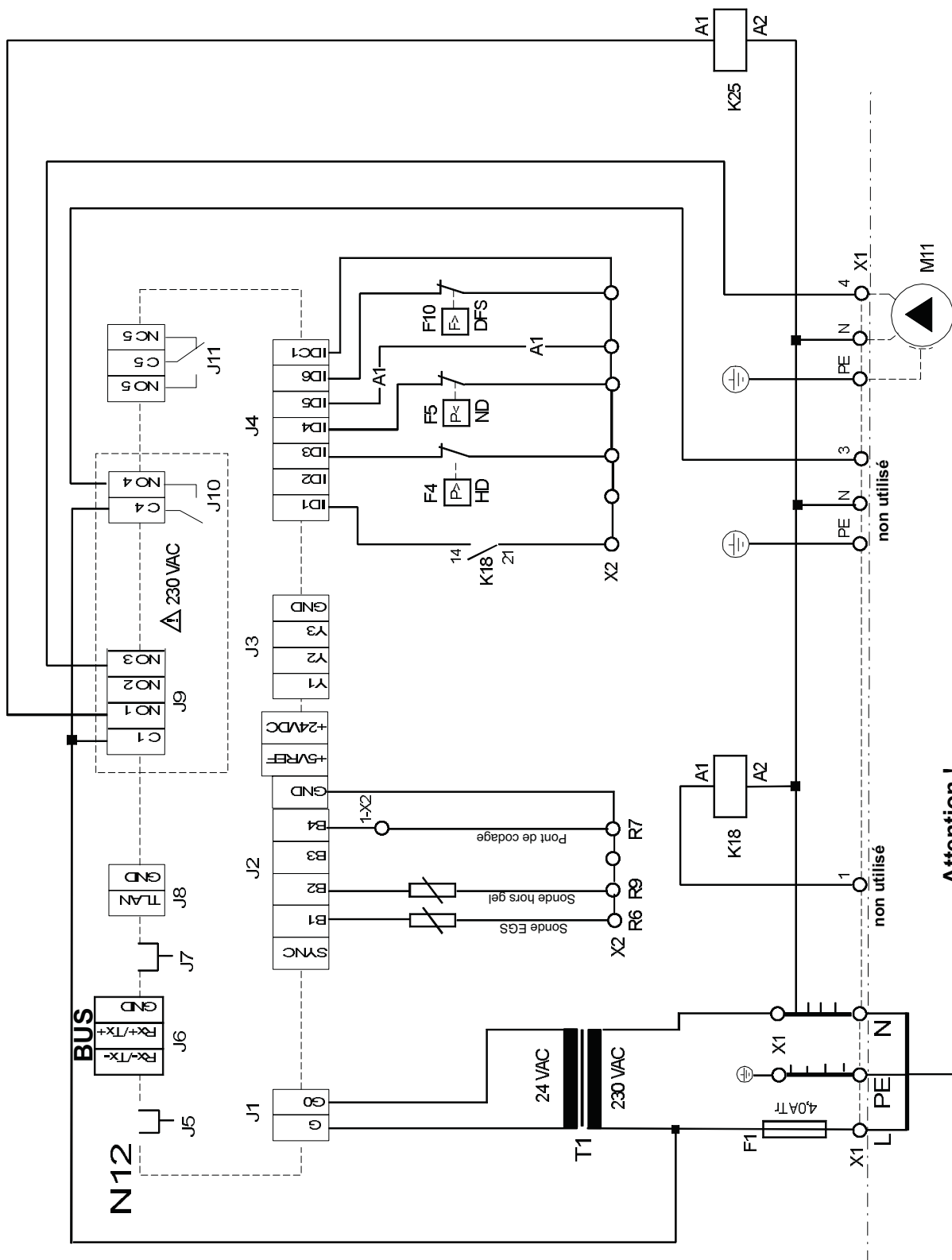
Alimentation
 230 VAC - 50Hz

SOLO 14-17 TR 07/07/2006 8951G078A

26. Schéma de puissance SOLO 14 - 17 TR



27. Schéma de principe électrique NAPO 9 - 14 M

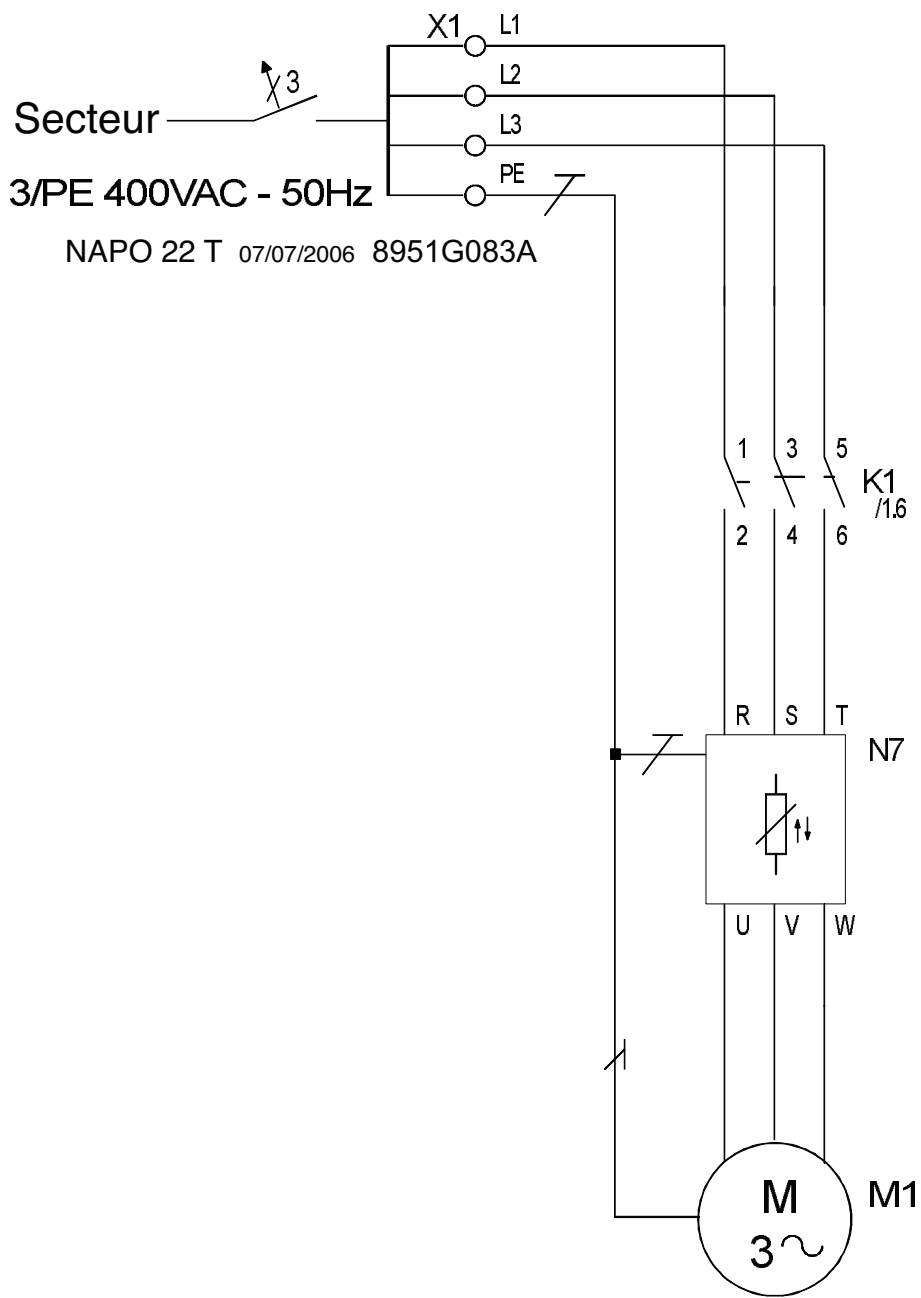


NAPO 9-14 M 07/07/2006 8951G080A

Attention !
 J1 à J8 + X2 et X3 sont en basse tension.
 Ne pas y appliquer de 230 Vac !

Alimentation
 230 VAC - 50Hz

30. Schéma de puissance NAPO 22 T



F

DE DIETRICH THERMIQUE • BP 30 • 57,rue de la Gare • F-67580 MERTZWILLER
Tél. : (+33) 03 88 80 27 00 • Fax : (+33) 03 88 80 27 99
www.dedietrich-thermique.fr

Assistance Technique France :

CENTRE PRO

De Dietrich

Un seul numéro

N° direct 0 825 33 82 82

0,15 € TTC/MN

La société DE DIETRICH THERMIQUE, ayant le souci de la qualité de ses produits, cherche en permanence à les améliorer.
Elle se réserve donc le droit, à tout moment de modifier les caractéristiques indiquées dans ce document.

AD067E