

## - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - UNICO INVERTER -

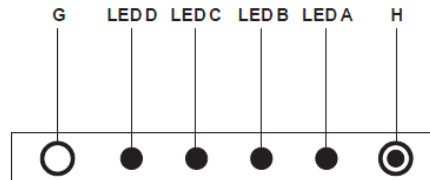
| Caractéristiques techniques                                   |                    | INVERTER 9 SF | INVERTER 9 HP | INVERTER 12 SF | INVERTER 12 HP |
|---|--------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| Capacité de refroidissement <sup>(1)</sup><br>(min/moyen/max) | kW                 | 1.4/2.3/2.7   | 1.4/2.3/2.7   | 1.8/2.7/3.1    | 1.8/2.7/3.1    |
| Capacité de chauffage <sup>(2)</sup><br>(min/moyen/max)       | kW                 | –             | 1.4/2.4/2.7   | –              | 1.8/2.7/3.0    |
| Puissance absorbée en froid <sup>(1)</sup><br>(min/moyen/max) | W                  | 460/850/1300  | 460/850/1300  | 580/1000/1400  | 580/1000/1400  |
| Puissance absorbée en chaud <sup>(2)</sup><br>(min/moyen/max) | W                  | –             | 420/750/1200  | –              | 420/750/1200   |
| Intensité absorbée en froid <sup>(1)</sup><br>(min/moyen/max) | A                  | 2.1/3.9/5.8   | 2.1/3.9/5.8   | 2.7/4.6/6.4    | 2.7/4.6/6.4    |
| Intensité absorbée en froid <sup>(1)</sup><br>(min/moyen/max) | A                  | –             | 1.9/3.4/5.3   | –              | 2.4/3.8/5.9    |
| Consommation annuelle en froid <sup>(1)</sup>                 | kWh                | 425           | 425           | 500            | 500            |
| Déshumidification   | l/h                | 1.0           | 1.0           | 1.1            | 1.1            |
| Alimentation électrique                                       | V-phase-Hz         | 230-1-50      | 230-1-50      | 230-1-50       | 230-1-50       |
| Tension admissible (min/max)                                  | V                  | 198/264       | 198/264       | 198/264        | 198/264        |
| Niveau de protection électrique                               | indice             | IP20          | IP20          | IP20           | IP20           |
| Câble d'alimentation (pôle/section)                           | Nb/mm              | 3*1.5         | 3*1.5         | 3*1.5          | 3*1.5          |
| Protection  |                    | 10 AT         | 10 AT         | 10 AT          | 10 AT          |
| Pression de service maximum                                   | MPa                | 3.60          | 3.60          | 3.60           | 3.60           |
| E.E.R.  |                    | 2.70          | 2.70          | 2.70           | 2.70           |
| C.O.P.  |                    | –             | 3.20          | –              | 3.20           |
| Classe énergétique en froid                                   |                    | A             | A             | A              | A              |
| Classe énergétique en chaud                                   |                    | –             | A             | –              | A              |
| Vitesse des ventilateurs<br>(intérieur/extérieur)             | Nombre de vitesses | ¾             | ¾             | ¾              | ¾              |
| Volume d'air filtré en froid<br>(mi/moyen/max)                | m <sup>3</sup> /h  | 360/430/490   | 360/430/490   | 360/430/490    | 360/430/490    |
| Volume d'air filtré en chaud<br>(mi/moyen/max)                | m <sup>3</sup> /h  | –             | 360/430/490   | –              | 360/430/490    |
| Volume d'air extérieur traité en froid<br>(min/max)           | m <sup>3</sup> /h  | 350/520       | 350/520       | 350/520        | 350/520        |
| Volume d'air extérieur traité en chaud<br>(min/max)           | m <sup>3</sup> /h  | –             | 350/520       | –              | 350/520        |
| Dimensions (l * h * p)  |                    | 902*506*229   | 902*506*229   | 902*506*229    | 902*506*229    |
| Poids net   | Kg                 | 39            | 39            | 39             | 39             |
| Niveau sonore intérieur                                       | dB(A)              | 34-43         | 34-43         | 34-43          | 34-43          |
| Diamètre de percement du mur                                  | Mm                 | 162/202       | 162/202       | 162/202        | 162/202        |
| Fluide réfrigérant / charge                                   | Type/kg            | R410/0.490    | R410/0.490    | R410/0.490     | R410/0.490     |
| Portée utile de la télécommande<br>(distance/angle)           | m/°                | 8/80°         | 8/80°         | 8/80°          | 8/80°          |

| Limites opérationnelles                          | Température intérieure | Température extérieure |
|--|------------------------|------------------------|
| Températures max. en mode froid                  | BS 32°C BH 24°C        | BS 43°C BH 32°C        |
| Températures min. en mode froid                  | BS 18°C                | BS -10°C               |
| Températures max. en mode chaud                  | BS 27°C                | BS 24°C BH 18°C        |
| Températures min. en mode chaud                  | –                      | BS -15°C               |
| Paramètres de test (percement mural de 2*202 mm) |                        |                        |
| (1) Test de capacité en froid                    | BS 27°C BH 19°C        | BS 35°C BH 24°C        |
| (2) Test de capacité en chaud                    | BS 20°C BH 15°C        | BS 7°C BH 6°C          |

## AFFICHEUR A LED :

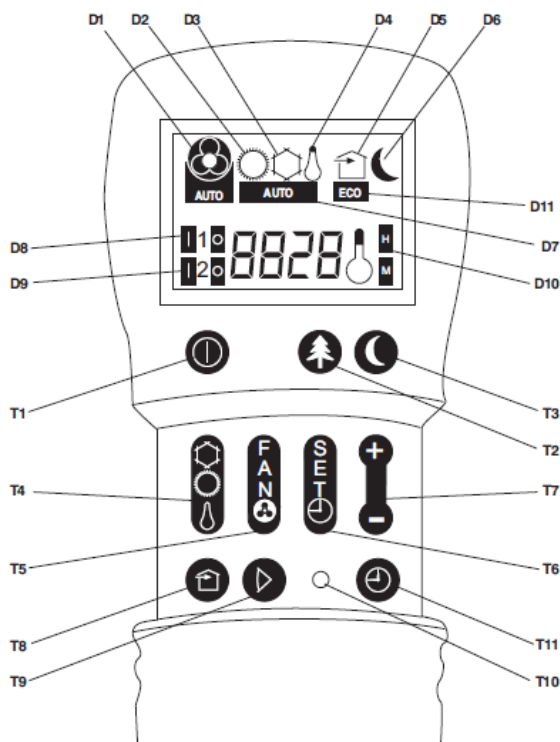
G : récepteur infrarouge du signal de la télécommande

H : micro-bouton de remise à zéro



| Fonction                                  | LED D (green) | LED C (yellow) | LED B (green) | LED A (red) |
|---|---------------|----------------|---------------|-------------|
| En attente                                | OFF           | OFF            | OFF           | OFF         |
| Climatiseur en marche (consigne atteinte) | ON            | OFF            | OFF           | OFF         |
| Programmateur activé, en attente          | OFF           | ON             | OFF           | OFF         |
| Programmateur activé, en marche           | ON            | ON             | OFF           | OFF         |
| Compresseur en fonctionnement             | ON            | OFF            | ON            | OFF         |
| Alerte filtres sales (FS)                 | ON            | OFF            | OFF           | ON          |

FS : Après 600 heures de fonctionnement, l'alerte filtres sales apparait (le climatiseur ne s'arrête pas) ; pour acquiescer cette alerte, il est nécessaire d'appuyer sur le micro-bouton pendant quelques secondes.



**Touches** : elles servent à configurer et à rappeler les fonctions de la machine.

**T1** Activation/désactivation (veille)

**T2** Fonction ECO (on/off)

**T3** Fonction NUIT (on/off)

**T4** mode de fonctionnement froid / chaud / déshumidification

**T5** vitesse du ventilateur

**T6** Touche de programmation de l'heure et des programmes.

**T7** Touche (+) ou (-) de la valeur de la température / heure programmée.

**T8** Bouton inactif pour ce modèle

**T9** Activation/ Désactivation du volet d'air

**T10** Touche de réinitialisation

**T11** Touche d'activation des programmes

**Afficheur** : affiche l'état de fonctionnement et les valeurs des paramètres

**D1** vitesse du ventilateur

**D2** Chauffage

**D3** Refroidissement.

**D4** Déshumidification

**D5** renouvellement d'air (pas disponible pour ce modèle)

**D6** fonctionnement nocturne.

**D7** fonctionnement automatique

**D8** premier programme

**D9** deuxième programme

**D10** Indication de la température ou des heures et minutes

**D11** Activation fonctionnement ECO

## 4. MODE ET LOGIQUE DE FONCTIONNEMENT



### 4.1 Mode automatique:

Ce mode peut être sélectionné à partir de la télécommande en agissant sur la touche de sélection de mode de fonctionnement T4, ce qui est confirmé par l'affichage du mode automatique :

Dans ce mode de fonctionnement, l'appareil se règle automatiquement en fonction de l'écart de température entre la consigne et la mesure de la température ambiante:

- $T^{\circ} \text{ ambiante} < 17^{\circ} \text{ C}$  (chauffage) la vitesse maximale est autorisée;
- $17^{\circ} \text{ C} \leq T^{\circ} \text{ ambiante} < 19^{\circ} \text{ C}$  (chauffage) la vitesse moyenne est autorisée;
- $19^{\circ} \text{ C} \leq T^{\circ} \text{ ambiante} < 21^{\circ} \text{ C}$  (chauffage) la vitesse minimale est autorisée;
- $21^{\circ} \text{ C} \leq T^{\circ} \text{ ambiante} \leq 23^{\circ} \text{ C}$  (ventilation seulement) la vitesse minimale est autorisée;
- $23^{\circ} \text{ C} < T^{\circ} \text{ ambiante} \leq 25^{\circ} \text{ C}$  (refroidissement) la vitesse minimale est autorisée;
- $25^{\circ} \text{ C} < T^{\circ} \text{ ambiante} \leq 27^{\circ} \text{ C}$  (refroidissement) la vitesse moyenne est autorisée;
- $T^{\circ} \text{ ambiante} > 27^{\circ} \text{ C}$  (refroidissement) la vitesse maximale est autorisée;

### 4.2 Mode refroidissement:

Dans ce mode, le climatiseur déshumidifie et refroidit la pièce. Avant de passer en mode froid, régler la température désirée ( $T^{\circ}$  consigne) et choisissez la vitesse du ventilateur. Le compresseur démarrera au bout de 3 minutes au maximum après l'activation de ce mode et l'appareil commencera à émettre de l'air froid; si la température ( $T^{\circ}$  ambiante) est inférieure à la température de consigne le compresseur ne démarre pas.

Lors d'un premier démarrage après une mise hors tension, si  $T^{\circ}$  ambiante est supérieure à  $T^{\circ}$  consigne, la sonde d'ambiance simule une température de  $45^{\circ}\text{C}$  pendant 1 minute et le compresseur est contraint de travailler à la fréquence maximale. Lorsque cette temporisation s'achève, le compresseur continue à travailler en suivant la procédure décrite ci-dessous (la fréquence est recalculée toutes les 3 minutes):

- Si  $T^{\circ} \text{ ambiante} \geq T^{\circ} \text{ consigne} + 3^{\circ} \text{ C}$  -----> fréquence maximale;
- Si  $T^{\circ} \text{ consigne} + 3^{\circ}\text{C} > T^{\circ} \text{ ambiante} \geq T^{\circ} \text{ consigne} + 1^{\circ}\text{C}$  -----> modulation de fréquence;
- Si  $T^{\circ} \text{ ensemble } -1^{\circ}\text{C} \leq T^{\circ} \text{ ambiante} \leq T^{\circ} \text{ consigne} + 1^{\circ}\text{C}$  -----> fréquence minimale;
- Si  $T^{\circ} \text{ ambiante} \leq T^{\circ} \text{ consigne} - 1^{\circ}\text{C}$  -----> compresseur à l'arrêt;

Le moteur du ventilateur fonctionne à la vitesse sélectionnée (MIN, MAX MED ou en fonction du réglage de la télécommande). Lorsque la vitesse automatique est activée, la vitesse du ventilateur fonctionne de la façon suivante (si la  $T^{\circ}$  ambiante change, la vitesse automatique est maintenue pendant au moins 3 min avant de changer.):

- Si  $T^{\circ} \text{ ambiante} \leq T^{\circ} \text{ consigne} + 1^{\circ} \text{ C}$  vitesse MINIMUM;
- $T^{\circ} \text{ consigne} + 1^{\circ} \text{ C} < T^{\circ} \text{ ambiante.} \leq T^{\circ} \text{ consigne} + 3^{\circ} \text{ C}$  vitesse MOYENNE;
- $T^{\circ} \text{ ambiante.} > T^{\circ} \text{ consigne} + 3^{\circ} \text{ C}$  vitesse maximale;

### 4.3 Mode de chauffage (modèle HP uniquement):

D'abord régler la température désirée et la vitesse du ventilateur. Après trois minutes, le compresseur peut démarrer et le climatiseur commence à chauffer la pièce. Le démarrage du compresseur peut être vérifié par l'éclairage de la LED verte située sur la console. La fonction chauffage est uniquement disponible pour les modèles avec pompe à chaleur (HP).

Lors d'un premier démarrage après une mise hors tension, si la  $T^{\circ}$  ambiante dévie de  $\pm 1^{\circ} \text{ C}$  de la valeur de consigne, la sonde de température ambiante simule une température de  $5^{\circ} \text{ C}$  afin de forcer la fréquence du compresseur au maximum pendant un intervalle de 1 minute.

Lorsque cette durée s'achève, le compresseur continue à travailler en fonction de procédure décrite ci-dessous où  $T^{\circ}$  camb. correspond à la correction de température selon l'emplacement de l'unité (haut ou bas):

- $T^{\circ} \text{ ambiante} \leq (T^{\circ} \text{ de consigne} + T^{\circ} \text{ CAMB}) - 3^{\circ} \text{ C}$ , la fréquence est maximale;
- $(T^{\circ} \text{ de consigne} + T^{\circ} \text{ CAMB}) - 3^{\circ} \text{ C} < T^{\circ} \text{ ambiante} \leq (T^{\circ} \text{ de consigne} + T^{\circ} \text{ CAMB}) - 1^{\circ} \text{ C}$ , la fréquence est modulée;
- $(T^{\circ} \text{ de consigne} + T^{\circ} \text{ CAMB}) - 1^{\circ} \text{ C} < T^{\circ} \text{ ambiante.} \leq (T^{\circ} \text{ de consigne} + T^{\circ} \text{ CAMB}) + 1^{\circ} \text{ C}$ , la fréquence est minimale;
- $T^{\circ} \text{ ambiante.} > (T^{\circ} \text{ de consigne} + T^{\circ} \text{ CAMB}) + 1^{\circ} \text{ C}$ , le compresseur est à l'arrêt;

La fréquence est recalculée et modifiée si nécessaire toutes les 3 minutes. La vitesse de rotation du ventilateur interne, si elle n'est pas choisie par l'utilisateur, dépend de la température de l'échangeur de chaleur interne, en particulier:

- $T^{\circ} \text{ int. échangeur de chaleur} < 31^{\circ} \text{ C}$ , le ventilateur et le balayage de l'air s'arrêtent pour empêcher l'air froid;
- $31^{\circ} \text{ C} \leq T^{\circ} \text{ int. échangeur de chaleur} \leq 38^{\circ} \text{ C}$  le ventilateur commence à travailler en vitesse lente;
- $T^{\circ} \text{ int. échangeur de chaleur} > 38^{\circ} \text{ C}$ , la vitesse de soufflage du ventilateur et le balayage sont gérés par la télécommande;

#### 4.3.1. dégivrage :

Le dégivrage est activé 20 minutes après le démarrage du compresseur et dès l'apparition d'une de ces conditions:

- T ° extérieure - T ° échangeur extérieur > 7 ° C et T ° à > 5 ° C (pour les 5 prochaines minutes);
- T ° extérieure - T ° échangeur extérieur > 15 ° C et -1 ° C < T ° à ≤ 5 ° C (pour les 2 minutes);
- T ° extérieure - T ° échangeur extérieur > 8 ° C et -8 ° C < T ° à ≤ -1 ° C (pour les 2 prochaines minutes);
- T ° extérieure - T ° échangeur extérieur > 7 ° C et T ° à ≤ 8 ° C (pour les 5 prochaines minutes);
- T ° échangeur extérieur ≤ -8 ° C et dégivrage inactif depuis 120 minutes;

Le compresseur réduit la fréquence à 38 Hz et fonctionne ensuite pendant au moins 28 secondes, après quoi le ventilateur extérieur est hors tension. Après 2 secondes supplémentaires la vanne 4 voies est désactivé, puis le compresseur augmente la fréquence jusqu'à la limite de 60 Hz. Le dégivrage se termine lorsque la T ° de l'échangeur de chaleur extérieur est ≥ 12 ° C ou 10 minutes après.

A noter, la fin du dégivrage prévoit de diminuer la fréquence à 38 Hz suivie d'une étape à une fréquence constante de 28 secondes. Enfin un délai de 2 secondes est nécessaire pour activer la vanne 4 voies et encore 5 secondes avant que la fréquence commence à augmenter.

#### 4,4 Mode déshumidification seul :

Lorsqu'il est utilisé dans ce mode, le climatiseur élimine seulement l'humidité dans la pièce. Dans ce mode, à la fois la température de la pièce et la de vitesse de ventilation sont ignorés, ce qui correspond au minimum. Après avoir réglé la température désirée, la température de la pièce est constamment surveillée par un logiciel et elle est comparée à T ° de consigne.

En fonction de la différence entre ces deux températures, le compresseur est mis en / hors selon les valeurs décrites ci-dessous:

- T ° pièce - T ° consigne < -2 ° C compresseur est arrêté;
- T ° pièce - T ° consigne > 1 ° C le compresseur est activé;

Le compresseur (ON) passe une phase à la fréquence max pendant 6 min. et l'autre à un minimum pendant 10 minutes.

#### 4.5 Mode ventilation :

Dans ce mode, le conditionneur d'air ne fonctionne pas par rapport à la température et l'humidité de l'air dans la pièce. Dans ce mode, vous pouvez sélectionner la vitesse du ventilateur et de balayage de l'air. Toutes les autres fonctions sont désactivées et seule l'alarme filtre est sale (FS) est activé.

#### 4.6 Touche ECO :

La fonction économie d'énergie est activé au travers de ce bouton (T2) et de l'allumage de l'icône de commande à distance ECO sur l'écran, qui optimise automatiquement le fonctionnement de la machine. Ces économies sont garantis en imposant une limitation de courant (3,8 A) plus faible que demandé par le module IPM (y compris accessoires), et faisant varier proportionnellement la fréquence du compresseur.

#### 4.7 Touche nuit :

Cette fonction peut être sélectionnée à partir de la télécommande, et elle n'est disponible qu'en mode chauffage ou rafraîchissement.

En mode rafraîchissement, lorsque la fonction nuit est activée, les ventilateurs interne et externe sont bridés à la vitesse de rotation minimale et la température de consigne est automatiquement relevée d'1 degré après 1 heure, suivi d'une nouvelle hausse d'1 degré après 2 heures de fonctionnement.

En mode chauffage avec la fonction nuit activée, le ventilateur interne est bridé à la vitesse minimale, le ventilateur externe est forcé à la vitesse intermédiaire et la consigne de température est automatiquement abaissée de 1 degré au bout d'1 heure, puis diminuée d'1 autre degré après 2 heures de fonctionnement.

La fonction nuit peut être désactivée à tout moment en pressant à nouveau la touche T3 ; la température et la vitesse de ventilation reprennent leurs valeurs de consigne et sont à nouveau prioritaire par rapport à la fonction nuit.

#### 4.8 Redémarrage automatique :

En cas de coupure de courant à partir du mode veille, lorsque la tension revient, le démarrage du compresseur est immédiatement autorisé. En cas de coupure de courant durant une phase différente du mode de veille, lorsque l'alimentation électrique est rétablie, le démarrage du compresseur est activé après un délai de 3 minutes.

## 5 Restriction de fréquence :

En fonctionnement normal, la led rouge de la carte inverter s'allume 1 seconde et s'éteint 5 secondes (compresseur en marche) ou la led rouge reste constamment éteinte (compresseur à l'arrêt). Dans les autres cas, lorsque le compresseur ou son environnement ne sont pas dans des conditions normales de fonctionnement, la led peut indiquer les défauts suivants :

| DESCRIPTION DU SIGNAL                     | LED ROUGE |
|---|-----------|
| T° de refoulement compresseur trop élevée | 5         |
| T° de batterie extérieure trop élevée     | 3         |
| T° de batterie interne trop élevée        | 3         |
| T° de batterie interne trop basse         | 6         |

### 5.1 Protection de la température de refoulement compresseur :

Le problème est signalé par une séquence de 5 clignotements de la led rouge de la carte inverter. La température limite est de 95°C avec les seuils intermédiaires suivants :

- T° de refoulement compresseur  $\leq 87^{\circ}\text{C}$  pas de limitation de fréquence
- $88^{\circ}\text{C} < \text{T}^{\circ}$  de refoulement compresseur  $< 92^{\circ}\text{C}$  le taux d'augmentation de fréquence est limité
- $93^{\circ}\text{C} < \text{T}^{\circ}$  de refoulement compresseur  $\leq 95^{\circ}\text{C}$  la fréquence ne peut plus augmenter
- T° de refoulement compresseur  $> 95^{\circ}\text{C}$  la fréquence commence à diminuer  
Si le compresseur fonctionne et que la T°C de refoulement dépasse la limite, la vitesse du compresseur est réduite au Minimum. La réduction de la fréquence de rotation est effective 2 minutes après le dépassement de la limite de température

En cas de mise sous tension du climatiseur avec dépassement de la température limite de refoulement, le compresseur démarre. La fréquence est limitée à la première valeur de fréquence calculée par la carte inverter. Si la T° de refoulement dépasse la limite, la fréquence atteint la première valeur calculée par l'inverter, puis elle est réduite au minimum.

### 5.1 Protection contre une température trop élevée de la batterie externe :

Quand la protection est activée la led rouge de la carte inverter clignote 3 fois ; la température limite est de 65°C avec les seuils suivants :

- T° batterie extérieure  $\leq 57^{\circ}\text{C}$  pas de limite de fréquence
- $58^{\circ}\text{C} \leq \text{T}^{\circ}$  batterie extérieure  $\leq 62^{\circ}\text{C}$  la vitesse d'augmentation de fréquence est réduite
- $63^{\circ}\text{C} \leq \text{T}^{\circ}$  batterie extérieure  $\leq 65^{\circ}\text{C}$  la fréquence n'augmente plus
- T° batterie extérieure  $> 66^{\circ}\text{C}$  la fréquence commence à diminuer

### 5.2 Protection contre une température trop élevée de la batterie interne :

En cas de température trop élevée de l'échangeur interne, la led rouge clignote également 3 fois. La valeur limite est de 55°C avec les seuils suivants :

- T° batterie intérieure  $\leq 47^{\circ}\text{C}$  pas de limite de fréquence
- $48^{\circ}\text{C} \leq \text{T}^{\circ}$  batterie intérieure  $\leq 52^{\circ}\text{C}$  la vitesse d'augmentation de fréquence est réduite
- $53^{\circ}\text{C} \leq \text{T}^{\circ}$  batterie intérieure  $\leq 55^{\circ}\text{C}$  la fréquence n'augmente plus
- T° batterie intérieure  $> 56^{\circ}\text{C}$  la fréquence commence à diminuer

### 5.3 Protection contre une température trop basse de la batterie interne :

En cas de température trop basse de l'échangeur interne, la led rouge clignote 6 fois. La valeur limite est de 2°C avec les seuils suivants :

- T° batterie intérieure  $\leq 7^{\circ}\text{C}$  pas de limite de fréquence
- $4^{\circ}\text{C} \leq \text{T}^{\circ}$  batterie intérieure  $\leq 6^{\circ}\text{C}$  la vitesse d'augmentation de fréquence est réduite
- $3^{\circ}\text{C} \leq \text{T}^{\circ}$  batterie intérieure  $\leq 2^{\circ}\text{C}$  la fréquence n'augmente plus

- T° batterie intérieure < 1°C

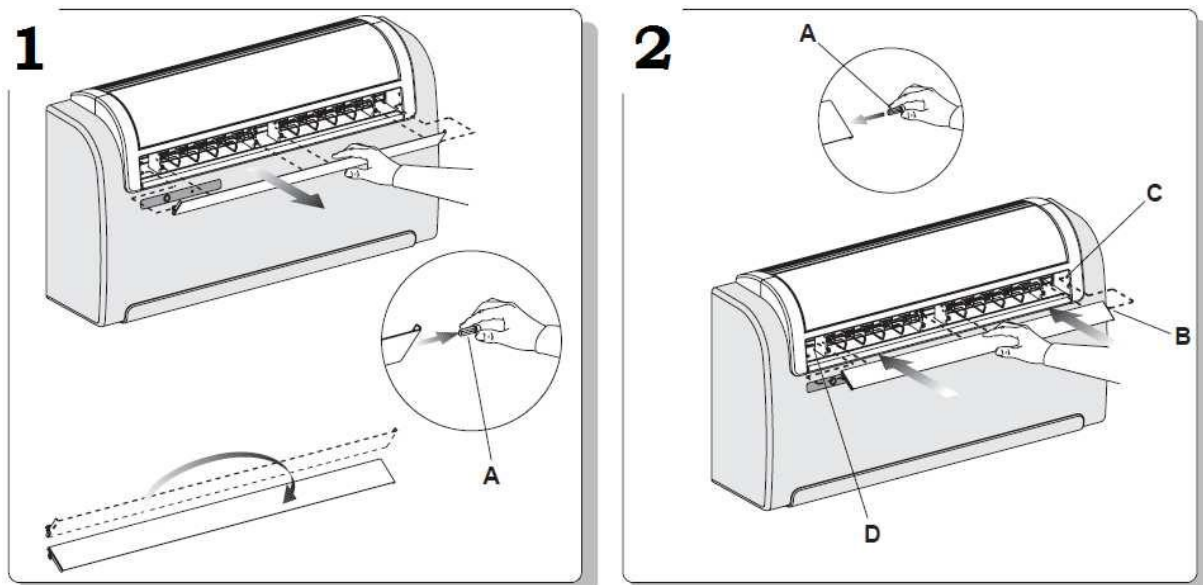
la fréquence commence à diminuer

## 6 INSTALLATION HAUTE/BASSE DE L'UNICO

Ce climatiseur peut être installé indifféremment au mur en position ou basse. Le flux d'air peut être modifié pour optimiser la distribution de l'air et le confort pour l'utilisateur en changeant la position du volet de soufflage d'air et en paramétrant la correction de température appropriée « T° camb. » jusqu'à +3°C (les deux opérations se font ensemble). La figure 1 représente la configuration « plancher », avec le volet d'air soufflant vers le haut. La même configuration peut être utilisée pour installer l'appareil près du plafond et en mode rafraîchissement. Cela permet d'optimiser le flux d'air dans la pièce par effet Coanda. La figure 2 montre la configuration près du plafond avec le flux d'air orienté vers le bas.

Après avoir effectué les opérations de réglage du volet d'air, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes :

- Faire le raccordement électrique
- Vérifier que la machine est en attente
- Maintenir le micro-bouton (H) appuyé, jusqu'à l'émission du signal sonore
- Configuration plafond : appuyer sur (H) pour sélectionner la led jaune C
- Configuration plancher : appuyer sur (H) pour sélectionner la led verte D
- Relâcher le micro-bouton
- Attendez quelques secondes pour l'enregistrement de la configuration



## 7 Mode test

En mode rafraîchissement, sélectionner avec la télécommande la vitesse de ventilation et la consigne de température à 18°C ; appuyez alors 6 fois sur le bouton nuit (T3). Après 2 bips consécutifs le compresseur démarre pour fonctionner à 43 Hz. Cela entrainera le démarrage des 2 ventilateurs à leurs vitesses maximum.

Pour terminer la procédure de test, appuyez sur la touche mise en veille (T1) ou attendre l'arrêt automatique 5 heures après le démarrage de la procédure. Effectuez les mêmes opérations pour le mode chauffage, la seule différence est le réglage de la consigne de température à 30°C qui correspond à une fréquence de rotation du compresseur de 50 Hz.

## 8 Diagnostique des alarmes

Toutes les alarmes sont reportées dans le tableau ci-dessous. Elles disparaissent automatiquement après 3 minutes ou, autre solution, vous pouvez couper l'alimentation électrique pendant 30 secondes. Seulement pour les alarmes de la carte inverter, si elles sont déclenchées plus de 4 fois en l'espace de 15 minutes, l'acquiescement automatique du défaut n'est plus possible. Ces 2 catégories d'alarme ne demandent pas de diagnostic car elles s'affichent en temps réel.

| ALARME DU MODULE DE CONTROLE                     | Information complémentaires | LED D (green) | LED C (yellow) | LED B (green) | LED A (red) |
|--|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|-------------|
| Défaut sonde de T° ambiante                      | Court-circuit / ouverte     | 0             | 1              |               |             |
| Défaut sonde de batterie intérieure              | Court-circuit / ouverte     | 0             | 2              |               |             |
| T° trop basse batterie interne (LT)              | -2°C / +7°C                 | 0             | 3              |               |             |
| T° trop haute batterie interne (HTI)             | +65°C / +42°C               | 0             | 4              |               |             |
| Erreur communication IDU IPM                     |                             | 0             | 5              |               |             |
| Vitesse de rotation ventilateur interne inconnue |                             | 0             | 8              |               |             |
| Alarme condensat niveau max. (OF)                |                             | 1             | 1              |               |             |
| Erreur de lecture EPROM                          |                             | 1             | 2              |               |             |

| ALARME DU MODULE INVERTER (IPM)          | Information complémentaires | LED D (green) | LED C (yellow) | LED B (green) | LED A (red) |
|--|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|-------------|
| Défaut sonde T° externe                  | Court-circuit / ouverte     |               |                | 0             | 1           |
| Défaut sonde T° batterie externe         | Court-circuit / ouverte     |               |                | 0             | 2           |
| Défaut sonde T° refoulement compresseur  | Court-circuit / ouverte     |               |                | 0             | 3           |
| Feedback Direct Curent (DC) compresseur  |                             |               |                | 0             | 4           |
| Erreur de communication entre les cartes |                             |               |                | 0             | 5           |
| Sur intensité                            |                             |               |                | 0             | 6           |
| Sortie compresseur non chargée           |                             |               |                | 0             | 7           |
| Tension électrique DC hors tolérance     | 380V DC / 240V DC           |               |                | 0             | 8           |
| Défaut démarrage DC du compresseur       |                             |               |                | 0             | 9           |
| T° batterie externe trop haute (HTE)     | 70°C / 60°C                 |               |                | 1             | 0           |
| Protection inverter                      |                             |               |                | 1             | 2           |
| Erreur de lecture EPROM                  |                             |               |                | 1             | 3           |
| Erreur d'écriture EPROM                  |                             |               |                | 1             | 4           |
| T° de refoulement compresseur trop haute | 110°C                       |               |                | 1             | 7           |
| Défaut de détection AC zero crossing     |                             |               |                | 2             | 4           |

### 8.1 T° de batterie externe trop haute (HTE)

L'alarme apparait lorsque la T° de la batterie extérieure dépasse 70°C. L'alarme HTE s'acquitte lorsque la température de batterie redescend en dessous de 60°C. Voici les causes possibles :

- Entrée et/ou sortie d'air obstruée(s)
- Obstruction interne à la machine
- Accumulation de saleté sur la batterie externe (colmatage)
- Défaut de fonctionnement du ventilateur externe
- Température de l'air extérieur trop haute

### 8.2 alarme niveau des condensats maximum (OF) :

En cas d'ouverture du contact de niveau de condensats maximum pendant au moins 1 minute, l'alarme apparait, le climatiseur s'arrête et le volet d'air se referme. L'alarme disparaît en mode ventilation seule ou en veille. Voici les causes possibles :

- Blocage ou casse de la pompe à condensats
- Défaut du flotteur d'activation de la pompe
- Transformateur d'alimentation de la pompe grillé

### 8.3 T° de batterie interne trop basse (LT) :

L'alarme LT apparait lorsque le compresseur est en fonctionnement, et que la T° de la batterie interne baisse en dessous de -2°C pendant plus de 5 minutes continues. L'alarme disparait lorsque la T° de batterie intérieure dépasse 7°C. Voici les causes possibles :

- Entrée et/ou sortie d'air obstruée(s)
- Obstruction interne à la machine
- Accumulation de saleté sur la batterie externe (colmatage)
- Défaut de fonctionnement du ventilateur interne
- Température de l'air extérieur trop basse

### 8.4 T° de batterie interne trop élevée (HTI)

L'alarme HTI apparait lorsque la T° de batterie interne dépasse 65°C et disparait quand la T° diminue en dessous de 42°C. Voici les causes possibles :

- Filtre d'air obstrué
- Batterie interne sale
- Ventilateur interne bloqué ou ralenti
- Filtre d'aspiration obstrué
- Température de l'air extérieur trop haute. Le climatiseur ne peut pas fonctionner en mode chauffage avec T° extérieure > à 25°C
- T° d'air intérieure trop élevée dans la pièce ou est installé l'appareil

### 8.5 T° de refoulement compresseur trop élevée

L'alarme s'enclenche à partir de 110°C mais il n'y a pas de température d'acquiescement automatique.

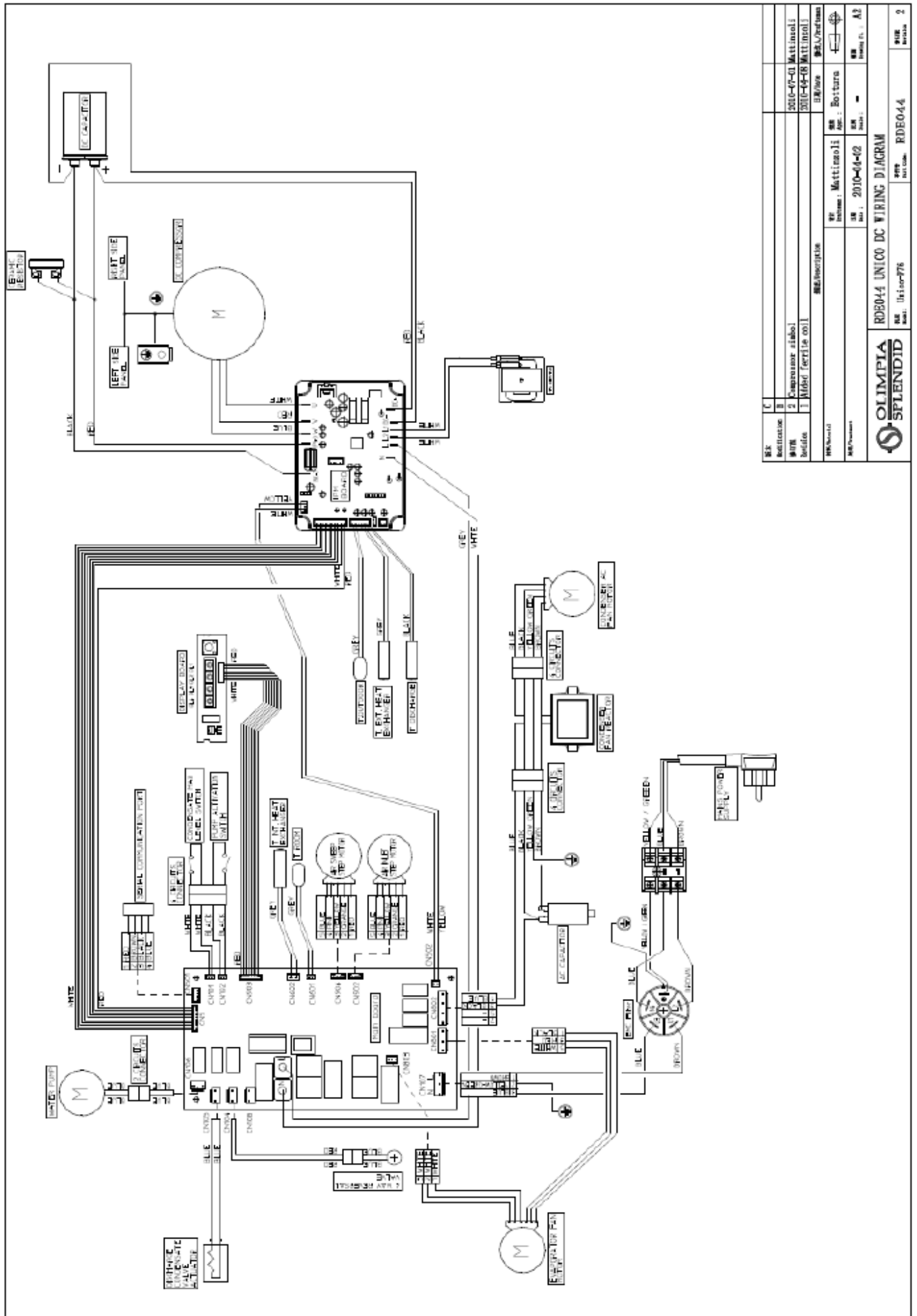
## 9. Gestion des condensats

La pompe à condensats fonctionne seulement lorsque le compresseur est en marche et que le micro-interrupteur de marche de la pompe est fermé. Un second interrupteur commandé par un autre flotteur (niveau haut), peut arrêter la machine s'il reste ouvert pendant plus de 60 secondes. Si le contact reste fermé pendant plus d'une minute, l'électrovanne des condensats est alimentée (230V) et l'eau est évacuée pendant un laps de temps qui peut atteindre 3 minutes ou tant que les interrupteurs sont fermés.

L'électrovanne est normalement fermée au repos (contact NF). En mode chauffage (pompe à l'arrêt) la carte alimente l'électrovanne des condensats pour permettre l'évacuation des condensats de la batterie extérieure.



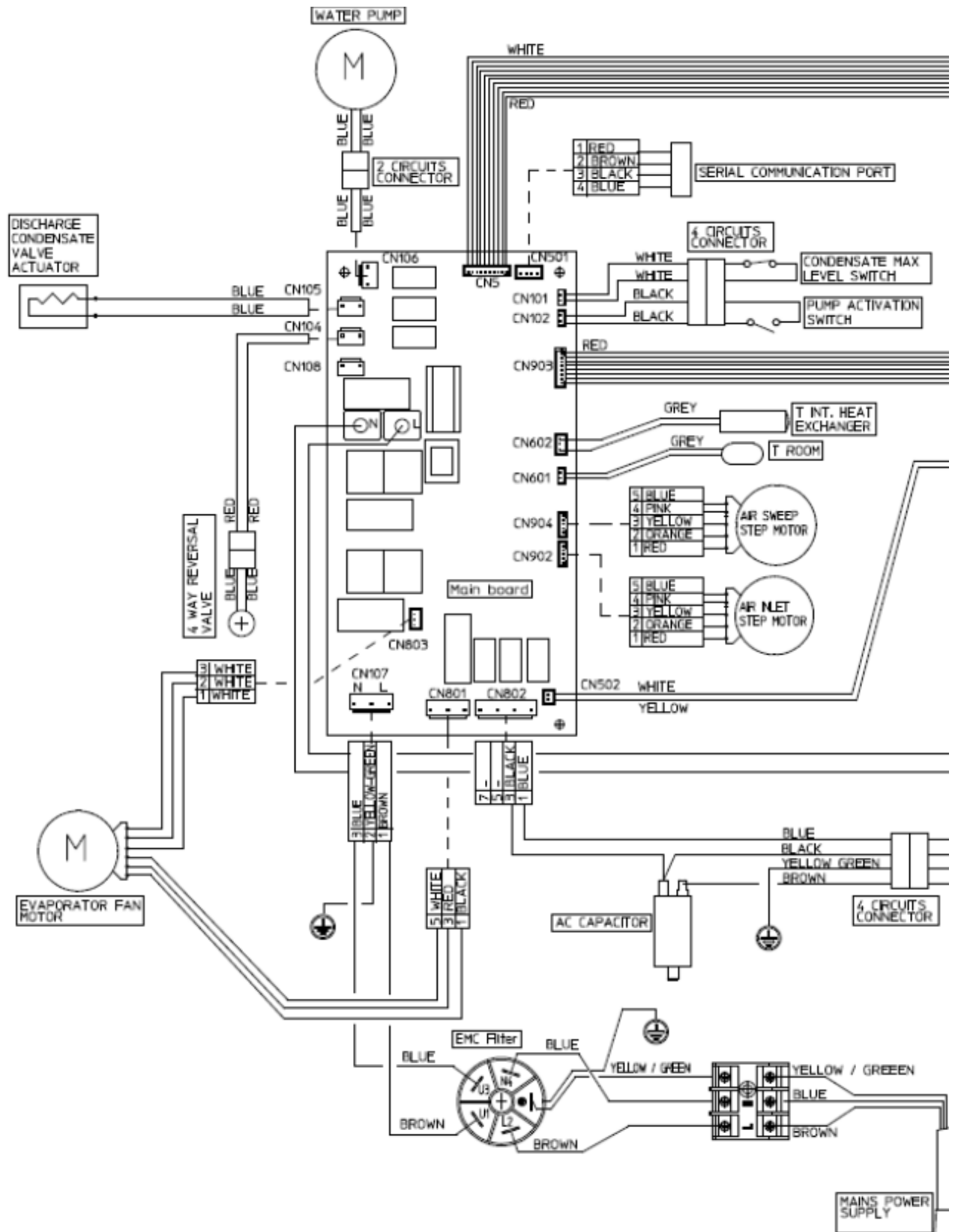
# Schéma électrique complet



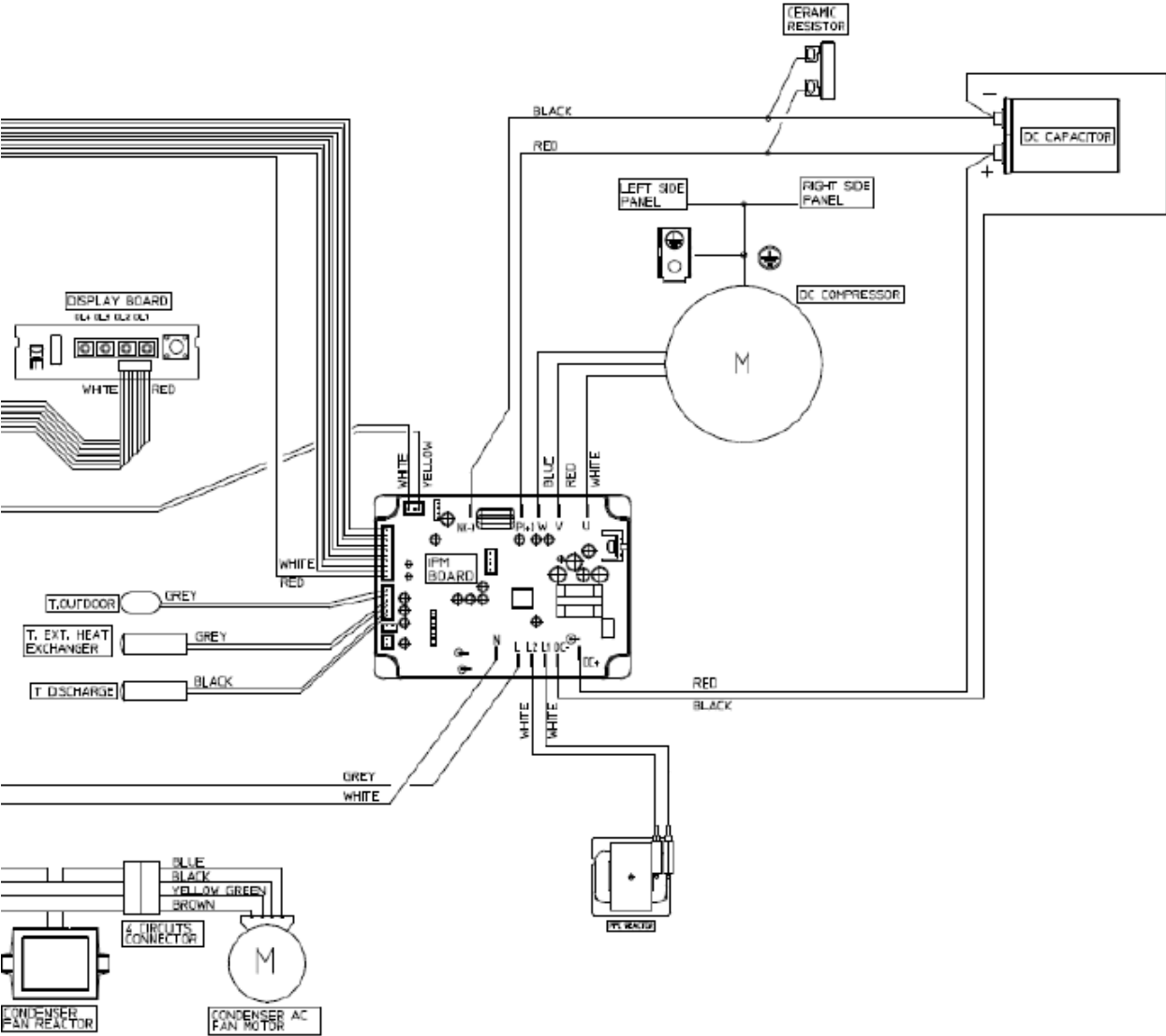
| REV | DESCRIPTION        | DATE       | BY        | CHK | APP | REV |
|-----|--------------------|------------|-----------|-----|-----|-----|
| 1   | Compressor symbol  | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 1   |
| 2   | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 2   |
| 3   | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 3   |
| 4   | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 4   |
| 5   | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 5   |
| 6   | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 6   |
| 7   | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 7   |
| 8   | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 8   |
| 9   | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 9   |
| 10  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 10  |
| 11  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 11  |
| 12  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 12  |
| 13  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 13  |
| 14  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 14  |
| 15  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 15  |
| 16  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 16  |
| 17  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 17  |
| 18  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 18  |
| 19  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 19  |
| 20  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 20  |
| 21  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 21  |
| 22  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 22  |
| 23  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 23  |
| 24  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 24  |
| 25  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 25  |
| 26  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 26  |
| 27  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 27  |
| 28  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 28  |
| 29  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 29  |
| 30  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 30  |
| 31  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 31  |
| 32  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 32  |
| 33  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 33  |
| 34  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 34  |
| 35  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 35  |
| 36  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 36  |
| 37  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 37  |
| 38  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 38  |
| 39  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 39  |
| 40  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 40  |
| 41  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 41  |
| 42  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 42  |
| 43  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 43  |
| 44  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 44  |
| 45  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 45  |
| 46  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 46  |
| 47  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 47  |
| 48  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 48  |
| 49  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 49  |
| 50  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 50  |
| 51  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 51  |
| 52  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 52  |
| 53  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 53  |
| 54  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 54  |
| 55  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 55  |
| 56  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 56  |
| 57  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 57  |
| 58  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 58  |
| 59  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 59  |
| 60  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 60  |
| 61  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 61  |
| 62  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 62  |
| 63  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 63  |
| 64  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 64  |
| 65  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 65  |
| 66  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 66  |
| 67  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 67  |
| 68  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 68  |
| 69  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 69  |
| 70  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 70  |
| 71  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 71  |
| 72  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 72  |
| 73  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 73  |
| 74  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 74  |
| 75  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 75  |
| 76  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 76  |
| 77  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 77  |
| 78  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 78  |
| 79  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 79  |
| 80  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 80  |
| 81  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 81  |
| 82  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 82  |
| 83  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 83  |
| 84  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 84  |
| 85  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 85  |
| 86  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 86  |
| 87  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 87  |
| 88  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 88  |
| 89  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 89  |
| 90  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 90  |
| 91  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 91  |
| 92  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 92  |
| 93  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 93  |
| 94  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 94  |
| 95  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 95  |
| 96  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 96  |
| 97  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 97  |
| 98  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 98  |
| 99  | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 99  |
| 100 | Wired ferrite coil | 2010-04-02 | Mattinoli |     |     | 100 |

**OLIMPIA SPLENDID**  
 RDE044 UNICO DC WIRING DIAGRAM  
 Rev. 1.0  
 Part Code: RDE044  
 Rev. 2

Carte principale



Carte inverter (IPM) et afficheur LED



Valeurs ohmiques de la sonde de refoulement compresseur (discharge)

| T(°C) | R(KΩ) | V(v)   | DEC | HEX | T(°C) | R(KΩ) | V(v)   | DEC | HEX | T(°C) | R(KΩ) | V(v)   | DEC | HEX |
|-------|-------|--------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-----|
| -10   | 966.1 | 0.1014 | 5   | 5   | 26    | 55.46 | 1.3252 | 68  | 44  | 82    | 6.662 | 3.7507 | 191 | BF  |
| -9    | 910.3 | 0.1075 | 5   | 5   | 27    | 53.11 | 1.3678 | 70  | 46  | 83    | 6.446 | 3.7813 | 193 | C1  |
| -8    | 858   | 0.1139 | 6   | 6   | 28    | 50.86 | 1.4112 | 72  | 48  | 84    | 6.239 | 3.8111 | 194 | C2  |
| -7    | 809   | 0.1206 | 6   | 6   | 29    | 48.72 | 1.4552 | 74  | 4A  | 85    | 6.039 | 3.8404 | 196 | C4  |
| -6    | 763.1 | 0.1277 | 7   | 7   | 30    | 46.68 | 1.4997 | 76  | 4C  | 86    | 5.846 | 3.8691 | 197 | C5  |
| -5    | 720   | 0.1351 | 7   | 7   | 31    | 44.74 | 1.5446 | 78  | 4F  | 87    | 5.661 | 3.8970 | 199 | C7  |
| -4    | 679.6 | 0.1429 | 7   | 7   | 32    | 42.89 | 1.5901 | 81  | 51  | 88    | 5.482 | 3.9243 | 200 | C8  |
| -3    | 641.7 | 0.1511 | 8   | 8   | 33    | 41.13 | 1.6359 | 83  | 53  | 89    | 5.309 | 3.9512 | 202 | CA  |
| -2    | 606.1 | 0.1597 | 8   | 8   | 34    | 39.44 | 1.6824 | 86  | 56  | 90    | 5.143 | 3.9773 | 203 | CB  |
| -1    | 572.7 | 0.1687 | 9   | 9   | 35    | 37.84 | 1.7289 | 88  | 58  | 91    | 4.982 | 4.0029 | 204 | CC  |
| 0     | 541.3 | 0.1782 | 9   | 9   | 36    | 36.3  | 1.7762 | 91  | 5B  | 92    | 4.827 | 4.0279 | 205 | CD  |
| 1     | 511.7 | 0.1881 | 10  | A   | 37    | 34.84 | 1.8235 | 93  | 5E  | 93    | 4.678 | 4.0522 | 207 | CF  |
| 2     | 484   | 0.1984 | 10  | A   | 38    | 33.44 | 1.8713 | 95  | 5F  | 94    | 4.534 | 4.0760 | 208 | D0  |
| 3     | 457.9 | 0.2092 | 11  | B   | 39    | 32.11 | 1.9190 | 98  | 62  | 95    | 4.395 | 4.0992 | 209 | D1  |
| 4     | 433.3 | 0.2206 | 11  | B   | 40    | 30.83 | 1.9673 | 100 | 64  | 96    | 4.261 | 4.1218 | 210 | D2  |
| 5     | 410.2 | 0.2325 | 12  | C   | 41    | 29.61 | 2.0157 | 103 | 67  | 97    | 4.132 | 4.1439 | 211 | D3  |
| 6     | 388.5 | 0.2448 | 12  | C   | 42    | 28.45 | 2.0640 | 105 | 69  | 98    | 4.007 | 4.1655 | 212 | D4  |
| 7     | 368   | 0.2577 | 13  | D   | 43    | 27.34 | 2.1124 | 108 | 6C  | 99    | 3.886 | 4.1868 | 214 | D6  |
| 8     | 348.7 | 0.2712 | 14  | E   | 44    | 26.27 | 2.1612 | 110 | 6E  | 100   | 3.77  | 4.2070 | 215 | D7  |
| 9     | 330.5 | 0.2853 | 15  | F   | 45    | 25.25 | 2.2099 | 113 | 71  | 101   | 3.658 | 4.2269 | 216 | D8  |
| 10    | 313.4 | 0.2999 | 15  | F   | 46    | 24.28 | 2.2584 | 115 | 73  | 102   | 3.549 | 4.2465 | 217 | D9  |
| 11    | 297.2 | 0.3153 | 16  | 10  | 47    | 23.35 | 2.3068 | 118 | 76  | 103   | 3.444 | 4.2655 | 218 | DA  |
| 12    | 281.9 | 0.3312 | 17  | 11  | 48    | 22.46 | 2.3552 | 120 | 78  | 104   | 3.343 | 4.2839 | 218 | DA  |
| 13    | 267.5 | 0.3478 | 18  | 12  | 49    | 21.6  | 2.4038 | 123 | 7B  | 105   | 3.245 | 4.3197 | 220 | DC  |
| 14    | 253.9 | 0.3651 | 19  | 13  | 50    | 20.79 | 2.4516 | 125 | 7D  | 106   | 3.059 | 4.3367 | 221 | DD  |
| 15    | 241.1 | 0.3830 | 20  | 14  | 51    | 20.01 | 2.4994 | 127 | 7F  | 107   | 2.97  | 4.3535 | 222 | DE  |
| 16    | 229   | 0.4016 | 20  | 14  | 52    | 19.26 | 2.5471 | 130 | 82  | 108   | 2.884 | 4.3699 | 223 | DF  |
| 17    | 217.6 | 0.4209 | 21  | 15  | 53    | 18.54 | 2.5947 | 132 | 84  | 109   | 2.802 | 4.3856 | 224 | E0  |
| 18    | 206.8 | 0.4409 | 22  | 16  | 54    | 17.85 | 2.6420 | 135 | 87  | 110   | 2.721 | 4.4012 | 224 | E0  |
| 19    | 196.6 | 0.4617 | 24  | 17  | 55    | 17.19 | 2.6889 | 137 | 89  | 111   | 2.721 | 4.4012 | 224 | E0  |
| 20    | 186.9 | 0.4833 | 25  | 18  | 56    | 16.56 | 2.7352 | 139 | 8B  | 112   | 2.644 | 4.4162 | 225 | E1  |
| 21    | 177.8 | 0.5056 | 26  | 19  | 57    | 15.96 | 2.7809 | 142 | 8E  | 113   | 2.569 | 4.4309 | 226 | E2  |
| 22    | 169.2 | 0.5285 | 27  | 1A  | 58    | 15.38 | 2.8265 | 144 | 90  | 114   | 2.496 | 4.4452 | 227 | E3  |
| 23    | 161   | 0.5525 | 28  | 1B  | 59    | 14.82 | 2.8719 | 146 | 92  | 115   | 2.426 | 4.4591 | 227 | E3  |
| 24    | 153.3 | 0.5770 | 29  | 1C  | 60    | 14.29 | 2.9163 | 149 | 95  | 116   | 2.358 | 4.4727 | 228 | E4  |
| 25    | 146   | 0.6024 | 31  | 1E  | 61    | 13.78 | 2.9603 | 151 | 97  | 117   | 2.292 | 4.4859 | 229 | E5  |
| 26    | 139   | 0.6289 | 32  | 1F  | 62    | 13.28 | 3.0048 | 153 | 99  | 118   | 2.228 | 4.4988 | 229 | E5  |
| 27    | 132.5 | 0.6557 | 33  | 21  | 63    | 12.81 | 3.0479 | 155 | 9B  | 119   | 2.167 | 4.5112 | 230 | E6  |
| 28    | 126.3 | 0.6835 | 35  | 23  | 64    | 12.36 | 3.0902 | 158 | 9E  | 120   | 2.107 | 4.5235 | 231 | E7  |
| 29    | 120.4 | 0.7123 | 36  | 24  | 65    | 11.93 | 3.1319 | 160 | A0  | 121   | 2.049 | 4.5354 | 231 | E7  |
| 30    | 114.8 | 0.7418 | 38  | 26  | 66    | 11.51 | 3.1736 | 162 | A2  | 122   | 2.049 | 4.5354 | 231 | E7  |
| 31    | 109.5 | 0.7722 | 39  | 27  | 67    | 11.11 | 3.2144 | 164 | A4  | 123   | 1.994 | 4.5467 | 232 | E8  |
| 32    | 104.4 | 0.8039 | 41  | 29  | 68    | 10.73 | 3.2541 | 166 | A6  | 124   | 1.987 | 4.5689 | 233 | E9  |
| 33    | 99.66 | 0.8357 | 43  | 2B  | 69    | 10.36 | 3.2938 | 168 | A8  | 125   | 1.936 | 4.5796 | 234 | EA  |
| 34    | 95.13 | 0.8686 | 44  | 2D  | 70    | 10    | 3.3333 | 170 | AA  | 126   | 1.787 | 4.5898 | 234 | EA  |
| 35    | 90.82 | 0.9024 | 46  | 2C  | 71    | 9.659 | 3.3717 | 172 | AC  | 127   | 1.739 | 4.6000 | 235 | EB  |
| 36    | 86.74 | 0.9369 | 48  | 2E  | 72    | 9.331 | 3.4094 | 174 | AE  | 128   | 1.693 | 4.6098 | 235 | EB  |
| 37    | 82.85 | 0.9723 | 50  | 32  | 73    | 9.016 | 3.4464 | 176 | B0  | 129   | 1.649 | 4.6192 | 236 | EC  |
| 38    | 79.16 | 1.0085 | 51  | 33  | 74    | 8.712 | 3.4829 | 178 | B2  | 130   | 1.605 | 4.6286 | 236 | EC  |
| 39    | 75.65 | 1.0455 | 53  | 35  | 75    | 8.421 | 3.5185 | 179 | B3  |       |       |        |     |     |
| 40    | 72.32 | 1.0832 | 55  | 37  | 76    | 8.14  | 3.5537 | 181 | B5  |       |       |        |     |     |
| 41    | 69.15 | 1.1217 | 57  | 39  | 77    | 7.869 | 3.5882 | 183 | B7  |       |       |        |     |     |
| 42    | 66.13 | 1.1610 | 59  | 3B  | 78    | 7.609 | 3.6220 | 185 | B9  |       |       |        |     |     |
| 43    | 63.27 | 1.2009 | 61  | 3D  | 79    | 7.359 | 3.6551 | 186 | BA  |       |       |        |     |     |
| 44    | 60.54 | 1.2416 | 63  | 3F  | 80    | 7.118 | 3.6876 | 188 | BC  |       |       |        |     |     |
| 45    | 57.94 | 1.2830 | 65  | 41  | 81    | 6.885 | 3.7195 | 190 | BE  |       |       |        |     |     |

Valeurs ohmiques des sondes de batteries et des sondes d'air

| T(°C) | R(KΩ) | V(v)   | DEC | HEX | T(°C) | R(KΩ) | V(v)   | DEC | HEX | T(°C) | R(KΩ)  | V(v)   | DEC | HEX |
|-------|-------|--------|-----|-----|-------|-------|--------|-----|-----|-------|--------|--------|-----|-----|
| -30   | 67.94 | 0.3235 | 16  | 10  | 18    | 6.962 | 2.0151 | 103 | 67  | 66    | 1.297  | 3.9186 | 200 | C8  |
| -29   | 64.25 | 0.3408 | 17  | 11  | 19    | 6.688 | 2.0636 | 105 | 69  | 67    | 1.258  | 3.9443 | 201 | C9  |
| -28   | 60.79 | 0.3588 | 18  | 12  | 20    | 6.427 | 2.1120 | 108 | 6C  | 68    | 1.22   | 3.9696 | 202 | CA  |
| -27   | 57.53 | 0.3776 | 19  | 13  | 21    | 6.178 | 2.1603 | 110 | 6E  | 69    | 1.184  | 3.9939 | 204 | CC  |
| -26   | 54.48 | 0.3971 | 20  | 14  | 22    | 5.939 | 2.2089 | 113 | 71  | 70    | 1.149  | 4.0178 | 205 | CD  |
| -25   | 51.6  | 0.4174 | 21  | 15  | 23    | 5.712 | 2.2570 | 115 | 73  | 71    | 1.116  | 4.0406 | 206 | CE  |
| -24   | 48.9  | 0.4384 | 22  | 16  | 24    | 5.494 | 2.3053 | 118 | 76  | 72    | 1.083  | 4.0636 | 207 | CF  |
| -23   | 46.35 | 0.4603 | 23  | 17  | 25    | 5.286 | 2.3533 | 120 | 78  | 73    | 1.051  | 4.0862 | 208 | DO  |
| -22   | 43.96 | 0.4829 | 25  | 19  | 26    | 5.086 | 2.4014 | 122 | 7A  | 74    | 1.021  | 4.1077 | 209 | D1  |
| -21   | 41.7  | 0.5065 | 26  | 1A  | 27    | 4.896 | 2.4489 | 125 | 7D  | 75    | 0.9914 | 4.1290 | 211 | D3  |
| -20   | 39.58 | 0.5307 | 27  | 1B  | 28    | 4.714 | 2.4963 | 127 | 7F  | 76    | 0.963  | 4.1497 | 212 | D4  |
| -19   | 37.58 | 0.5558 | 28  | 1C  | 29    | 4.539 | 2.5436 | 130 | 82  | 77    | 0.9354 | 4.1701 | 213 | D5  |
| -18   | 35.69 | 0.5818 | 30  | 1E  | 30    | 4.372 | 2.5904 | 132 | 84  | 78    | 0.9088 | 4.1898 | 214 | D6  |
| -17   | 33.91 | 0.6087 | 31  | 1F  | 31    | 4.212 | 2.6369 | 134 | 86  | 79    | 0.8831 | 4.2091 | 215 | D7  |
| -16   | 32.23 | 0.6363 | 32  | 20  | 32    | 4.059 | 2.6830 | 137 | 89  | 80    | 0.8582 | 4.2280 | 216 | D8  |
| -15   | 30.65 | 0.6648 | 34  | 22  | 33    | 3.912 | 2.7288 | 139 | 8B  | 81    | 0.8342 | 4.2463 | 217 | D9  |
| -14   | 29.15 | 0.6942 | 35  | 23  | 34    | 3.772 | 2.7738 | 141 | 8D  | 82    | 0.8109 | 4.2643 | 217 | D9  |
| -13   | 27.74 | 0.7244 | 37  | 25  | 35    | 3.637 | 2.8188 | 144 | 90  | 83    | 0.7884 | 4.2818 | 218 | DA  |
| -12   | 26.4  | 0.7556 | 39  | 27  | 36    | 3.508 | 2.8631 | 146 | 92  | 84    | 0.7666 | 4.2988 | 219 | DB  |
| -11   | 25.14 | 0.7875 | 40  | 28  | 37    | 3.384 | 2.9070 | 148 | 94  | 85    | 0.7455 | 4.3155 | 220 | DC  |
| -10   | 23.95 | 0.8202 | 42  | 2A  | 38    | 3.265 | 2.9504 | 150 | 96  | 86    | 0.725  | 4.3318 | 221 | DD  |
| -9    | 22.82 | 0.8539 | 44  | 2C  | 39    | 3.151 | 2.9932 | 153 | 99  | 87    | 0.7053 | 4.3476 | 222 | DE  |
| -8    | 21.75 | 0.8885 | 45  | 2D  | 40    | 3.041 | 3.0358 | 155 | 9B  | 88    | 0.6861 | 4.3631 | 223 | DF  |
| -7    | 20.74 | 0.9237 | 47  | 2F  | 41    | 2.936 | 3.0775 | 157 | 9D  | 89    | 0.6676 | 4.3781 | 223 | DF  |
| -6    | 19.79 | 0.9596 | 49  | 31  | 42    | 2.835 | 3.1188 | 159 | 9F  | 90    | 0.6496 | 4.3929 | 224 | E0  |
| -5    | 18.88 | 0.9966 | 51  | 33  | 43    | 2.739 | 3.1590 | 161 | A1  | 91    | 0.6323 | 4.4071 | 225 | E1  |
| -4    | 18.02 | 1.0343 | 53  | 35  | 44    | 2.646 | 3.1990 | 163 | A3  | 92    | 0.6158 | 4.4209 | 225 | E1  |
| -3    | 17.2  | 1.0731 | 55  | 37  | 45    | 2.556 | 3.2387 | 165 | A5  | 93    | 0.5993 | 4.4345 | 226 | E2  |
| -2    | 16.43 | 1.1122 | 57  | 39  | 46    | 2.471 | 3.2771 | 167 | A7  | 94    | 0.5836 | 4.4477 | 227 | E3  |
| -1    | 15.7  | 1.1520 | 59  | 3B  | 47    | 2.388 | 3.3155 | 169 | A9  | 95    | 0.5683 | 4.4606 | 227 | E3  |
| 0     | 15    | 1.1929 | 61  | 3D  | 48    | 2.309 | 3.3528 | 171 | AB  | 96    | 0.5535 | 4.4732 | 228 | E4  |
| 1     | 14.34 | 1.2342 | 63  | 3F  | 49    | 2.233 | 3.3896 | 173 | AD  | 97    | 0.5391 | 4.4855 | 229 | E5  |
| 2     | 13.71 | 1.2765 | 65  | 41  | 50    | 2.159 | 3.4262 | 175 | AF  | 98    | 0.5251 | 4.4975 | 229 | E5  |
| 3     | 13.11 | 1.3195 | 67  | 43  | 51    | 2.089 | 3.4615 | 177 | B1  | 99    | 0.5115 | 4.5093 | 230 | E6  |
| 4     | 12.55 | 1.3623 | 69  | 45  | 52    | 2.021 | 3.4965 | 178 | B2  | 100   | 0.4983 | 4.5207 | 231 | E7  |
| 5     | 12.01 | 1.4063 | 72  | 48  | 53    | 1.956 | 3.5306 | 180 | B4  | 101   | 0.4855 | 4.5319 | 231 | E7  |
| 6     | 11.5  | 1.4506 | 74  | 4A  | 54    | 1.893 | 3.5644 | 182 | B6  | 102   | 0.4731 | 4.5427 | 232 | E8  |
| 7     | 11.01 | 1.4959 | 76  | 4C  | 55    | 1.832 | 3.5977 | 183 | B7  | 103   | 0.461  | 4.5534 | 232 | E8  |
| 8     | 10.55 | 1.5410 | 79  | 4F  | 56    | 1.774 | 3.6299 | 185 | B9  | 104   | 0.4492 | 4.5638 | 233 | E9  |
| 9     | 10.1  | 1.5878 | 81  | 51  | 57    | 1.718 | 3.6616 | 187 | BB  | 105   | 0.4378 | 4.5739 | 233 | E9  |
| 10    | 9.684 | 1.6338 | 83  | 53  | 58    | 1.664 | 3.6926 | 188 | BC  | 106   | 0.4268 | 4.5838 | 234 | EA  |
| 11    | 9.284 | 1.6805 | 86  | 56  | 59    | 1.612 | 3.7231 | 190 | BE  | 107   | 0.416  | 4.5934 | 234 | EA  |
| 12    | 8.903 | 1.7276 | 88  | 58  | 60    | 1.562 | 3.7528 | 191 | BF  | 108   | 0.4055 | 4.6029 | 235 | EB  |
| 13    | 8.54  | 1.7749 | 91  | 5B  | 61    | 1.513 | 3.7824 | 193 | C1  | 109   | 0.3953 | 4.6121 | 235 | EB  |
| 14    | 8.194 | 1.8226 | 93  | 5D  | 62    | 1.467 | 3.8106 | 194 | C2  | 110   | 0.3854 | 4.6211 | 236 | EC  |
| 15    | 7.864 | 1.8704 | 95  | 5F  | 63    | 1.422 | 3.8386 | 196 | C4  |       |        |        |     |     |
| 16    | 7.549 | 1.9185 | 98  | 62  | 64    | 1.379 | 3.8658 | 197 | C5  |       |        |        |     |     |
| 17    | 7.249 | 1.9667 | 100 | 64  | 65    | 1.337 | 3.8927 | 199 | C7  |       |        |        |     |     |