



# CORE-550-BLE

Mode d'emploi

---



## 1. DESCRIPTON DU PRODUIT

### 1.1 INTRODUCTION

Nous vous remercions pour votre achat de notre manifold digital CORE-550-BLE et vous prions de bien lire attentivement cette notice d'utilisation afin de vous familiariser avec la prise en main de l'appareil. CORE-550-BLE intègre toutes les fonctions essentielles pour vous accompagner dans la mise en service et la maintenance des systèmes AC/R dont : un mode pression-température (P/T), un mode tirage au vide (VAC) et un mode test d'étanchéité (HOLD).

### 1.2 VUE GENERALE



1. Interfaces des sondes de températures	2. Ecran LCD
3. Boutons de contrôles	4. Voyant
5. Vannes BP et HP	6. Prises pour flexibles de charges
7. Raccords pour flexibles de charges en 1/4"SAE	8. Crochet aimanté
9. Logement à piles (3x AA)	

### 1.3 FONCTIONS

Bouton d'alimentation	<ol style="list-style-type: none"> <li>Appui rapide : mise en route ou arrêt de l'appareil</li> <li>Appui rapide: allumage ou arrêt du bluetooth</li> </ol>
Mode	<ol style="list-style-type: none"> <li>Appui rapide : dans le mode P/T permet de changer d'affichage</li> <li>Appui long : permet d'entrer dans les paramètres</li> </ol>
Rétro-éclairage/Zéro	<ol style="list-style-type: none"> <li>Appui rapide : Allume/éteint le rétro-éclairage</li> <li>Appui long : Remise à zéro des capteurs de pression à la pression ambiante</li> </ol>
Start/Pause	Dans le mode HOLD, permet de démarrer/arrêter le test d'étanchéité
Flèches gauche/droite	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dans le mode P/T : permet de changer de gaz lentement (appui court) ou rapidement (appui long)</li> <li>Dans les paramètres : permet de changes les unités</li> </ol>
Boutons simultanés	Permet de passer d'un des trois modes à un autre : P/T => VAC => HOLD ou dans le sens inverse
Boutons combinés	Permet d'ajuster l'intensité du rétro-éclairage suivant 3 niveaux

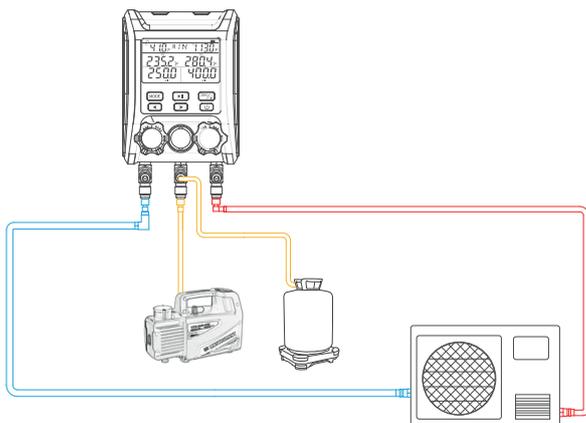
### 1.4 CARACTERISTIQUES

<b>Plage de mesure</b>	Pression: -14,5 à 800 psi	Temp: -40 à +150°C
<b>Précision</b>	Pression: ±0,5% FS	Temp: ±0,5°C
<b>Résolution</b>	Pression: 0,5 psi	Temp: 0,1°C
<b>Unités</b>	Pression: psi, kg/cm <sup>2</sup> , kPa, Mpa, bar	Temp: °F/°C
<b>Fluides frigorigènes</b>	18 types (choix des fluides via l'application smartphone)	
<b>Alimentation</b>	3x AA	

## 1.4 CARACTERISTIQUES (Suite)

<b>Affichage</b>	Ecran LCD à haut contraste	
<b>Autonomie</b>	200h	
<b>Plage de fonctionnement</b>	-10 à + 50°C	

## 2. GUIDE DE DEMARRAGE RAPIDE



1. Appuyer longuement sur le bouton pour allumer l'appareil
2. L'appareil démarre dans le mode P/T. Maintenir appuyer les deux flèches simultanément pour changer le gaz.
3. Connecter les ports BP et HP de CORE-550 au système suivant le schéma ci-dessous.
4. Positionner (si besoin) les pinces de températures de manière adéquate sur les tubes cuivre du système.
5. Les pressions, températures, surchauffe (SH) et sous-refroidissement (SC) sont affichés en temps réel.

## 3. INSTRUCTIONS

### 3.1 PREPARATION

1. Branchement de la sonde de température
  - ⚠ La sonde de température doit toujours être branchée à CORE-550-BLE avant la prise de mesure. Celle-ci sera automatiquement reconnue une fois que l'appareil sera démarré.
2. Appuyer sur le bouton ON/OFF pour démarrer CORE-550-BLE et ouvrir le mode P/T (figure 1)
3. Effectuer un appui long sur la touche ZERO pour remettre à zéro les capteurs de pressions
  - ⚠ les capteurs doivent toujours être remis à zéro avant chaque utilisation
  - ⚠ Avant d'effectuer la remise à zéro bien veiller à ce que les capteurs soient exposés à la pression ambiante.
4. Sélectionner le gaz à l'aide des flèches et
  - ⚠ Le gaz peut uniquement être sélectionné dans le mode P/T et le sous-mode affichant les températures de saturations VSAT et LSAT (figure 1)

### 3.2 MODE P/T (pressions et températures)

1. Une fois le gaz sélectionné, l'écran affiche en temps réel les valeurs des pressions BP et HP, les températures de saturations correspondantes VSAT et LSAT (figure 1) ainsi que les températures des sonde TLow et THigh



Fig. 1 Mode P/T avec les températures de saturations

- Appuyer sur **MODE** pour afficher le sous-mode surchauffe et sous-refroidissement. L'interface (Figure 2) affiche alors les pressions mesurées, les températures des sondes TLow et Thigh, la surchauffe et le sous-refroidissement



Fig. 2 Mode P/T avec affichage des surchauffe et sous-refroidissement

- Appuyer sur **MODE** pour afficher le sous-mode différence de température. L'interface (Figure 3) affiche alors les pressions mesurées, les températures des sondes TLow et Thigh, et la différence de température  $\Delta T$ .



Fig. 3 Mode P/T avec affichage de  $\Delta T$

### 3.3 MODE VAC (TIRAGE AU VIDE)

- Bien s'assurer que le capteur HP est en relation avec le système car c'est lui qui mesure le vide dans le système
- Vérifier que le paramètre arrêt automatique de l'appareil est sur OFF.
- Bien effectuer le ZERO des capteurs de pressions en appuyant longuement sur **ZERO**
- Appuyer simultanément sur **MODE** et **▶** dans le mode P/T pour entrer dans le mode VAC
- Démarrer la pompe à vide pour commencer à évacuer le système.
- Lorsque la pression du système passe en dessous de la pression atmosphérique (= pression inférieure à 0) l'écran affiche alors le pourcentage de vide accompli, sinon l'indication "----" s'affiche.

- L'interface (Figure 4) affiche la pression du système et le pourcentage de vide accompli ainsi que la durée du tirage au vide qui se déclenche à l'ouverture du mode VAC.



Fig. 4 Mode VAC

**Remarque :** le temps nécessaire pour tirer au vide correctement le système dépend bien entendu des conditions ambiantes, de la taille du système et de la capacité de la pompe à vide. Lorsque le manifold CORE-550-BLE affiche un pourcentage de vide de 96 à 100% cela signifie que le niveau de vide atteint est inférieur à 10mbar (environ 8000micron). Nous recommandons donc de poursuivre le tirage au vide au moins 2h à compter du moment où le manifold affiche 100% afin de s'assurer que le vide adéquat est atteint. Vous pouvez également utiliser en complément un vacuomètre digital tel que VGV-760 pour mesurer au micron près le vide réel du système.

### 3.4 MODE HOLD (TEST D'ÉTANCHÉITÉ)

- Bien s'assurer que le capteur HP du manifold CORE-550-BLE est en contact avec la pression du système, car c'est ce capteur qui permet le test d'étanchéité.
- Procéder au [ZERO] des capteurs en appuyant longuement sur la touche
- Appuyer simultanément sur les touches **MODE** et **▶** depuis le mode VAC (ou deux fois depuis le mode P/T) pour entrer dans le mode HOLD.
- Appuyer sur **▶▶** pour lancer le test. L'icône **■** s'affiche et le chronomètre se lance. La pression initiale s'affiche en bas à gauche et la pression réelle en bas à droite. La différence de pression  $\Delta P$  en valeur absolue (positive) s'affiche à l'écran et permet de suivre l'évolution de la pression du système (Figure 5). Par défaut la durée du test est fixée à 48h. A l'issue de ce temps l'appareil affichera si le test a échoué (FAIL) ou réussi (SUCC). La durée du test peut être changée via l'application smartphone AI TOOLS. Le test est considéré comme réussi si la valeur de la pression ne chute pas de plus de 1% à la fin de la période. Il est possible de modifier ce pourcentage sur l'application AI TOOLS.
- Pour terminer le test appuyer longuement sur **▶▶**. L'icône **▶** s'affiche alors, et les données sont réinitialisées pour un nouveau test. (Figure 6)

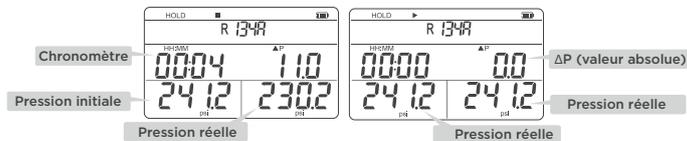


Fig. 5 Mode HOLD

Fig. 6 Arrêt du test et réinitialisation des données

**Remarque :** Lorsque le paramètre « Hold » est sur ON (voir paragraphe 3.7) cela signifie que la compensation de température est activée lors du test d'étanchéité. Dans ce cas la pression affichée en bas à droite (Figure 5) n'est plus la pression réelle mesurée par le capteur, mais la valeur de pression compensée en température suivant la loi de Gay-Lussac.

CORE-550-BLE utilise un capteur de température ambiante intégré pour calculer la pression compensée. Il est à noter que la résolution du capteur de pression peut dans certains cas engendrer un  $\Delta P$  infime (jusqu'à 0,04 bar) au démarrage du test sans que cela signifie la présence d'une fuite.

Enfin il est important de toujours stabiliser la température du manifold pendant au moins 10 min avant de procéder à un test d'étanchéité avec compensation de la température, notamment lorsque par exemple l'appareil a été stocké toute une nuit dans une camionnette.

### 3.5 REGLAGE DES UNITES

1. Appuyer longuement sur **MODE** pour entrer dans l'interface de réglage des paramètres (Figure 7)
2. Appuyez sur les flèches **<** et **>** pour changer l'unité de température
3. Appuyer sur **MODE**, puis sur les flèches **<** et **>** pour sélectionner l'unité de pression (Figure 8)
4. Appuyer longuement sur **MODE** pour sortir du mode réglages.



Fig. 7 Réglage de l'unité de température



Fig. 8 Réglage de l'unité de pression

### 3.6 ARRET AUTOMATIQUE

1. Dans n'importe quel mode, appuyer longuement sur **MODE** pour entrer dans le mode réglage
2. Appuyer deux fois de suite sur **MODE** pour aller dans l'interface de réglage de l'arrêt automatique. (Figure 9)
3. Avec les flèches **<** et **>** choisissez la durée avant extinction automatique de l'appareil soit 5, 10, 15, 30 ou 60 min (figure 10)



Fig. 9 Réglage de l'arrêt automatique



Fig. 10 Choix de la durée

### 3.7 COMPENSATION DE TEMPERATURE

1. Dans n'importe quel mode appuyer longuement sur **MODE** pour entrer dans l'interface de réglage
2. Appuyer 3 fois de suite sur la touche **MODE** pour aller dans l'interface de réglage de la compensation de température (Figure 11) et sélectionner avec les flèches **<** et **>** l'activation (ON) ou la désactivation (OFF) de cette fonction.



Fig. 11 Compensation de température

## 4. MAINTENANCE

### 4.1 REMPLACEMENT DES PILES

1. Eteindre l'appareil au préalable
2. Dévisser les vis et retirer le capot de protection des piles
3. Remplacer les 3 piles usagées par des piles neuves de type AA
4. Remettre le couvercle et revisser les vis



**⚠ Il est conseillé d'enlever les piles lorsque l'appareil n'est plus utilisé pendant une longue période afin d'éviter que celles-ci coulent et endommagent le produit.**

### 4.2 NETTOYAGE DU PRODUIT

Si le boîtier de l'appareil est souillé, nettoyer avec un chiffon doux.

**⚠ Ne surtout pas utiliser de détergents ou solvants pour nettoyer l'appareil.**

## 5. CONSEILS ET AIDE

### 5.1 DESCRIPTION DES SYMBOLES

Problèmes	Description
PT	Mode pression / température
TL	Mesure de la sonde de température côté BP
TH	Mesure de la sonde de température côté HP
$\Delta T$	-La tempé Différence de température TH-TL
Ev	Température de saturation vapeur Vsat
Co	Température de saturation liquide Lsat
SH	Surchauffe
SC	Sous-refroidissement
VAC	Mode tirage au vide
HH: MM	Chronomètre
HOLD	Mode test étanchéité
$\Delta P$	Différence de pression pression réelle - pression initiale
SET	Mode réglages
Off	Arrêt auto sur OFF
On	Arrêt auto sur ON
■	Stoppe le test d'étanchéité
▶	Démarre le test d'étanchéité

### 5.2 PROBLEMES ET SOLUTIONS

Problèmes	- Causes possible - Solutions
Le voyant de batterie clignote	-Les piles sont épuisées -Remplacer les piles
Arrêt automatique de l'appareil	-Les piles sont épuisées -Remplacer les piles
La température affiche ----	-La sonde de température n'est pas connectée ou la température est inférieure à la limite basse de la plage d'utilisation -Connecter la sonde de température ou maintenir la température dans la plage spécifiée
La température affiche -OL-	-La température est supérieure à la température max spécifiée -Maintenir la température dans la plage spécifiée
La pression affiche -OL-	-La température est supérieur à la température max. spécifiée -Maintenir la pression dans la plage spécifiée

LA SELECTION ET LA MISE A JOUR DES FLUIDES SE FAIT AVEC L'APPLICATION AI TOOLS.



#### APPLICATION SMARTPHONE AI TOOLS

Télécharger l'application disponible sur les stores en version ANDROID et IOS et accéder aux fonctions ci-dessous :

- Mise à jour et choix des fluides frigorigènes dans l'appareil
- Enregistrement des données
- Création de rapports et graphiques
- ...



---

**LINSTRUMENT**  
**8 Chemin des Tards-Venus**  
**69530 BRIGNAIS**



N.B. LINSTRUMENT se réserve donc le droit d'effectuer des modifications éventuelles sans préavis.