



LINSTRUMENT

CORE-550-BLE

Digitale Bluetooth-Monteurhilfe



Bedienungsanleitung

1. PRODUKTBESCHREIBUNG

1.1 EINLEITUNG

Vielen Dank für den Kauf unserer digitalen Bluetooth-Monteurhilfe CORE-550-BLE. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um sich mit der Handhabung des Geräts vertraut zu machen. Die CORE-550-BLE integriert alle wesentlichen Funktionen zur Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Wartung von Kälte- und Klimaanlage (AC/R), darunter : einen Druck-/Temperaturmodus (P/T), einen Vakuummodus (VAC), einen Dichtheitsprüfmodus (HOLD).

1.2 GERÄTEÜBERSICHT



1. Anschlüsse für Temperaturfühler	2. LCD-Display
3. Bedientasten	4. Kontrollleuchte
5. LP- und HP-Ventile	6. Anschlüsse für Füllschläuche
7. 1/4" SAE-Anschlüsse für Füllschläuche	8. Magnethaken
9. Batteriefach (3x AA)	

1.3 FUNKTIONEN

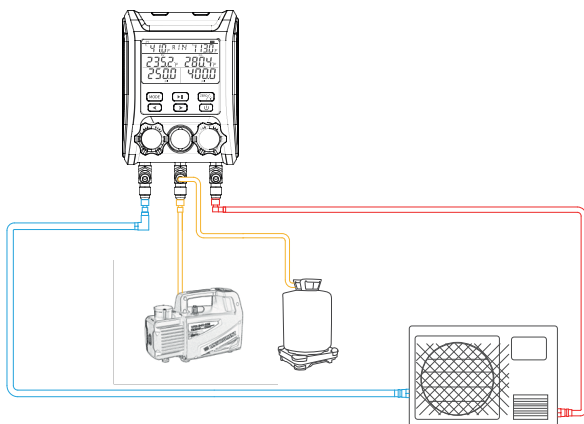
Ein-/Aus-Taste	1. Kurzes Drücken: Gerät ein- oder ausschalten 2. Kurzes Drücken: Bluetooth ein- oder ausschalten
Mode	1. Kurzes Drücken: Im P/T-Modus Anzeige wechseln 2. Langes Drücken: Einstellungsmenü öffnen
Beleuchtung / Zero	1. Kurzes Drücken: Hintergrundbeleuchtung ein-/ausschalten 2. Langes Drücken: Nullabgleich der Drucksensoren auf Umgebungsdruck
Start/Pause	Im HOLD-Modus: Starten oder Stoppen des Dichtheitstests
Links-/Rechtspfeile	1. In P/T mode: allows changing the gas slowly (short press) or quickly (long press) 2. In den Einstellungen: Einheit ändern
Gleichzeitige Tasten	Ermöglicht das Umschalten zwischen den drei Modi : P/T => VAC => HOLD oder in umgekehrter Reihenfolge.
Kombinierte Tasten	Ermöglichen die Einstellung der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung in drei Stufen.

1.4 TECHNISCHE DATEN

Messbereich	Druck : -14,5 bis 800 psi	Temp: -40 bis +150 °C
Genauigkeit	Druck : ±0,5 % FS	Temp: ±0,5°C
Auflösung	Druck : 0,5 psi	Temp: 0,1°C
Einheiten	Druck : psi, kg/cm2, kPa, Mpa, bar	Temp: °F/°C
Kältemittel	18 Typen (Auswahl über Smartphone-App)	
Stromversorgung	3x AA	

Anzeige	LC-Display mit hohem Kontrast	
Batterielaufzeit	200h	
Betriebstemperatur	-10 bis + 50°C	

2. QUICK START GUIDE



1. Halten Sie die Taste um das Gerät einzuschalten.
2. Das Gerät startet im P/T-Modus. Drücken und halten Sie die beiden Pfeile gleichzeitig, um das Gas zu wechseln.
3. Verbinden Sie die LP- und HP-Anschlüsse des CORE-550 mit dem System gemäß dem untenstehenden Diagramm.
4. Positionieren Sie (falls erforderlich) die Temperaturklemmen korrekt auf den Kupferrohren des Systems.
5. Die Drücke, Temperaturen, Überhitzung (SH) und Unterkühlung (SC) werden in Echtzeit angezeigt.

3. ANWEISUNGEN

3.1 VORBEREITUNG

1. Anschluss des Temperaturfühlers
 - ⚠ Der Temperaturfühler muss immer an CORE-550-BLE angeschlossen sein, bevor eine Messung durchgeführt wird. Er wird automatisch erkannt, sobald das Gerät eingeschaltet wird.
2. Drücken Sie die ON/OFF-Taste, um CORE-550-BLE zu starten und den P/T-Modus zu öffnen (Abbildung 1).
3. Drücken Sie lange auf die ZERO-Taste um die Drucksensoren zu nullen..
- ⚠ Die Sensoren müssen vor jeder Verwendung immer genullt werden.
- ⚠ Bevor Sie die Nullstellung durchführen, stellen Sie sicher, dass die Sensoren dem Umgebungsdruck ausgesetzt sind.
4. Wählen Sie das Gas mit den Pfeilen und .
- ⚠ Das Gas kann nur im P/T-Modus und im Untermodus mit Anzeige der Sättigungstemperaturen VSAT und LSAT ausgewählt werden (Abbildung 1).

3.2 P/T-MODUS (DRUCK UND TEMPERATUR)

1. Sobald das Gas ausgewählt ist, zeigt der Bildschirm in Echtzeit die Werte der LP- und HP-Drücke, die entsprechenden Sättigungstemperaturen VSAT und LSAT (Abbildung 1) sowie die Fühlertemperaturen TLow und THigh an.

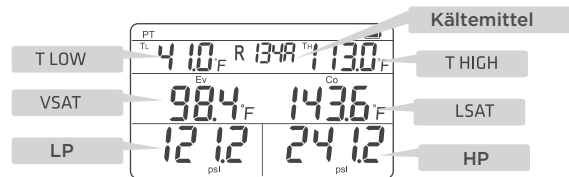
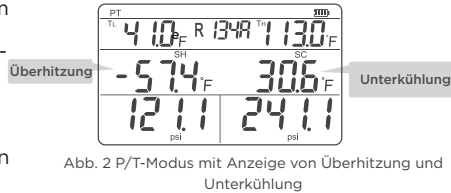
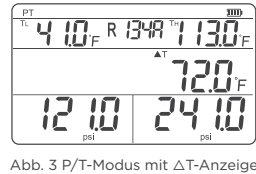


Abb. 1 P/T-Modus mit Sättigungstemperaturen

2. Drücken Sie **MODE** um den Untermodus Überhitzung und Unterkühlung anzuzeigen. Die Oberfläche (Abbildung 2) zeigt dann die gemessenen Drücke, die Fühlertemperaturen TLow und THigh, die Überhitzung und die Unterkühlung an.



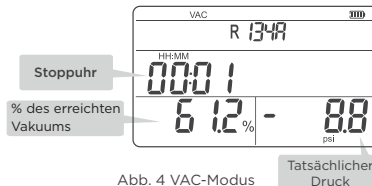
3. Drücken Sie **MODE** um den Untermodus Temperaturdifferenz anzuzeigen. Die Oberfläche (Abbildung 3) zeigt dann die gemessenen Drücke, die Fühlertemperaturen TLow und THigh und die Temperaturdifferenz ΔT an.



3.3 VAC MODUS (VAKUUM)

1. Stellen Sie sicher, dass der HP-Sensor mit dem System verbunden ist, da dieser das Vakuum im System misst.
2. Überprüfen Sie, dass der Parameter für die automatische Abschaltung des Geräts auf OFF eingestellt ist.
3. Führen Sie die Nullstellung der Drucksensoren korrekt durch, indem Sie **ZERO** lange drücken.
4. Drücken Sie gleichzeitig **MODE** und **▶** im P/T-Modus, um in den VAC-Modus zu wechseln.
5. Starten Sie die Vakuumpumpe, um mit dem Evakuieren des Systems zu beginnen.
6. Wenn der Systemdruck unter den atmosphärischen Druck fällt (= Druck niedriger als 0), zeigt der Bildschirm den erreichten Vakuumprozentsatz an, andernfalls wird die Anzeige "----" dargestellt.

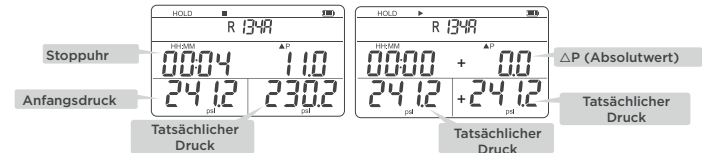
7. Die Oberfläche (Abbildung 4) zeigt den Systemdruck und den erreichten Vakuumprozentsatz sowie die Vakuumdauer an, die startet, sobald der VAC-Modus geöffnet wird



Hinweis : Die für das ordnungsgemäße Evakuieren des Systems erforderliche Zeit hängt natürlich von den Umgebungsbedingungen, der Systemgröße und der Kapazität der Vakuumpumpe ab. Wenn das CORE-550-BLE Manifold einen Vakuumprozentsatz von 96 bis 100% anzeigt, bedeutet dies, dass das erreichte Vakuumniveau unter 10 mbar liegt (ungefähr 8000 Mikron). Wir empfehlen daher, das Vakuum mindestens 2 Stunden weiterzuführen, ab dem Moment, in dem das Manifold 100% anzeigt, um sicherzustellen, dass das richtige Vakuum erreicht wird. Sie können zusätzlich auch ein digitales Vakuummessgerät wie VGV-760 verwenden, um das tatsächliche Systemvakuum bis zum Mikron zu messen.

3.4 HOLD MODE (LEAK TEST)

1. Stellen Sie sicher, dass der HP-Sensor des CORE-550-BLE Manifolds mit dem Systemdruck in Kontakt ist, da dieser Sensor den Lecktest ermöglicht.
2. Führen Sie die Nullstellung der Sensoren durch, indem Sie die Taste **▶** lange drücken.
3. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **MODE** und **▶** aus dem VAC-Modus (oder zweimal aus dem P/T-Modus), um in den HOLD-Modus zu wechseln.
4. Drücken Sie **▶** um den Test zu starten. Das Symbol **■** erscheint und der Timer startet. Der Anfangsdruck wird unten links angezeigt und der aktuelle Druck unten rechts. Die Druckdifferenz P im absoluten Wert (positiv) wird auf dem Bildschirm angezeigt und ermöglicht die Überwachung der Entwicklung des Systemdrucks (Abbildung 5). Standardmäßig ist die Testdauer auf 48h eingestellt. Am Ende dieser Zeit zeigt das Gerät an, ob der Test fehlgeschlagen ist (FAIL) oder erfolgreich war (SUCC). Die Testdauer kann über die Smartphone-Anwendung AI TOOLS geändert werden. Der Test gilt als erfolgreich, wenn der Druckwert am Ende der Zeitspanne nicht mehr als 1% abfällt. Dieser Prozentsatz kann in der AI TOOLS Anwendung geändert werden.
5. Um den Test zu beenden, drücken und halten Sie **▶**. Das Symbol **▶** erscheint dann und die Daten werden für einen neuen Test zurückgesetzt (Abbildung 6).



Hinweis : Wenn der Parameter "Hold" ON ist (siehe Abschnitt 3.7), bedeutet dies, dass während des Lecktests eine Temperaturkompensation aktiviert ist. In diesem Fall ist der unten rechts angezeigte Druck (Abbildung 5) nicht mehr der tatsächlich vom Sensor gemessene Druck, sondern der temperaturkompensierte Druckwert gemäß dem Gesetz von Gay-Lussac.

CORE-550-BLE verwendet einen integrierten Umgebungstemperatursensor, um den kompensierten Druck zu berechnen. Es ist zu beachten, dass die Auflösung des Drucksensors in bestimmten Fällen zu Beginn des Tests ein sehr kleines ΔP (bis zu 0,04 bar) erzeugen kann, ohne dass dies das Vorhandensein eines Lecks bedeutet.

Schließlich ist es wichtig, die Temperatur des Manifolds immer mindestens 10 Minuten zu stabilisieren, bevor ein Lecktest mit Temperaturkompensation durchgeführt wird, insbesondere wenn das Gerät beispielsweise über Nacht in einem Transporter gelagert wurde.

3.5 EINHEITSEINSTELLUNGEN

1. Drücken und halten Sie **MODE** um die Parametereinstellungsoberfläche aufzurufen (Abbildung 7).
2. Drücken Sie die Pfeile **◀** und **▶** um die Temperatureinheit zu ändern.
3. Drücken Sie **MODE**, und anschließend die Pfeile **◀** und **▶** um die Druckeinheit auszuwählen (Abbildung 8).
4. Drücken und halten Sie **MODE** um den Einstellungsmodus zu verlassen.

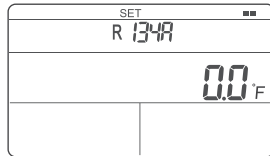


Abb. 7 Einstellung der Temperatureinheit

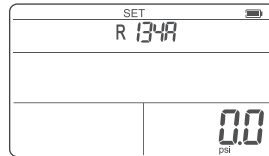


Abb. 8 Einstellung der Druckeinheit

3.6 AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG

1. In jedem Modus drücken und halten Sie **MODE**, um den Einstellungsmodus aufzurufen.
2. Drücken Sie **MODE** zweimal nacheinander, um zur Einstellungsoberfläche der automatischen Abschaltung zu gelangen (Abbildung 9).
3. Wählen Sie mit den Pfeilen **◀** und **▶** die Zeit vor der automatischen Abschaltung des Geräts: 5, 10, 15, 30 oder 60 min (Abbildung 10).

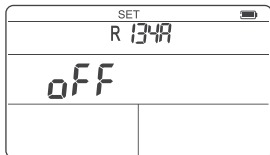


Abb. 9 Einstellung der automatischen Abschaltung

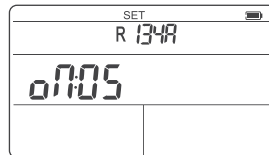


Abb. 10 Zeitauswahl

3.7 TEMPERATURKOMPENSATION

1. In jedem Modus drücken und halten Sie **MODE**, um die Einstellungsoberfläche aufzurufen.
2. Drücken Sie die Taste **MODE** 3-mal nacheinander, um zur Einstellungsoberfläche der Temperaturkompensation zu gelangen (Abbildung 11), und wählen Sie mit den Pfeilen **◀** und **▶** die Aktivierung (ON) oder Deaktivierung (OFF) dieser Funktion.

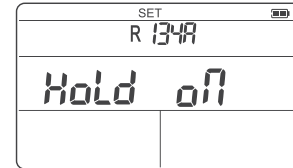
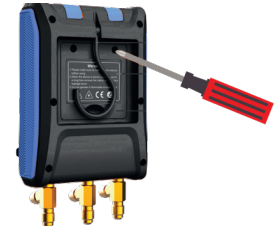


Abb. 11 Temperaturkompensation

4. WARTUNG

4.1 BATTERIEWECHSEL

1. Schalten Sie das Gerät vorher aus.
2. Lösen Sie die Schrauben und entfernen Sie die Batterieabdeckung.
3. Ersetzen Sie die 3 verbrauchten Batterien durch neue Batterien vom Typ AA.
4. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf und ziehen Sie die Schrauben fest.



⚠ Es wird empfohlen, die Batterien zu entfernen, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, um ein Auslaufen zu vermeiden, das das Produkt beschädigen könnte.

4.2 REINIGUNG DES PRODUKTS

Wenn das Gerätegehäuse verschmutzt ist, reinigen Sie es mit einem weichen Tuch..

⚠ Verwenden Sie keine Reinigungsmittel oder Lösungsmittel zur Reinigung des Geräts.

5. TIPPS UND HILFE

5.1 BESCHREIBUNG DER SYMBOLE

Probleme	Beschreibung
PT	Druck / Temperatur Modus
TL	Temperaturfühlermessung LP-Seite
TH	Temperaturfühlermessung HP-Seite
T	Temperaturdifferenz TH-TL
Ev	Verdampfungssättigungstemperatur Vsat
Co	Flüssigkeitssättigungstemperatur Lsat
SH	Überhitzung
SC	Unterkühlung
VAC	Vakuummodus
HH: MM	Stoppuhr
HOLD	Lecktestmodus
P	Druckdifferenz realer Druck – Anfangsdruck
SET	Einstellungsmodus
Off	Automatische Abschaltung OFF
On	Automatische Abschaltung ON
■	Stoppt den Lecktest
▶	Startet den Lecktest

5.2 PROBLEME UND LÖSUNGEN

Probleme	-Mögliche Ursachen -Lösungen
Die Batterieanzeige blinkt	- Die Batterien sind leer - Batterien ersetzen
Automatische Abschaltung des Geräts - Die Batterien sind leer	- Die Batterien sind leer - Batterien ersetzen
Die Temperatur zeigt: ----	- Der Temperaturfühler ist nicht angeschlossen oder die Temperatur liegt unter der unteren Grenze des Betriebsbereichs - Temperaturfühler anschließen oder Temperatur im angegebenen Bereich halten
Die Temperatur zeigt: -OL-	- Die Temperatur ist höher als die angegebene maximale Temperatur - Temperatur im angegebenen Bereich halten

DIE AUSWAHL UND DAS UPDATE DER KÄLTEMITTEL ERFOLGT ÜBER DIE **AI TOOLS ANWENDUNG**.



SMARTPHONE-ANWENDUNG AI TOOLS

Laden Sie die Anwendung in den Stores in ANDROID- und IOS-Version herunter und greifen Sie auf folgende Funktionen zu:

- Update und Auswahl der Kältemittel im Gerät
- Datenaufzeichnung
- Erstellung von Berichten und Diagrammen
- ...



LINSTRUMENT
8 Chemin des Tards-Venus
69530, Brignais - FRANCE
www.linstrument.com



Hinweis : LINSTRUMENT behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen