



BAT 131



BOSCH

en Original instructions
Battery Tester

fr Notice originale
Vérificateur de batteries

es Manual original
Comprobadores de baterías

Contents English	4
Sommaire Français	14
Índice Español	24

Contents

1.	Symbols used	4
1.1	In the documentation	4
1.1.1	Warning notices - Structure and meaning	4
1.1.2	Symbols in this documentation	4
1.2	On the product	4
2.	User information	5
2.1	Important notes	5
2.2	Safety instructions	5
2.3	Intended use	5
3.	User Interface	5
3.1	Scope of delivery	5
3.2	Product description	5
3.3	Function of the keys	5
3.4	Switch on	5
3.5	Switch off	5
3.6	Menu	6
3.7	Special accessory	6
4.	Perform Test	6
4.1	Test Preparations	6
4.2	Connecting BAT 131	6
4.3	Battery Test	6
4.4	Battery Test Results	7
4.5	Starter System Test	8
4.6	Starter System Test Results	8
4.7	Charging System Test	8
4.8	Charging System Test Results	9
4.9	Additional Test Messages	9
5.	Unused Battery Mode	10
6.	Maintenance & Troubleshooting	11
6.1	Cleaning	11
6.2	Service Parts / Parts Subject to Wear	11
6.3	Changing the Printer Paper	11
6.4	Changing The Cable Assembly	12
6.5	Replacing the Battery	12
6.6	Troubleshooting the Display	13
6.7	Troubleshooting the Printer	13
6.8	Disposal	13
7.	Technical data	13
7.1	Battery-Test and Voltmeter	13
7.2	Printer Paper	13

1. Symbols used

1.1 In the documentation

1.1.1 Warning notices - Structure and meaning

Warning notices indicate hazards and their consequences for the user or surrounding persons. Warning notices also describe the measures for preventing these hazards. The signal word has a crucial importance. It indicates the probability of occurrence and the severity of the hazard in case of non-compliance:

Signal word	Probability of occurrence	Severity of danger if instructions not observed
DANGER	Immediate impending danger	Death or severe injury
WARNING	Possible impending danger	Death or severe injury
CAUTION	Possible dangerous situation	Minor injury

Below you will see an example of the “Live parts” warning notice by way of example, with the signal word **DANGER**:



DANGER – Exposure of live parts on opening the BAT 131!

Risk of (fatal) injury or heart failure from electric shocks on contact with live components.

- Work on electrical installations or equipment is only to be performed by qualified electricians or trained personnel under the guidance and supervision of an electrician.
- Disconnect BAT 131 from the mains before opening.

1.1.2 Symbols in this documentation

Sym- bol	Designation	Explanation
!	Attention	Warns about possible property damage.
i	Information	Practical hints and other useful information.
1. 2.	Multi-step operation	Instruction consisting of several steps
>	One-step operation	Instruction consisting of one step.
⇒	Intermediate result	An instruction produces a visible intermediate result.
→	Final result	There is a visible final result on completion of the instruction.

1.2 On the product

- ! Observe all warning notices on products and ensure they remain legible!

2. User information

2.1 Important notes

Important information on copyright, liability and warranty provisions, as well as on equipment users and company obligations, can be found in the separate manual "Important notes on and safety instructions for Bosch Battery Test Equipment". These instructions must be carefully studied prior to start-up, connection and operation of the BAT 131 and must always be heeded.

2.2 Safety instructions

All the pertinent safety instructions can be found in the separate manual "Important notes on and safety instructions for Bosch Battery Test Equipment". These instructions must be carefully studied prior to start-up, connection and operation of the BAT 131 and must always be heeded.

2.3 Intended use

The BAT 131 Battery Conductance and Electrical System Analyzer tests 6 & 12-volt regular flooded, AGM flat plate, AGM spiral, and gel batteries, as well as 12 & 24-volt starting and charging systems for passenger cars and light trucks. It displays the test results in seconds and features a built-in printer to provide customers with a copy of the results.

Additional features include the ability to:

- test batteries from rated from 100 to 2000 CCA
- detect bad cells
- protect against reverse polarity
- test discharged batteries
- test multiple rating systems (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS)
- a multi-lingual user interface

3. User Interface

3.1 Scope of delivery

Designation	Item number
BAT 131	–
Paper	–
Connecting cable 3 m	1 684 465 625
Operating Instructions	1 689 989 132

3.2 Product description



Fig. 1: BAT 131

- 1 Printer
- 2 Display
- 3 POWER to switch BAT 131 on/off and function key MENU
- 4 Cover for current probe connection socket
- 5 Connecting cable with terminals for the battery
- 6 USB interface (customer service only)

3.3 Function of the keys

Symbol	Name	Function
◀	ARROWS	Scroll to menu options and print the test results.
▲▼	ARROWS	Choose test parameters
↵	ENTER	Make selections or save changes
⊖	MENU	Access the Main Menu options

3.4 Switch on

➤ Press ⊖.

ⓘ If the display does not turn on please see chap. 6.6

3.5 Switch off

1. Go to Main Menu.
2. Disconnect BAT 131 from the battery.
3. Press ⊖.

ⓘ If BAT 131 is connected to the battery, you can not switch off.

3.6 Menu

1. Press **Ⓞ** to access the Menu.
2. Use the **▲** or **▼** to highlight the line you want to edit.
3. Press **↵** to edit the line or save your changes.
4. Use **▲** or **▼** to select the function to use or edit.
5. Press **↵** to move to the next location.
6. Press **Ⓞ** to return to the Menu.

Option	Description
Perform Test	Begin the Battery and System Test procedure.
Unused Battery Mode	Perform a quick test on batteries in inventory.
ON	Perform Unused Battery Test, Clear or add to memory,
OFF	Turn off "Unused Battery Mode"
View Test Results	View Unused Battery Mode test results.
S/N Input	Enable or disable serial number if a bad cell is detected.
Voltmeter	Start the test battery voltage.
View / Print	Display the previous test result. Press the ◀ button to print the results.
Export / Clear Data	Export the last test result to a USB-type jump drive ¹⁾ or clear the tester memory.
Counter	<ul style="list-style-type: none"> • Deletion of results. • Shows a summary of the results of the measurements taken.
Settings	Customize tool options to fit your needs.
Language	Select a language for the tester. Default: English
Set Address	Create a header for your printed test results with your business location information.
Set Time	Select 24-hour or AM/PM and set the time. Default: AM/PM
Set Date	Select the date format and date. Default: MM/DD/YYYY
Contrast	Adjust the contrast setting of the tester display. Default: 10
Temperature Units	Select the temperature units Degrees °F or Degrees °C. Default: Degrees F
Amp Clamp	Prompt for Amp Clamp availability.
Version Info	Lists the software version, software version date, and serial number.
Update	Update the tester's internal operating software.

¹⁾ After export to an USB stick you can open the text-file with extension ".bty" preferable with Excel.

3.7 Special accessory

Designation	Item number
Current probe	1 681 354 034

4. Perform Test

4.1 Test Preparations

Before connecting the tester, clean the battery posts or side terminals with a wire brush and a mixture of baking soda and water. When testing side-post batteries, install and tighten lead terminal adapters. A set of adapters is included with the tester.

! Do not test at or with steel bolts. Failure to install terminal adapters or installing terminal adapters that are worn or dirty may result in inaccurate test results. To avoid damage, never use a wrench to tighten the adapters more than ¼ turn.

i If you are testing in the vehicle, make sure all accessory loads are off, the key is not in the ignition, and the doors are closed.

4.2 Connecting BAT 131

1. Connect the red clamp to the positive (+) terminal
2. Connect the black clamp to the negative (-) terminal.

! For a proper connection, rock the clamps back and forth. The tester requires that both sides of each clamp be firmly connected before testing. A poor connection will produce a **CHECK CONNECTION** or **WIGGLE CLAMPS** message. If the message appears, clean the terminals and reconnect the clamps.

i The preferred test position is at the battery terminals. If the battery is not accessible, you may test at the jumper post; however, the available power measurement may be lower than the actual value.


4.3 Battery Test

1. **BAT. LOCATION**
Scroll to and select **IN VEHICLE** or **OUT OF VEHICLE** for a battery not connected to a vehicle.


i Following an **"IN VEHICLE"** test you will be prompted to test the starting and charging systems.

! The performance of the starting and charging systems depends on the battery's condition. It is important that the battery is good and fully charged before any further system testing.

- POST TYPE** (In-Vehicle only)
Scroll to **TOP POST**, **SIDE POST** or **JUMP START POST** where applicable.


 Battery assessment (refer to Section 4.4) is only performed if the "**BATTERY POST AT TOP**" option is selected.

- APPLICATION**
Scroll to and select **AUTOMOTIVE, MOTORCYCLE, MARINE, LAWN AND GARDEN, GROUP 31 or COMMERCIAL-4D/8D**.

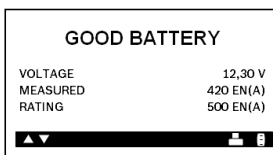
 For **MOTORCYCLE** select "**BEFORE DELIVERY**" or "**IN SERVICE**" and scroll to the correct **BATTERY NUMBER** and press **↩** to begin the testing process.


- BATTERY STANDARD**
Scroll to and select **STANDARD, AGM FLAT PLATE, AGM SPIRAL**, or **GEL** where applicable.
- BATTERY'S RATING SYSTEM**
Select the battery standard to be applied.

Standard	Description	Range
CA	Cranking Amps	100-2000
CCA	Cold Cranking Amps	100-2000
MCA	Marine Cranking Amps	100-2000
EN	Europa-Norm	100-2000
EN2	Europa-Norm 2	100-2000
DIN	Deutsche Industrie-Norm, German industry norm	100-1200
SAE	Society of Automotive Engineers, the European labeling of CCA	100-2000
IEC	International Electrotechnical Commission	100-1200
JIS	Japanese Industrial Standard, shown on a battery as a combination of numbers and letters.	26A17 thru 245H52


 For JIS scroll to the correct **BATTERY NUMBER** and press **↩** to begin the testing process.


- BATTERY RATING**
Scroll to and select the numeric rating units. Hold down the **▲** or **▼** to increase the scrolling speed.
- Press **↩** to start test.
➔ After several seconds the tester displays the decision on the battery's condition and the measured voltage. The tester also displays your selected battery rating and the rating units.



 To view the State of Health of the battery, press **◀** to print out the test results including the State of Health graph.


4.4 Battery Test Results

 The BAT 131 retains the results of the last test only. When you start a new test, the last results are overwritten.

 Press **↩** to proceed with the starter test, **◀** to print the test results or **MENU** to return to the Menu.

Message	Action to be taken
GOOD BATTERY ¹⁾	Return the battery to service.
GOOD-RECHARGE ¹⁾	Fully charge the battery and return it to service.
CHARGE & RETEST ¹⁾	Fully charge the battery and retest. Failure to fully charge the battery before retesting may cause inaccurate results. If CHARGE & RETEST appears again after you fully charge the battery, replace the battery.
REPLACE BATTERY. ¹⁾	Replace the battery and retest. A REPLACE BATTERY result may also mean a poor connection between the battery cables and the battery. After disconnecting the battery cables, retest the battery using the out-of-vehicle test before replacing it.
BAD CELL-REPLACE	Replace the battery and retest.
24 VOLT SYSTEM	24-volt system detected. Disconnect batteries and test individually.
READY TO INSTALL	Battery has just been activated and is ready to install in vehicle
NEEDS CHARGE ¹⁾	Fully charge battery and retest using BEFORE DELIVERY. Failure to fully charge the battery before retesting may cause false readings.
SIDE POST	Test data was inconclusive using the side post. Retest using side post adapters.
JUMP START POST	Data was inconclusive using the Remote post. Retest at the battery terminals.

¹⁾ The battery is only assessed if the "**BATTERY POST AT TOP**" option is selected.

 For an in-vehicle test, the display alternates between the test results and the message "**PRESS ↩ FOR STARTER TEST**".

4.5 Starter System Test

! Before starting the test, inspect the alternator drive belt. A belt that is glazed or worn, or lacks the proper tension, will prevent the engine from achieving the rpm levels needed for the test.

i Once you have completed an in-vehicle test, the display alternates between the battery test results and the message **PRESS ← FOR STARTER TEST.**

1. Press the **←** button to proceed with the starter test.

i If a Amp Clamp (special accessory) is being used and this has been activated (refer to Section 3.6), heed the instructions on the screen. The Amp Clamp must be set to “0” without locating at negative wiring. After that it should be clamped at negative wiring with indicating arrow sign on the housing of the probe to positive direction.

2. Start the engine when prompted.
3. The tester displays the Starter System cranking voltage and cranking time in milliseconds.

STARTER SYSTEM	
DECISION	
CRANKING TIME	10.20V 718mS

4.6 Starter System Test Results

i If testing vehicle equip with charging regulated system and battery is fully charged an accelerating engine rpm can not be detected by system (because alternator automatically switched off for reducing fuel consumption). In this case charging system test is impossible.

i Press **←** to proceed with the charging system test, press **◀** to print the test results, press **MENU** to return to the Menu.

Message	Action to be taken
CRANKING NORMAL	The starter voltage is normal and the battery is fully charged.
LOW VOLTAGE	The starter voltage is low and the battery is fully charged.
CHARGE BATTERY	The starter voltage is low and the battery is discharged. Fully charge the battery and repeat the starter system test.
REPLACE BATTERY	Battery must be replaced before the starting system can be tested.
NO START	No vehicle start detected.
CRANKING SKIPPED	A start was not detected.
SIDE POST	Test data was inconclusive using the side post. Retest using side post adapters.
JUMP START POST	Data was inconclusive using the Remote post. Retest at the battery terminals.

i For an in-vehicle test, the display alternates between the test results and the message **PRESS ← FOR CHARGING TEST.**

4.7 Charging System Test

i Once you have completed an in-vehicle test and the starteter test, the display alternates between the battery test results and the message **PRESS ← FOR CHARGING TEST.** Press the **←** button to proceed with the charging test.

Following the on-screen prompts:

1. Rev the engine.
2. Turn on high beams headlights and the blower fan.
3. Rev engine with loads on.
4. Idle engine and turn off loads.
5. The Charging System decision is displayed at the end of the procedure.


CHARGING SYSTEM	
DECISION	
NO LOAD 14.29V	LOADED 14.25V

6. Press **◀** to print the test results or **⊙** to return to the Menu.

4.8 Charging System Test Results

 Press the ◀ to print the test results or **MENU/POWER** to return to the Options 1Menu.

Message	Interpretation	Action to be taken
NO PROBLEMS	System is showing normal output from the alternator.	–
NO OUTPUT	No alternator output detected.	<ul style="list-style-type: none"> • Check all connections to and from the alternator, especially the connection to the battery. If the connection is loose or heavily corroded, clean or replace the cable and retest. • If the belts and connections are in good working condition, replace the alternator. (Older vehicles use external voltage regulators, which may require only replacement of the voltage regulator.)
LOW OUTPUT	Alternator not providing sufficient current to power the system's electrical loads and to charge the battery.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the belts to ensure the alternator is rotating with the engine running. Replace broken or slipping belts and retest. • Check the connections from the alternator to the battery. If the connection is loose or heavily corroded, clean or replace the cable and retest.
HIGH OUTPUT	Alternator voltage output exceeds the normal limits.	<ul style="list-style-type: none"> • Make sure there are no loose connections and the ground connection is normal. If there are no connection problems, replace the regulator. Most alternators have a built-in regulator that requires replacing the alternator. In older vehicles that use external voltage regulators, you may need to replace only the voltage regulator.
EXCESSIVE RIPPLE	Excessive AC ripple detected.	One or more diodes in the alternator is not functioning or there is stator damage.
CHARGE BATTERY	The starter voltage is low and the battery is discharged.	Fully charge the battery and repeat the starter system test.
REPLACE BATTERY	If the battery test result was REPLACE or BAD CELL.	The battery must be replaced before testing the starter.
SIDE POST	Test data was inconclusive using the side post.	Retest using side post adapters.
JUMP START POST	Data was inconclusive using the Remote post.	Retest at the battery terminals.

 See “Maintenance & Troubleshooting” in this manual for more information about the printer.

4.9 Additional Test Messages

For a more decisive result, the tester may prompt you for additional information. The messages in the following table may appear before the tester can display a result.

Test Message	Action to be taken
BAT. TEMPERATURE	Select ambient temperature above or below 0°C (32°F).
CHARGE STATE	Select before or after battery has been charged.
SURFACE CHARGE DETECTED	Remove the surface charge before it begins testing. Testing will resume after charge has been removed.
CHECK CONNECTION	One or both clamps are not making proper contact with the battery terminals.
ENGINE REV NOT DETECTED PRESS ◀ WHILE REVVING	Tester has not detected an increase in engine rpm
REVERSE CONNECTION	Clamps are connected in the wrong polarity: positive to negative or negative to positive.
SYSTEM NOISE CHECK LOADS	In-vehicle testing. Tester has detected computer, ignition noise or parasitic drain. Make sure all vehicle loads are off including open doors and ignition switch.
UNSTABLE BATTERY	Out-of-vehicle. Weak battery, should be charged and retested.
WIGGLE CLAMPS	Clamps are not making good contact with battery terminals

5. Unused Battery Mode

The QC Test "Unused Battery" enables you to quickly check new batteries in your inventory. The test can verify up to 100 batteries in succession. This test differs from the Battery Test in that the decision is either pass or fail.

I Neither decision will tell you that a battery is bad, but rather that the measured voltage and CCA fall in or out of your requirements.

1. Select **UNUSED BAT. MODE** from the Main Menu and press **←**.
2. Select **ON** and press **←**.
3. The tester displays the total number of Inventory Tests completed out of 100. Select Clear Memory to clear the results from memory and reset the total to 0 or select Add To Memory to add the results to memory.

! Be sure to monitor the number of tests performed and be ready to print the results as the number approaches 100. When the limit is reached you will no longer be able to test until you clear all results from memory.

4. Press **←** to continue.
5. **APPLICATION**
Scroll to and select AUTOMOTIVE, MOTORCYCLE, or MARINE.
6. **BATTERY TYPE**
Scroll to and select STANDARD, AGM FLAT PLATE, AGM SPIRAL, or GEL where applicable.
7. **BATTERY STANDARD**
Scroll to and select the battery's rating system. Not all rating systems are available for each application.

Standard	Description	Range
CA	Cranking Amps	100-2000
CCA	Cold Cranking Amps	100-2000
MCA	Marine Cranking Amps	100-2000
EN	Europa-Norm	100-2000
EN2	Europa-Norm 2	100-2000
DIN	Deutsche Industrie-Norm, German industry norm	100-1200
SAE	Society of Automotive Engineers, the European labeling of CCA	100-2000
IEC	International Electrotechnical Commission	100-1200
JIS	Japanese Industrial Standard, shown on a battery as a combination of numbers and letters.	26A17 thru 245H52

8. BATTERY RATING

Scroll to and select the rating units. Hold down the **▲** or **▼** to increase the scrolling speed.

9. VOLTAGE LIMIT

Scroll to select the voltage limit to be used for the test.

10. Press **←** to start test. After several seconds the tester displays the decision on the battery's condition and the measured voltage. The tester also displays your selected battery rating and the rating units.

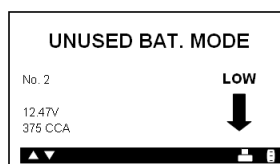
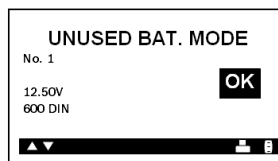


Fig. 2: Example of displayed results for a test of two batteries

I Press **←** to print the test results or **⊕** to return to the Menu.

6. Maintenance & Troubleshooting

6.1 Cleaning


The housing and the display of the BAT 131 may only be cleaned using soft cloths and neutral cleaning agents. Do not use any abrasive cleaners or coarse workshop cleaning rags.

6.2 Service Parts / Parts Subject to Wear

Designation	Ordering number
Connecting cable with terminals for the battery [↵]	1 684 465 625
Printer paper [↵] (1 roll) (Minimum order 5 rolls)	1 681 420 028

[↵] wearing part

6.3 Changing the Printer Paper

 The integrated printer only uses thermal paper in a roll with the dimensions 57 mm x 25.9 mm.

1. Unlock the printer door gently but firmly lifting up on the release lever.
2. Remove the empty paper roll hub.



Fig. 3: Printer view

- 1 Paper Compartment
- 2 Paper Sensor
- 3 Release Lever

3. Place a new roll of paper in the compartment.
4. Pull the paper forward so that it extends past the serrated edge of the paper slot.



Fig. 4: Paper feeds from underneath the roll

5. Close the door and make sure the lever locks securely.

6.4 Changing The Cable Assembly

1. Identify the circled screw on the back of the tester.



2. Remove the screw.



3. Grasp the housing and firmly pull the cable assembly from housing.



4. To attach a new cable, align the cable and tester housings and push together.
5. Insert the screw and tighten.

6.5 Replacing the Battery




This BAT 131 is subject to European guidelines 2002/96/EG (WEEE).

Old electrical and electronic devices, including cables and accessories or batteries must be disposed of separate to household waste.

- Please use the return and collection systems in place for disposal in your area.
- Damage to the environment and hazards to personal health are prevented by properly disposing of BAT 131.

The BAT 131 can test down to 5.5 volts when the unit's internal batteries are not functioning. The tester displays **LOW INTERNAL AA BATTERIES, REPLACE AA BATTERIES SOON!** when the internal AA batteries need to be replaced.

 Setup information will be retained while you change the internal batteries.

Use the following procedure to remove and replace the internal AA batteries:

1. Turn BAT 131 face down.
2. Remove the screw securing the battery compartment cover using a small Phillips screwdriver.



3. Lift the door off and remove the discharged battery.
4. Insert fresh AA batteries making sure the positive and negative terminals are positioned correctly.
5. Reposition the cover and tighten the screw.

6.6 Troubleshooting the Display

If the display does not turn on:

1. Press and hold **MENU** for minimum 2 seconds.
2. Check the connection to the vehicle battery.
3. The vehicle battery may be too low (below 1 volt) to power the analyzer. Fully charge the battery and retest.
4. The analyzer's AA batteries may need to be replaced. (alkaline recommended).
5. If the analyzer does not power on when you press and hold **Ⓞ**, replace the AA batteries.

6.7 Troubleshooting the Printer

! If the BAT 131 is not connected to a 12-volt battery with at least 11.5 volts of power or the paper sensor does not detect paper in the compartment during the print process

Message	Action to be taken
BATTERY POWER TOO LOW TO USE PRINTER. CONNECT TO FULLY CHARGED BATTERY 11.50 TO 16.00V	To print, the tester must be properly connected to a vehicle battery having at least 9 volts. <ul style="list-style-type: none"> • Connect to a vehicle battery with enough voltage to enable printing. • Make sure that the clamps are connected properly: red clamp to the positive (+) terminal and the black clamp to the negative (-) terminal. • Check that both sides of the clamps are making contact with the terminals.
CONNECT TO 12V BATTERY	Tester is not connected to the battery
LOW INTERNAL AA BATTERIES. REPLACE AA BATTERIES SOON!	Internal AA batteries are low and need to be replaced. See "Maintenance & Troubleshooting" section.
NON 12 VOLT SYSTEM DETECTED	System being tested is not 12-volts.
PRINTER DOOR OPEN. CLOSE DOOR AND TRY TO PRINT AGAIN	Check that the door covering the printer paper is properly closed and latched.
PRINTER OUT OF PAPER REPLACE WITH THERMAL PRINTER PAPER. 2.5 IN. DIA. MAX 2.25 IN. WIDE MAX	Printer is out of thermal paper. <ul style="list-style-type: none"> • Verify that the paper is inserted correctly. • Insert a new roll of paper. • Verify that the paper sensor is clean and undamaged
QC DATA MEMORY FULL PRINT RESULTS OR CLEAR MEMORY.	QC mode memory is full. Select QC mode from the Options Menu to clear the memory.

6.8 Disposal



This BAT 131 is subject to European guidelines 2002/96/EG (WEEE).

Old electrical and electronic devices, including cables and accessories or batteries must be disposed of separate to household waste.

- Please use the return and collection systems in place for disposal in your area.
- Damage to the environment and hazards to personal health are prevented by properly disposing of BAT 131.

7. Technical data

Function / Range	Value
Function range	0 °C – 50 °C 32 °F – 122 °F
Accuracy range	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Workplace-related noise-emission value (Lpa)	< 70 dB(A)

7.1 Battery-Test and Voltmeter

Function / Range	Value
Operating voltage	8 V – 16 V
Operating current without printer	0,4 A
Entry range of Cold Start Current	50 A - 1550 A
Battery standards	CA, CCA, MCA, DIN, EN, EN2 IEC, JIS, SAE

7.2 Printer Paper

Function / Range	Value
Maximum storage period by storage in the dark in years	< 5
Maximum storage temperature	30 °C 32 °F – 86 °F
Maximum storage humidity	<60 %

Sommaire

1.	Symboles utilisés	14
1.1	Dans la documentation	14
1.1.1	Avertissements - Conception et signification	14
1.1.2	Pictogrammes utilisés dans la présente documentation	14
1.2	Sur le produit	14
2.	Consignes d'utilisation	15
2.1	Remarques importantes	15
2.2	Consignes de sécurité	15
2.3	Utilisation prévue	15
3.	Interface de l'utilisateur	15
3.1	Fournitures	15
3.2	Description du produit	15
3.3	Fonction des touches	15
3.4	Mise en marche	15
3.5	Mise hors tension	15
3.6	Menu	16
3.7	Accessoires particuliers	16
4.	Réaliser le test	16
4.1	Préparations du test	16
4.2	Connecter le BAT 131	16
4.3	Test de batterie	16
4.4	Résultats du test de batterie	17
4.5	Test du système de démarrage	18
4.6	Résultats du test du système de démarrage	18
4.7	Test du système de chargement	18
4.8	Résultats du test du système de chargement	19
4.9	Messages de test additionnels	19
5.	Mode batteries non utilisées	20
6.	Maintenance et résolution des problèmes	21
6.1	Nettoyage	21
6.2	Pièces de rechange / Pièces sujettes à l'usure	21
6.3	Remplacement du papier de l'imprimante	21
6.4	Substitution du raccord d'alimentation	22
6.5	Substitution de la batterie	22
6.6	Dépannage de l'écran	23
6.7	Dépannage de l'imprimante	23
6.8	Élimination	23
7.	Caractéristiques techniques	23
7.1	Test de batterie et voltmètre	23
7.2	Papier d'imprimante	23

1. Symboles utilisés

1.1 Dans la documentation

1.1.1 Avertissements - Conception et signification

Les avertissements mettent en garde contre les dangers et leurs conséquences auxquels peuvent s'exposer l'utilisateur ou les personnes se trouvant dans un proche périmètre. De plus, les avertissements décrivent les mesures de prévention des dangers cités. Une importance déterminante revient à la mention d'avertissement. Celle-ci indique la probabilité d'apparition ainsi que le degré relatif de gravité du danger en cas de non-observation des consignes de sécurité :

Terme	Probabilité de survenue	Gravité du danger en cas de non-observation
DANGER	Danger direct	Mort ou blessure corporelle grave
AVERTISSEMENT	Danger potentiel	Mort ou blessure corporelle grave
PRUDENCE	Situation potentiellement dangereuse	Blessure corporelle légère

À titre d'exemple, vous voyez ci-après l'avertissement "Pièces sous tension" accompagné de la mention d'avertissement **DANGER** :



DANGER – Pièces sous tension lors de l'ouverture de la BAT 131 !

Blessures, défaillances cardiaques ou mort par électrocution en cas de contact avec des pièces sous tension.

Les travaux sur les installations électriques doivent être réalisés uniquement par des électriciens qualifiés ou par des personnes formées, sous la supervision d'un électricien. Avant l'ouverture, débrancher la BAT 131 du réseau électrique.

1.1.2 Pictogrammes utilisés dans la présente documentation

Symb	Désignation	Signification
!	Attention	Signale des dommages matériels potentiels.
i	Information	Consignes d'utilisation et autres informations utiles.
1. 2.	Procédure à plusieurs étapes	Instruction d'exécution d'une opération comportant plusieurs étapes
>	Procédure à une étape	Instruction d'exécution d'une opération comportant une seule étape
⇨	Résultat intermédiaire	Un résultat intermédiaire est visible au cours d'une procédure.
→	Résultat final	Le résultat final est présenté à la fin de la procédure.

1.2 Sur le produit

! Observer tous les avertissements qui figurent sur les produits et les maintenir lisibles !

2. Consignes d'utilisation

2.1 Remarques importantes

Vous trouverez des remarques importantes sur ce qui a été convenu en matière de droits d'auteur, de responsabilité et de garantie, sur le groupe d'utilisateurs et les obligations incombant à l'entrepreneur, dans le manuel séparé "Remarques importantes et consignes de sécurité pour Bosch Battery Test Equipment". Avant la mise en service, le raccordement et l'utilisation du BAT 131, il est impératif de lire et d'appliquer ces consignes.

2.2 Consignes de sécurité

Vous trouverez toutes les consignes de sécurité dans le manuel séparé "Remarques importantes et consignes de sécurité pour Bosch Battery Test Equipment". Avant la mise en service, le raccordement et l'utilisation du BAT 131, il est impératif de lire et d'appliquer ces remarques.

2.3 Utilisation prévue

L'analyseur de système électrique et conductance de batterie BAT 131 teste les batteries à électrolytes liquides, gélifiés, à plaque plane AGM, en spirale AGM, de 6 et 12 volts et les systèmes de démarrage et chargement de 12 et 24 volts pour les véhicules de tourisme et les camionnettes. Il affiche les résultats des tests en quelques secondes et comprend une imprimante qui fournit une copie des résultats aux clients.

Les caractéristiques additionnelles comprennent notamment :

- teste les batteries depuis 100 à 2000 CCA nominal
- détecte les cellules défectueuses
- protège contre la polarité inverse
- teste les batteries déchargées
- test une multitude de systèmes de tension (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS)
- une interface utilisateur multilingue comprenant :

3. Interface de l'utilisateur

3.1 Fournitures

Désignation	Référence
BAT 131	-
Papier	-
Câble de raccordement, 3 m	1 684 465 625
Mode d'emploi	1 689 989 132

3.2 Description du produit



Fig. 1: BAT 131

- 1 Imprimante
- 2 Écran
- 3 BOUTON de marche/arrêt BAT 131 et touche de fonction MENU
- 4 Cache prise de raccordement de la pince ampèremétrique
- 5 Câble de connexion avec les terminaux pour la batterie
- 6 Port USB (réservé au service clients)

3.3 Fonction des touches

Symbole	Nom	Fonction
◀	FLÈCHES	Faire défiler les options de menu et imprimer les résultats du test.
▲▼	FLÈCHES	Sélectionner les paramètres du test
↵	INTRO	Sélectionner des éléments ou enregistrer les modifications
⊙	MENU	Accéder aux options du menu principal

3.4 Mise en marche

➤ Appuyer sur ⊙.



ⓘ Si l'écran ne s'allume pas, veuillez vous reporter au chapitre 6.6


3.5 Mise hors tension

1. Aller au menu principal
2. Déconnecter BAT 131 de la batterie.
3. Appuyer sur ⊙.

ⓘ Si BAT 131 est connecté à la batterie, vous ne pouvez pas éteindre l'appareil.

3.6 Menu

1. Appuyer sur  pour accéder au Menu.
2. Utiliser la touche ▲ ou ▼ pour sélectionner la ligne que vous souhaitez modifier.
3. Appuyer sur ← pour modifier la ligne ou pour enregistrer vos modifications.
4. Utiliser la touche ▲ ou ▼ pour sélectionner la fonction que vous souhaitez utiliser ou modifier.
5. Appuyer sur ← pour passer à la section suivante.
6. Appuyer sur  pour retourner au Menu principal.

Option	Description
Réaliser le test	Démarrer la procédure de test du système et de la batterie
Mode batterie non utilisée	Réaliser un test rapide sur les batteries en stock.
ON	Réaliser un test des batteries non utilisées, Effacer ou ajouter à la mémoire,
OFF	Désactiver "Mode batteries non utilisées"
Visualiser les résultats du test	Visualiser les résultats du test en mode de batteries non utilisées
Saisie S/N	Activer ou désactiver le numéro de série en cas de détection d'une cellule défectueuse.
Voltmètre	Démarrer le test de tension de la batterie.
Visualiser / Imprimer	Afficher le résultat du test précédent. Appuyer sur le bouton  pour imprimer les résultats.
Exporter / Supprimer les données	Exporter le résultat du dernier test à un pilote de type USB ¹⁾ ou effacer la mémoire du testeur.
Compteur	<ul style="list-style-type: none"> • Suppression des résultats. • Affiche un résumé des résultats des mesures effectuées.
Configurations	Personnaliser les options d'outils pour les adapter à vos besoins.
Langue	Sélectionner une langue pour le testeur. Configuration par défaut : anglais
Configurer une adresse	Créer une en-tête pour vos résultats de test imprimés avec les informations de contact de votre entreprise.
Configurer l'heure	Sélectionner le format 24 heures ou AM/PM et configurer l'heure. Configuration par défaut : AM/PM
Configurer la date	Sélectionner le format de date et la date. Configuration par défaut : MM/JJ/AAAA
Contraste	Ajuster la configuration de contraste sur l'écran du testeur. Configuration par défaut : 10
Unités de température	Sélectionner les unités de température en degrés °F ou en degrés °C. Configuration par défaut : Degrés F
Pince de courant	Solliciter la disponibilité de la pince de courant.
Informations sur la version	Affiche les données relatives à la version du logiciel, la date de la version du logiciel et son numéro de série.
Mise à jour	Mettre à jour le logiciel opérationnel interne du testeur.

¹⁾ Après exportation sur une clé USB, vous pouvez ouvrir le fichier texte avec l'extension « .bty », conseillée pour Excel.

3.7 Accessoires particuliers

Désignation	Référence
Pince ampèremétrique	1 681 354 034

4. Réaliser le test

4.1 Préparations du test

Avant de connecter le testeur, nettoyer les terminaux de la batterie ou les terminaux latéraux avec une brosse métallique et un mélange de bicarbonate de soude et d'eau. Lorsque vous testez les batteries latérales, installez et serrez les adaptateurs des terminaux en plomb. Un jeu d'adaptateurs est fourni avec le testeur.

! Ne réalisez pas le test sur ou avec des boulons en acier. Si vous n'installez pas les adaptateurs des terminaux ou installez des adaptateurs de terminaux qui sont usés ou sales, les résultats du test pourraient être incorrects. Afin d'éviter tout dommage, n'utilisez en aucun cas une clé pour serrer les adaptateurs de plus d'un ¼ de tour.

i Si vous réalisez le test à l'intérieur du véhicule, veillez à vous assurer que toutes les charges complémentaires sont déconnectées, que la clé n'est pas insérée dans le contact et que les portes sont fermées.

4.2 Connecter le BAT 131

1. Connecter la pince rouge à la borne positive (+)
2. Connecter la pince noire à la borne négative (-)

! Pour vous assurer que la connexion est correcte, faites balancer les pinces vers l'avant et vers l'arrière. Avant de commencer le test, il faut que les deux côtés de chaque pince soient fixés fermement. Une connexion incorrecte donnera lieu à un message d'erreur VÉRIFIER LA CONNEXION ou AGITER LES PINCES. Si le message apparaît, nettoyez les bornes et reconnectez les pinces.

i L'emplacement idéal pour la réalisation du test est aux bornes de la batterie. Si la batterie n'est pas accessible, vous pouvez réaliser le test à la borne de connexion, mais il faut savoir que la mesure de puissance effectuée pourra être inférieure à la valeur réelle.

4.3 Test de batterie

1. EMLACEMENT DE LA BATTERIE

Faire défiler et sélectionner **DANS LE VÉHICULE** ou **HORS DU VÉHICULE** pour une batterie qui n'est pas connectée à un véhicule.



i Après un test "**DANS LE VÉHICULE**", vous serez invité à tester les systèmes de démarrage et de chargement.

! La performance des systèmes de démarrage et de chargement dépend de l'état de la batterie. Il est essentiel que la batterie soit entièrement et correctement chargée avant d'entreprendre tout autre test du système.

2. **TYPE DE BORNE** (Uniquement Dans le véhicule)
Faire défiler jusqu'à **BORNE SUPÉRIEURE, BORNE LATÉRALE** ou **BORNE DE DÉMARRAGE** le cas échéant.



 Une évaluation de la batterie est effectuée uniquement si "**POLE BATTERIE HAUT**" est sélectionné (voir chap. 4.4).




3. **APPLICATION**
Faire défiler et sélectionner **AUTOMOBILE, MOTO, VÉHICULE MARIN, PELOUSE ET JARDIN, CAMION** ou **COMMERCIAL-4D/8D**.

 Pour **MOTO** sélectionner "**AVANT LA LIVRAISON**" ou "**EN SERVICE**", faire défiler jusqu'au **NUMÉRO DE BATTERIE** correct et appuyer sur  pour démarrer la procédure de test.



4. **TYPE DE BATTERIE**
Faire défiler et sélectionner **STANDARD, PLAQUE PLANE AGM, SPIRALE AGM** ou **GEL** selon les cas.
5. **SYSTÈME DE TENSION DE LA BATTERIE**
Sélectionnez la norme de batterie à appliquer.

Standard	Description	Plage
CA	Capacité de démarrage (ampères)	100-2000
CCA	Capacité de démarrage à froid (ampères)	100-2000
MCA	Capacité de démarrage en application marine (ampères)	100-2000
EN	Norme Europe	100-2000
EN2	Norme Europe 2	100-2000
DIN	Norme industrielle allemande	100-1200
SAE	Société des ingénieurs automobiles, identification européenne du CCA	100-2000
IEC	Commission électrotechnique internationale	100-1200
JIS	Norme industrielle japonaise, affichée sur une batterie sous forme d'une combinaison de chiffres et de lettres.	26A17 - 245H52


 Pour JIS, faire défiler jusqu'au **NUMÉRO DE BATTERIE** correct et appuyer sur  pour démarrer le processus de test.




6. **TENSION DE LA BATTERIE**
Faire défiler et sélectionner les unités numériques de tension. Maintenir enfoncée la touche  ou  pour augmenter la vitesse de défilement.
7. Appuyer sur  pour démarrer le test.
→ Après quelques secondes, le testeur affiche la décision sur l'état de la batterie et la tension mesurée. Le testeur affiche également la puissance nominale de la batterie sélectionnée et les unités de tension.

BON ÉTAT	
TENSION	12,30 V
MESURE	420 EN(A)
AMPÉRAGE	500 EN(A)

 Pour visualiser l'état de la batterie, appuyer sur  pour imprimer les résultats du test, y compris le graphique de l'état.



4.4 Résultats du test de batterie

 Le BAT 131 conserve uniquement les résultats du dernier test réalisé. Lorsque vous démarrez un nouveau test, les derniers résultats sont effacés.

 Appuyer sur  pour continuer avec le test du démarreur, appuyer sur  pour imprimer les résultats du test ou sur **MENU** pour retourner au menu.

Message	Mesure à adopter
BATTERIE CORRECTE ¹⁾	Remettre la batterie en service.
BATTERIE CORRECTE - RECHARGER ¹⁾	Charger entièrement la batterie et remettre la batterie en service.
CHARGER ET TESTER DE NOUVEAU ¹⁾	Charger entièrement la batterie et tester de nouveau. Si vous ne chargez pas complètement la batterie avant d'effectuer le nouveau test, les résultats pourront être incorrects. Si CHARGER ET TESTER DE NOUVEAU apparaît une nouvelle fois après que vous avez rechargé entièrement la batterie, remplacer la batterie.
SUBSTITUER LA BATTERIE ¹⁾	Substituer la batterie et tester de nouveau. Le message SUBSTITUER LA BATTERIE peut également indiquer une connexion défectueuse entre les câbles de la batterie et la batterie. Après déconnexion des câbles de la batterie, tester de nouveau la batterie avec le test hors véhicule avant de la substituer.
SUBSTITUTION DE CELLULE DÉFECTUEUSE	Substituer la batterie et tester de nouveau.
SYSTÈME À 24 VOLTS	Système à 24 volts détecté. Déconnecter les batteries et tester séparément.
PRÊT À INSTALLER	La batterie vient d'être activée et est prête à être installée dans le véhicule.
REQUIERT CHARGEMENT ¹⁾	Charger entièrement la batterie et tester de nouveau AVANT LIVRAISON. Si vous ne chargez pas complètement la batterie avant d'effectuer le nouveau test, les relevés pourront être incorrects.
BORNE LATÉRALE	Les données du test sur la borne latérale n'ont pas été concluantes. Tester de nouveau en utilisant des adaptateurs pour bornes latérales.
BORNE ÉLOIGNÉE	Les données du test sur la borne à distance n'ont pas été concluantes. Tester de nouveau sur les bornes de la batterie.

¹⁾ Une évaluation de la batterie est effectuée uniquement si "**POLE BATTERIE HAUT**" est sélectionné.

 Pour un test dans le véhicule, l'écran affiche alternativement les résultats du test et le message "**APPUYER SUR  POUR TEST DU DÉMARREUR**".

4.5 Test du système de démarrage

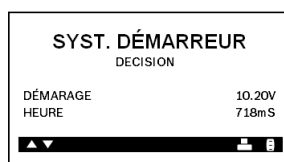
⚠ Avant d'entamer le test, examinez la courroie de transmission de l'alternateur. Avec une courroie qui est devenue lisse, qui est usée ou qui n'a pas la tension appropriée, le moteur ne peut pas atteindre les niveaux de révolutions par minute nécessaires pour le test.

ℹ Une fois que vous avez terminé le test dans le véhicule, l'écran affiche alternativement les résultats du test de la batterie et le message **APPUYER SUR ← POUR TEST DU DÉMARREUR.**

1. Appuyer sur le bouton ← pour confirmer le test du démarreur.

ℹ Si une pince de courant (accessoire spécial) est utilisée et si celle-ci a été activée (voir chap. 3.6), suivez les instructions qui s'affichent à l'écran. La sonde de courant doit être réglée sur « 0 » sans se trouver sur le câble négatif. Après cela, elle doit être fixée sur le câble négatif, la flèche située sur le corps de la sonde devant être dirigée vers le plus.

2. Démarrer le moteur lorsque vous verrez apparaître le message vous y invitant.
3. Le testeur affiche la tension de démarrage du système de démarrage et la durée de démarrage en millisecondes.



4.6 Résultats du test du système de démarrage

ℹ Si le véhicule de test est équipé d'un régulateur de charge et que la batterie est en pleine charge, le système n'est pas en mesure de détecter l'accélération du régime moteur (tr/mn) étant donné que l'alternateur est automatiquement coupé pour réduire la consommation de carburant). Dans ce cas, il est impossible de tester le chargeur.

ℹ Appuyer sur ← pour poursuivre le test du système de chargement, appuyer sur ◀ pour imprimer les résultats du test, appuyer sur **MENU** pour retourner au Menu.

Message	Mesure à adopter
DÉMARRAGE NORMAL	La tension de démarreur est normale et la batterie est entièrement chargée.
BASSE TENSION	La tension du démarreur est basse et la batterie est entièrement chargée.
RECHARGER LA BATTERIE	La tension du démarreur est basse et la batterie est déchargée. Charger entièrement la batterie et répéter le test du système de démarrage.
SUBSTITUER LA BATTERIE	La batterie doit être remplacée avant que le système de démarrage ne puisse être testé.
PAS DE DÉMARRAGE	Aucun démarrage du véhicule détecté.
DÉMARRAGE OMIS	Aucun démarrage n'a été détecté.
BORNE LATÉRALE	Les données du test sur la borne latérale n'ont pas été concluantes. Tester de nouveau en utilisant des adaptateurs pour bornes latérales.
BORNE DE DÉMARRAGE DE SECOURS	Les données du test sur la borne à distance n'ont pas été concluantes. Tester de nouveau sur les bornes de la batterie.

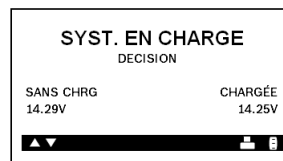
ℹ Pour un test dans le véhicule, l'écran affiche alternativement les résultats du test et le message **APPUYER SUR ← POUR TEST DE CHARGEMENT.**

4.7 Test du système de chargement

ℹ Une fois que vous avez terminé le test dans le véhicule et le test du démarreur, l'écran affiche alternativement les résultats du test de la batterie et le message **APPUYER SUR ← POUR TEST DE CHARGEMENT.** Appuyer sur le bouton ← pour confirmer le test de chargement.



Suivant les messages affichés sur l'écran :

1. Emballer le moteur.
2. Allumer les phares à longue portée et le ventilateur de soufflage.
3. Emballer le moteur avec des charges.
4. Ralentir le régime et éteindre les charges.
5. La résolution du système de chargement est affichée au terme de la procédure.




6. Appuyer sur ◀ pour imprimer les résultats du test ou sur Ⓞ Ⓞ pour retourner au Menu.

4.8 Résultats du test du système de chargement


 Appuyer sur  pour imprimer les résultats du test ou sur **MENU/MISE EN MARCHÉ** pour retourner aux options 1 du menu.

Message	Interprétation	Mesure à adopter
AUCUN PROBLÈME	Le système présente une puissance de sortie normale de l'alternateur.	–
AUCUNE PUISSANCE DE SORTIE	Aucune puissance de sortie détectée à l'alternateur.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier toutes les connexions de et vers l'alternateur, en particulier la connexion vers la batterie. Si la connexion est lâche ou fortement corrodée, nettoyer ou substituer le câble et tester de nouveau. Si les courroies et les connexions sont en bon état de fonctionnement, substituer l'alternateur. (Les véhicules plus anciens utilisent des régulateurs de tension externes et il est possible qu'il soit uniquement nécessaire de substituer le régulateur de tension.)
BASSE PUISSANCE DE SORTIE	L'alternateur ne fournit pas suffisamment d'électricité pour alimenter les charges électriques du système et pour charger la batterie.	<ul style="list-style-type: none"> Examiner les courroies pour vérifier que l'alternateur tourne quand le moteur est en fonctionnement. Substituer les courroies brisées ou glissantes et tester de nouveau. Vérifier les connexions de l'alternateur à la batterie. Si la connexion est lâche ou fortement corrodée, nettoyer ou substituer le câble et tester de nouveau.
HAUTE PUISSANCE DE SORTIE	La puissance de sortie de l'alternateur est supérieure aux limites normales.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier qu'aucune connexion n'est lâche et que la connexion de masse est normale. S'il n'existe aucun problème de connexion, substituer le régulateur. La plupart des alternateurs ont un régulateur intégré, ce qui signifie qu'il faut substituer l'alternateur. Dans les véhicules plus anciens qui utilisent des régulateurs de tension externes, il est possible qu'il soit uniquement nécessaire de substituer le régulateur de tension.
ONDULATIONS EXCESSIVES	Détection d'ondulations excessives du CA.	Une ou plusieurs diodes de l'alternateur ne fonctionne pas ou le stator est endommagé.
RECHARGER LA BATTERIE	La tension du démarreur est basse et la batterie est déchargée.	Charger entièrement la batterie et répéter le test du système de démarrage.
SUBSTITUER LA BATTERIE	Si le résultat du test de la batterie était SUBSTITUER ou CELLULE DÉFECTUEUSE.	La batterie doit être substituée avant de tester le démarreur.
BORNE LATÉRALE	Les données du test sur la borne latérale n'ont pas été concluantes.	Tester de nouveau en utilisant des adaptateurs pour bornes latérales.
BORNE ÉLOIGNÉE	Les données du test sur la borne à distance n'ont pas été concluantes.	Tester de nouveau sur les bornes de la batterie.

 Voir la section "Maintenance et résolution des problèmes" dans ce manuel pour obtenir des informations complémentaires sur l'imprimante.


4.9 Messages de test supplémentaires

Pour un résultat plus décisif, le testeur pourra éventuellement vous demander des informations supplémentaires. Les messages figurant dans le tableau suivant peuvent apparaître avant que le testeur ne puisse afficher un résultat.


Message du test	Mesure à adopter
TEMPÉRATURE DE LA BATTERIE	Sélectionner une température ambiante supérieure ou inférieure à 0°C (32°F).
ÉTAT DE CHARGE	Sélectionner avant ou après que la batterie a été chargée.
CHARGE SUPERFICIELLE DÉTECTÉE	Retirer la charge superficielle avant de commencer le test. Le test reprendra après que la charge aura été retirée.
VÉRIFIER LES CONNEXIONS	Une des pinces ou les deux pinces ne sont pas correctement connectées aux terminaux de la batterie.
ACCÉLÉRATION DU MOTEUR NON DÉTECTÉE APPUYER SUR  PENDANT L'ACCÉLÉRATION	Le testeur n'a pas détecté une augmentation du régime du moteur
CONNEXIONS INVERSÉES	Les pinces sont connectées à la polarité contraire : pince positive à la polarité négative ou pince négative à la polarité positive.
BRUIT DU SYSTÈME VÉRIFIER LES CHARGES	Test dans le véhicule. Le testeur a détecté un bruit d'ordinateur, au démarrage ou un drain parasite. Assurez-vous que toutes les charges du véhicule sont éteintes, y compris les portes ouvertes et le contact.
BATTERIE INSTABLE	Hors véhicule. Batterie faible, doit être rechargée et retestée.
ONDULATION DES PINCES	Les pinces ne sont pas bien connectées aux bornes de la batterie.

5. Mode batteries non utilisées

Le test QC "Batteries non utilisées" vous permet de vérifier rapidement les nouvelles batteries présentes dans votre stock. Le test peut vérifier jusqu'à 100 batteries d'affilée. Ce test diffère du test de batterie dans le sens où il se solde soit par une réussite soit par un échec. Aucun des résultats obtenus ne vous indiquera qu'une batterie est défectueuse.

 Par contre, vous saurez si la tension mesurée et le CCA sont conformes ou non à vos spécifications.

1. Sélectionner **MODE DE BATTERIES INUTILISÉES** dans le menu principal et appuyer sur ←.
2. Sélectionner **ON** et appuyer sur ←.
3. Le testeur affiche le nombre total de tests d'inventaire effectués sur 100. Sélectionner Effacer mémoire pour supprimer les résultats de la mémoire et remettre le compte à 0 ou sélectionner Ajouter à la mémoire pour ajouter les résultats à la mémoire.

 Veillez à contrôler le nombre de tests effectués et soyez prêts à imprimer les résultats lorsque ce nombre s'approche de 100. Lorsque la limite est atteinte, vous ne pourrez plus effectuer aucun test jusqu'à ce que tous les résultats aient été supprimés de la mémoire.

4. Appuyer sur ← pour continuer.
5. **APPLICATION**
Faire défiler et sélectionner AUTOMOBILE, MOTO, ou VÉHICULE MARIN.
6. **TYPE DE BATTERIE**
Faire défiler et sélectionner STANDARD, PLAQUE PLANE AGM, SPIRALE AGM ou GEL selon les cas.
7. **SYSTÈME DE LA BATTERIE**
Faire défiler et sélectionner le système de tension de la batterie. Tous les systèmes de tension ne sont pas disponibles pour chaque application.

Standard	Description	Plage
CA	Capacité de démarrage (ampères)	100-2000
CCA	Capacité de démarrage à froid (ampères)	100-2000
MCA	Capacité de démarrage en application marine (ampères)	100-2000
EN	Norme Europe	100-2000
EN2	Norme Europe 2	100-2000
DIN	Norme industrielle allemande	100-1200
SAE	Société des ingénieurs automobiles, identification européenne du CCA	100-2000
IEC	Commission électrotechnique internationale	100-1200
JIS	Norme industrielle japonaise, affichée sur une batterie sous forme d'une combinaison de chiffres et de lettres.	26A17 - 245H52

8. TENSION DE LA BATTERIE

Faire défiler et sélectionner les unités de tension. Maintenir enfoncée la touche ▲ ou ▼ pour augmenter la vitesse de défilement.

9. LIMITE DE TENSION

Faire défiler et sélectionner la limite de tension à utiliser pour le test.

10. Appuyer sur ← pour démarrer le test. Après quelques secondes, le testeur affiche la décision sur l'état de la batterie et la tension mesurée. Le testeur affiche également la puissance nominale de la batterie sélectionnée et les unités de tension.

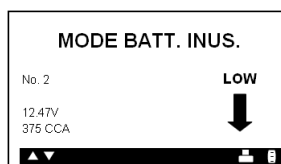
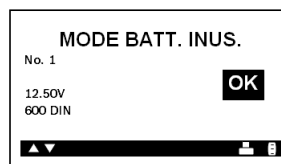



Fig. 2: Exemple des résultats affichés pour un test effectué sur deux batteries.

 Appuyer sur ◀ pour imprimer les résultats du test ou sur ⊕ pour retourner au Menu.

6. Maintenance et résolution des problèmes

6.1 Nettoyage


Le boîtier et l'écran du BAT 131 ne peuvent être nettoyés qu'avec des chiffons doux et des détergents neutres. Ne pas utiliser des nettoyants abrasifs ou des chiffons de nettoyage rugueux d'ateliers.

6.2 Pièces de rechange / Pièces sujettes à l'usure

Désignation	Référence
Câble de connexion avec les terminaux pour la batterie [∧]	1 684 465 625
Papier d'imprimante [∧] (1 rouleau) (Commande minimale 5 rouleaux)	1 681 420 028

[∧] pièce d'usure

6.3 Remplacement du papier de l'imprimante

 L'imprimante intégrée utilise exclusivement du papier thermique en rouleau de 57 mm x 25,9 mm.

1. Déverrouiller la porte de l'imprimante délicatement, mais fermement en soulevant le levier de déverrouillage.
2. Retirer l'embout du rouleau de papier vide.



Fig. 3: Vue de l'imprimante

- 1 Compartiment papier
- 2 Capteur papier
- 3 Levier de déverrouillage

3. Placer un nouveau rouleau de papier dans le compartiment.
4. Tirer le papier vers l'avant de façon à ce qu'il dépasse la bordure dentelée de la rainure du papier.



Fig. 4: Le papier est alimenté par la partie inférieure du rouleau.

5. Fermer la porte et veiller à bien verrouiller le levier.

6.4 Substitution du raccord d'alimentation

1. Localiser la vis encerclée à l'arrière du testeur.



2. Retirer la vis.



3. Tenir le boîtier et tirer fermement sur le câble de connexion pour le détacher du boîtier.



4. Pour fixer un nouveau câble, aligner le câble et le boîtier du testeur et les relier.
5. Insérer la vis et serrer.

6.5 Substitution de la batterie



Cet appareil BAT 131 est soumis à la directive européenne 2002/96/CE (DEEE).


Les dispositifs électriques et électroniques usés, y compris les câbles et les accessoires ou batteries doivent être

éliminés séparément des déchets ménagers.

- Veuillez utiliser les systèmes de retour et de collecte en place près de chez vous.
- Il est possible de prévenir les dommages à l'environnement et les risques sanitaires en éliminant correctement le dispositif BAT 131.

Le BAT 131 peut tester jusqu'à 5,5 volts lorsque les batteries internes de l'appareil ne fonctionnent pas.

Le testeur affiche **BATTERIES AA INTERNES FAIBLES, REMPLACER RAPIDEMENT LES BATTERIES AA !!** lorsque les batteries AA internes doivent être remplacées.

 Les paramètres de configuration seront conservés lorsque vous changez les batteries internes.

Veuillez suivre la procédure suivante pour retirer et remplacer les batteries AA internes :

1. Retourner le BAT 131.
2. Retirer la vis de fixation du couvercle du compartiment batterie avec un petit tournevis Phillips.



3. Soulever la porte et retirer la batterie déchargée.
4. Insérer des nouvelles batteries AA en veillant à respecter le positionnement des bornes positives et négatives.
5. Remettre le couvercle en place et serrer la vis.

6.6 Dépannage de l'écran

Si l'écran ne s'allume pas :

1. Appuyer sur la touche **MENU** et la maintenir enfoncée pendant au moins 2 secondes.
2. Vérifier les connexions à la batterie du véhicule.
3. La batterie du véhicule est peut-être trop basse (moins d'un volt) pour alimenter le testeur. Charger entièrement la batterie et tester de nouveau.
4. Il est peut-être nécessaire de remplacer les piles AA du testeur. (piles alcalines recommandées).
5. Si le testeur ne s'allume pas lorsque vous appuyez sur la touche **Ⓞ** et la maintenez enfoncée, veuillez remplacer les piles AA.

6.7 Dépannage de l'imprimante

! Si le BAT 131 n'est pas connecté à une batterie de 12 volts qui comprend au moins 11,5 volts d'énergie ou que le détecteur de papier ne détecte pas le papier dans le compartiment pendant le processus d'impression.

Message	Mesure à adopter
ÉNERGIE DE LA BATTERIE TROP BASSE POUR UTILISER L'IMPRIMANTE CONNECTER À UNE BATTERIE COMPLÈTEMENT CHARGÉE 11,50 À 16,00 V	Pour imprimer, le testeur doit être connecté correctement à une batterie de véhicule disposant d'une énergie d'au moins 9 volts. <ul style="list-style-type: none"> • Connecter à une batterie de véhicule disposant de suffisamment d'énergie pour permettre l'impression. • Vérifier que les pinces sont connectées correctement : pince rouge à la borne positive (+) et pince noire à la borne négative (-). • Vérifier que les deux côtés des pinces sont bien en contact avec les bornes.
CONNECTER À UNE BATTERIE DE 12 V	Le testeur n'est pas connecté à la batterie
BATTERIES AA INTERNES FAIBLES. SUBSTITUER RAPIDEMENT LES BATTERIES AA !	Les batteries AA internes sont faibles et doivent être remplacées. Voir la section "Maintenance et résolution des problèmes"
SYSTÈME DIFFÉRENT DE SYSTÈME 12 VOLTS DÉTECTÉ	Le système utilisé n'est pas un système de 12 volts.
PORTE DE L'IMPRIMANTE OUVERTE. FERMER LA PORTE ET ESSAYER D'IMPRIMER DE NOUVEAU	Vérifier que la porte couvrant le papier de l'imprimante est bien fermée et verrouillée.
PAPIER DE L'IMPRIMANTE ÉPUISÉ SUBSTITUER LE PAPIER THERMIQUE DE L'IMPRIMANTE. 2,5 POUÇES DIAM. MAX 2,25 POUÇ. LARG. MAX	L'imprimante n'a plus de papier thermique. <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que le papier a bien été inséré correctement. • Insérer un nouveau rouleau de papier. • Vérifier que le capteur de papier est propre et n'est pas endommagé.
MÉMOIRE DE DONNÉES QC PLEINE IMPRIMER RÉSULTATS OU EFFACER MÉMOIRE.	La mémoire de mode QC est pleine. Sélectionner le mode QC dans les options du menu pour effacer la mémoire.

6.8 Elimination



Le BAT 131 est soumis à la directive européenne 2002/96/CE (DEEE).

Les appareils électriques et électroniques usagés, y compris leurs câbles, accessoires, piles et batteries, doivent être mis au rebut séparément des déchets ménagers.

- A cette fin, recourir aux systèmes de reprise et de collecte mis à disposition.
- L'élimination en bonne et due forme du BAT 131 permet d'éviter de nuire à l'environnement et de mettre en danger la santé publique.

7. Caractéristiques techniques

Fonction / Plage	Valeur
Plage de fonction	0 °C – 50 °C 32 °F – 122 °F
Plage d'exactitude	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Valeur d'émission acoustique sur le lieu de travail (Lpa)	< 70 dB(A)

7.1 Test de batterie et voltmètre

Fonction / Plage	Valeur
Tension de service	8 V – 16 V
Courant de service sans imprimante	0,4 A
Plage d'alimentation du courant de démarrage à froid	50 A - 1550 A
Types de batterie	CA, CCA, MCA DIN, EN, EN2 IEC, JIS, SAE

7.2 Papier d'imprimante

Fonction / Plage	Valeur
Période maximale de conservation pour une conservation dans l'obscurité, en années	< 5
Température maximale de conservation	30 °C 32 °F – 86 °F
Humidité maximale de conservation	<60 %

Índice

1.	Símbolos empleados	24
1.1	En la documentación	24
1.1.1	Advertencias: estructura y significado	24
1.1.2	Símbolos en esta documentación	24
1.2	En el producto	24
2.	Indicaciones para el usuario	25
2.1	Indicaciones importantes	25
2.2	Indicaciones de seguridad	25
2.3	Uso previsto	25
3.	Interfaz de usuario	25
3.1	Volumen de suministro	25
3.2	Descripción del producto	25
3.3	Función de las teclas	25
3.4	Encender	25
3.5	Apagar	25
3.6	Menú	26
3.7	Accesorios especiales	26
4.	Ejecución de la prueba	26
4.1	Preparación de la prueba	26
4.2	Conexión del BAT 131	26
4.3	Prueba de batería	26
4.4	Resultados de la prueba de batería	27
4.5	Prueba del sistema de arranque	28
4.6	Resultados de la prueba del sistema de arranque	28
4.7	Prueba del sistema de carga	28
4.8	Resultados de la prueba del sistema de carga	29
4.9	Mensajes de prueba adicionales	29
5.	Modo bat. no usada	30
6.	Mantenimiento y solución de problemas	31
6.1	Limpieza	31
6.2	Piezas de mantenimiento/piezas sujetas a desgaste	31
6.3	Cambio del papel de la impresora	31
6.4	Cambio del conjunto del cable	32
6.5	Cambio de batería	32
6.6	Solución de problemas de la pantalla	33
6.7	Solución de problemas de la impresora	33
6.8	Eliminación	33
7.	Datos técnicos	33
7.1	Prueba de batería y voltímetro	33
7.2	Papel de impresora	33

1. Símbolos empleados

1.1 En la documentación

1.1.1 Advertencias: estructura y significado

Las advertencias indican peligros y sus consecuencias para el usuario o las personas que se encuentren cerca. Además las advertencias describen las medidas para evitar tales peligros. La palabra clave tiene un significado decisivo. Indica la probabilidad de aparición del peligro así como la gravedad del mismo en caso de inobservancia:

Palabra clave	Probabilidad de ocurrencia	Peligro grave en caso de pasarse por alto
PELIGRO	Peligro inmediato	Muerte o lesiones físicas graves
ADVERTENCIA	Peligro amenazante	Muerte o lesiones físicas graves
ATENCIÓN	Posible situación peligrosa	Lesiones físicas leves

A continuación se muestra un ejemplo con la advertencia "Piezas conductoras" con la palabra clave **PELIGRO**:



PELIGRO – ¡Piezas conductoras de corriente al abrir BAT 131!

Lesiones, paro cardíaco o muerte por descarga eléctrica si se tocan las piezas conductoras de corriente.

- En las instalaciones o utillajes eléctricos deben trabajar sólo electricistas o personas debidamente capacitadas bajo la supervisión de un electricista.
- Antes de abrir BAT 131, separarlo de la red de tensión.

1.1.2 Símbolos en esta documentación

Símbolo	Denominación	Significado
!	Atención	Advierte de posibles daños materiales.
i	Información	Indicaciones de la aplicación y otras informaciones útiles
1. 2.	Acción de varios pasos	Solicitud de acción compuesta de varios pasos
➤	Acción de un solo paso	Solicitud de acción compuesta de un solo paso
⇨	Resultado intermedio	Dentro de una solicitud de acción se puede ver un resultado intermedio.
➔	Resultado final	Al final de una solicitud de acción se puede ver el resultado final.

1.2 En el producto

! Tenga en cuenta todas las indicaciones de advertencia en los productos y manténgalas bien legibles.

2. Indicaciones para el usuario

2.1 Indicaciones importantes

Encontrará indicaciones importantes relativas al acuerdo sobre los derechos de autor, la responsabilidad, la garantía, el grupo de usuarios y las obligaciones de la empresa, en las instrucciones separadas "Indicaciones importantes e indicaciones de seguridad para Bosch Battery Test Equipment". Es obligatorio prestarles atención y leerlas cuidadosamente antes de la puesta en funcionamiento, la conexión y el manejo del BAT 131.

2.2 Indicaciones de seguridad

Encontrará todas las indicaciones de seguridad en las instrucciones separadas "Indicaciones importantes e indicaciones de seguridad para Bosch Battery Test Equipment". Es obligatorio prestarles atención y leerlas cuidadosamente antes de la puesta en funcionamiento, la conexión y el manejo del BAT 131.

2.3 Uso previsto

El probador de conductancia en baterías y sistemas eléctricos BAT 131 prueba baterías normales de autos de 6 y 12 voltios, AGM, AGM/espiral y baterías de gel, así como sistemas de arranque y de carga de 12 y 24 voltios para vehículos de turismo y camiones ligeros. Muestra los resultados de la prueba en segundos y ofrece una impresora integrada para proporcionar a los usuarios una copia de los resultados.

Entre las funciones adicionales se incluyen la capacidad para:

- probar baterías del rango de 100 a 2000 CCA
- detectar pilas malas
- proteger contra polaridad inversa
- probar baterías descargadas
- probar múltiples normas (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS)
- visualizar la interfaz de usuario en múltiples idiomas incluyendo:

3. Interfaz de usuario

3.1 Volumen de suministro

Denominación	Número de pedido
BAT 131	–
Papel	–
Cable de conexión de 3 m	1 684 465 625
Instrucciones de servicio	1 689 989 132

3.2 Descripción del producto



Fig. 1: BAT 131

- 1 Impresora
- 2 Pantalla
- 3 INTERRUPTOR para encender/apagar el BAT 131 y tecla de función MENÚ
- 4 Cubierta casquillo de empalme de las pinzas de corriente
- 5 Cable de conexión con terminales para la batería
- 6 Puerto USB (sólo para el servicio postventa)

3.3 Función de las teclas

Símbolo	Nombre	Función
◀	FLECHAS	Desplazarse por las opciones de menú e imprimir los resultados de la prueba
▲▼	FLECHAS	Eligir los parámetros de la prueba
↵	INTRO	Hacer selecciones o guardar los cambios
⊙	MENÚ	Acceder a las opciones del menú principal

3.4 Encender

➤ Pulse ⊙.

ⓘ Si la pantalla no se enciende, véase cap. 6.6.

3.5 Apagar

1. Vaya al menú principal.
2. Desconecte el BAT 131 de la batería.
3. Pulse ⊙.

ⓘ Si el BAT 131 está conectado a la batería, no se puede apagar.

3.6 Menú

1. Pulse **Ⓞ** para acceder al menú.
2. Use **▲** o **▼** para resaltar la línea que desea editar.
3. Pulse **↵** para editar la línea o guardar los cambios.
4. Use **▲** o **▼** para seleccionar la función a usar o editar.
5. Pulse **↵** para pasar a la siguiente ubicación.
6. Pulse **Ⓞ** para volver al menú.

Opción	Descripción
Hacer prueba	Comienza el procedimiento de prueba de la batería y del sistema.
Modo bat. no usada	Hace una prueba rápida de las baterías en inventario.
ENCENDIDO	Hace la prueba de la batería no usada, borra o agrega a la memoria,
APAGADO	Apaga el "Modo bat. no usada"
Ver result. prueba	Visualiza los resultados de la prueba "Modo bat. no usada".
Entrada N° SER	Activa o desactiva el número de serie si detecta una pila mala.
Voltímetro	Inicia la prueba de voltaje de la batería.
Ver/Imprimir	Muestra el resultado de la prueba anterior. Pulse la tecla ◀ para imprimir los resultados.
Export./Borrar datos	Exporta a una unidad flash USB ¹⁾ el resultado de la última prueba o borra la memoria del probador.
Contador	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar los resultados. • Muestra un resumen de los resultados de las mediciones efectuadas.
Preferencias	Personaliza las opciones de la herramienta para corresponder a sus necesidades.
Idioma	Selecciona un idioma para el probador. Predeterminado: Inglés
Poner dirección	Crea un encabezado con la información de su lugar de negocios para los resultados impresos de la prueba.
Ajustar hora	Selecciona el formato de 24 horas o de 12 horas (AM/PM) y ajusta la hora. Predeterminado: AM/PM
Ajustar fecha	Selecciona el formato de fecha y la fecha. Predeterminado: MM/DD/AAAA
Contraste	Ajusta los valores de configuración del contraste de la pantalla del probador. Predeterminado: 10
Unidades temp.	Selecciona las unidades de temperatura en grados °F o en grados °C. Predeterminado: Grados °F
Abraz. amp	Pregunta por la disponibilidad de abraz. amp.
Infor. versión	Lista la versión del software, la fecha de la versión del software y el número de serie.
Actualizar	Actualiza el software operativo del probador.

¹⁾ Después de exportar a una memoria USB, el archivo de texto con la extensión ".bty" se puede abrir preferiblemente con Excel.

3.7 Accesorios especiales

Denominación	Número de pedido
Pinzas de corriente	1 681 354 034

4. Ejecución de la prueba

4.1 Preparación de la prueba

Antes de conectar el probador, limpiar los bornes de la batería o terminales laterales con un cepillo metálico y una mezcla de bicarbonato de sodio y agua. Al probar baterías con bornes laterales, coloque y apriete los adaptadores de terminal de plomo. Un juego de adaptadores se incluye con el probador.

! No ejecute la prueba en o con tornillos de acero. Si no se colocan los adaptadores de terminal o si se colocan adaptadores de terminal desgastados o sucios, esto puede conducir a resultados de prueba erróneos. Para evitar daños, nunca use una llave para apretar los adaptadores más de ¼ de vuelta.

i Si realiza la prueba dentro del vehículo, asegúrese de que todas las cargas de accesorios estén apagadas, la llave no esté en el encendido y las puertas estén cerradas.

4.2 Conexión del BAT 131

1. Conecte la pinza roja al terminal positivo (+).
2. Conecte la pinza negra al terminal negativo (-).

! Para verificar una correcta conexión, mover las pinzas de un lado a otro. Ambos lados de cada pinza deben estar conectados de manera firme antes de ejecutar la prueba. Una conexión incorrecta producirá el mensaje **VERIFICAR CONEXIÓN** u **HOLGUERA DE PINZAS**. Si aparece el mensaje, limpie los terminales y reconecte las pinzas.

i La posición de comprobación preferida es en los terminales de la batería. Si la batería no es accesible, se puede probar en el borne arranque a puente; sin embargo, la medición de potencias disponible puede ser inferior al valor actual.

4.3 Prueba de batería


1. UBICACIÓN BAT.

Desplácese para seleccionar **DENTRO DEL VEH.** o **FUERA DE VEHÍC.** para una batería no conectada al vehículo.



i Si selecciona la prueba "**DENTRO DEL VEH.**" se le solicitará la comprobación de los sistemas de arranque y de carga.

! El rendimiento de los sistemas de arranque y de carga depende del estado de la batería. Es importante que la batería esté cargada totalmente antes de probar cualquier otro sistema.

2. **TIPO DE BORNE** (sólo dentro del veh.)
Desplácese a **BORNE SUPERIOR, BORNE LATERAL** o **BORNE ARR. A PUENTE**, donde corresponda.



 Sólo se efectúa una valoración de la batería (véase cap. 4.4) cuando se selecciona "**POLO DE LA BATERÍA ARRIBA**".




3. **APLICACIÓN**
Desplácese para seleccionar **AUTOMOCIÓN, MOTOCICLETA, MARINO, CÉSPED Y JARDÍN, CAMIÓN** o **COMERCIAL-4D/8D**.


 Para **MOTOCICLETA** seleccione "**ANTES DE LA ENTREGA**" o "**EN SERVICIO**" y desplácese al **NÚMERO BATERÍA** correcto y pulse  para comenzar el proceso de prueba.



4. **TIPO DE UNIDAD**
Desplácese para seleccionar **NORMAL/AUTO, AGM, AGM/ESPIRAL** o **GEL**, donde corresponda.
5. **NORMAS DE BATERÍAS**
Seleccionar la norma de baterías a utilizar.

Normal/ Auto	Descripción	Ámbito
CA	Corriente de arranque	100-2000
CCA	Corriente de arranque en frío	100-2000
MCA	Corriente de arranque marino	100-2000
EN	Norma europea	100-2000
EN2	Norma europea 2	100-2000
DIN	Norma de la industria alemana	100-1200
SAE	Sociedad de Ingenieros Automotrices, la etiqueta europea de CCA	100-2000
IEC	Comisión Electrotécnica Internacional	100-1200
JIS	Norma Industrial Japonesa, mostrada en una batería como una combinación de números y letras.	26A17 - 245H52


 Para JIS desplácese al **NÚMERO BATERÍA** correcto y pulse  para comenzar el proceso de prueba.




6. **PONER NORMA**
Desplácese para seleccionar las unidades numéricas de norma. Mantenga presionado  o  para incrementar la velocidad de desplazamiento.
7. Pulse  para iniciar la prueba.
- ➔ Después de varios segundos, el probador muestra la decisión en función del estado de la batería y del voltaje medido. El probador muestra también la norma de batería seleccionada y las unidades de norma.

BATERÍA BUENA	
VOLTIOS	12,30 V
MEDIDO	420 EN(A)
NORMA	500 EN(A)
	

 Para ver el estado de salud de la batería, pulse  para imprimir los resultados de la prueba, incluido el gráfico del estado de salud.



4.4 Resultados de la prueba de batería

 El BAT 131 sólo retiene los resultados de la última prueba. Al iniciar una nueva prueba se sobrescriben los últimos resultados.

 Pulse  para continuar con la prueba del sistema de arranque,  para imprimir los resultados de la prueba o **MENÚ** para volver al menú.

Mensaje	Medidas a adoptarse
BATERÍA BUENA ¹⁾	Devolver la batería para reparar.
BUENA-CARGAR ¹⁾	Cargar la batería totalmente y devolverla para reparar.
CARGAR Y PROBAR ¹⁾	Cargar totalmente la batería y probar. Si no se carga totalmente la batería antes de ser probada esto puede conducir a resultados erróneos. Si aparece de nuevo CARGAR Y PROBAR después de cargar totalmente la batería, cambiar la batería.
CAMBIAR BATERÍA ¹⁾	Cambiar la batería y probar. El resultado de CAMBIAR BATERÍA puede significar también una mala conexión entre los cables de batería y la batería. Después de desconectar los cables de la batería, probar de nuevo la batería utilizando la prueba fuera de vehículo antes de cambiarla.
ELEMENTO MALO	Cambiar la batería y probar.
SISTEMA DE 24 V	Se detectó sistema de 24 V. Desconectar baterías y probar individualmente.
LISTO PARA INST.	La batería acaba de ser activada y está lista para ser instalada en el vehículo
NECESITA CARGA ¹⁾	Cargar totalmente la batería y probar de nuevo utilizando ANTES DE LA ENTREGA. Si no se carga totalmente la batería antes de ser probada esto puede causar lecturas erróneas.
BORNE LATERAL	Los datos de la prueba son inconcluyentes usando el borne lateral. Probar de nuevo usando adaptadores para el borne lateral.
BORNE ALEJADO	Los datos de la prueba son inconcluyentes usando el borne remoto. Probar de nuevo en los terminales de la batería.

¹⁾ Sólo se efectúa una valoración de la batería cuando se selecciona "**POLO DE LA BATERÍA ARRIBA**".

 Para una prueba dentro del vehículo, la pantalla alterna entre los resultados de la prueba y el mensaje "**PULSE  PARA PRUEBA DE ARRANQ.**".

4.5 Prueba del sistema de arranque

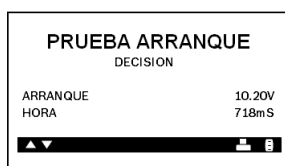
⚠ Antes de iniciar la prueba, examine la correa dentada del alternador. Una correa abriantada, desgastada o que carece de la tensión correcta, impedirá que el motor alcance los niveles de rpm necesarios para la prueba.

ℹ Una vez que se ha completado una prueba dentro del vehículo, la pantalla alterna entre los resultados de la prueba de batería y el mensaje **PULSE ← PARA PRUEBA DE ARRANQ.**

1. Pulse **←** para continuar con la prueba de arranque.

ℹ Cuando se emplean Abraz. amp (accesorio especial) que fueron activadas (véase cap. 3.6), seguir las instrucciones en pantalla. Las Abraz. amp deben ajustarse a "0" sin fijarlas al cable negativo. Luego proceder a fijarlas al cable negativo con la flecha en la carcasa de las pinzas indicando hacia la dirección positiva.

2. Arranque el motor cuando se le solicite.
3. El probador muestra el voltaje y el tiempo de arranque en milisegundos.



4.6 Resultados de la prueba del sistema de arranque

ℹ Cuando se comprueba el equipamiento del vehículo con sistema de carga regulado y la batería está completamente cargada, las rpm de un motor en aceleración no pueden ser detectadas por el sistema (porque el alternador se desconecta automáticamente para reducir el consumo de combustible). En este caso, la prueba del sistema de carga no puede efectuarse.

ℹ Pulse **←** para continuar con la prueba del sistema de carga, pulse **◀** para imprimir los resultados de la prueba, pulse **MENÚ** para volver al menú.

Mensaje	Medidas a adoptarse
ARRANQUE NORMAL	El voltaje de arranque es normal y la batería está cargada totalmente.
BAJO VOLTAGE	El voltaje de arranque es bajo y la batería está cargada totalmente.
CARGAR BATERÍA	El voltaje de arranque es bajo y la batería está descargada. Cargar totalmente la batería y repetir la prueba del sistema de arranque.
CAMBIE BATERÍA	Se debe cambiar la batería antes de probar el sistema de arranque.
NO ARRANCA	No se detectó arranque de vehículo.
SE SALTÓ ARRANQ	No se detectó arranque.
BORNE LATERAL	Los datos de la prueba son inconcluyentes usando el borne lateral. Probar de nuevo usando adaptadores para el borne lateral.
BORNE ARR. A PUENTE	Los datos de la prueba son inconcluyentes usando el borne remoto. Probar de nuevo en los terminales de la batería.

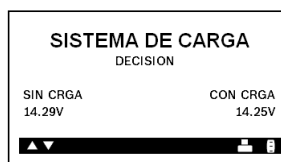
ℹ Para una prueba dentro del vehículo, la pantalla alterna entre los resultados de la prueba y el mensaje **PULSE ← PARA PRUEBA DE CARGA.**

4.7 Prueba del sistema de carga

ℹ Una vez que ha completado una prueba dentro del vehículo y la prueba de arranque, la pantalla alterna entre los resultados de la prueba y el mensaje **PULSE ← PARA PRUEBA DE CARGA.** Pulse **←** para continuar con la prueba de carga.



Siga las indicaciones de la pantalla:

1. Acelere el motor.
2. Encienda las luces largas y el ventilador.
3. Acelere el motor con cargas encendidas.
4. Ponga el motor a ralentí y apague las cargas.
5. La decisión del sistema de carga se muestra al final del procedimiento.




6. Pulse **◀** para imprimir los resultados de la prueba o **⊞** para volver al menú.

4.8 Resultados de la prueba del sistema de carga


 Pulse  para imprimir los resultados de la prueba o **MENÚ/CARGA** para volver al menú de opciones.

Mensaje	Interpretación	Medidas a adoptarse
NO HAY PROBLEMAS	El sistema está mostrando un voltaje normal del alternador.	–
NO HAY VOLTAJE	No se detectó voltaje del alternador.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique todas las conexiones hacia y desde el alternador, especialmente la conexión con la batería. Si la conexión está floja o altamente corroída, limpie la conexión o cambie el cable y pruebe de nuevo. Si las correas y conexiones están en buen estado, cambie el alternador. (Los vehículos más viejos usan reguladores de voltaje externos, por lo que sólo puede ser necesario cambiar el regulador de voltaje.)
VOLTAJE BAJO	El alternador no está suministrando suficiente corriente para alimentar las cargas del sistema eléctrico y para cargar la batería.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique las correas para asegurar que el alternador está girando con la marcha del motor. Reemplace las correas averiadas o resbaladizas y pruebe de nuevo. Verifique las conexiones del alternador a la batería. Si la conexión está floja o altamente corroída, limpie la conexión o cambie el cable y pruebe de nuevo.
VOLTAJE ALTO	La salida de voltaje del alternador excede los límites normales.	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que no hay conexiones flojas y que la conexión a tierra es normal. Si no existen problemas de conexión, cambie el regulador. La mayoría de los alternadores tiene un regulador integrado que hace necesario cambiar el alternador. En los vehículos más viejos que usen reguladores de voltaje externos, sólo puede ser necesario cambiar el regulador de voltaje.
ONDULAC. EXCES	Se detectó ondulación excesiva de CA.	Uno o más diodos en el alternador no están funcionando o hay daños en el estator.
CARGAR BATERÍA	El voltaje de arranque es bajo y la batería está descargada.	Cargar totalmente la batería y repetir la prueba del sistema de arranque.
REPLACE BATERÍA	Si el resultado de la prueba de batería fue CAMBIAR o ELEMENTO MALO.	Se debe cambiar la batería antes de probar el arranque.
BORNE LATERAL	Los datos de la prueba son inconcluyentes usando el borne lateral.	Probar de nuevo usando adaptadores para el borne lateral.
BORNE ALEJADO	Los datos de la prueba son inconcluyentes usando el borne remoto.	Probar de nuevo en los terminales de la batería.

 Véase "Mantenimiento y solución de problemas" en este manual para obtener mayor información sobre la impresora.

4.9 Mensajes de prueba adicionales

Para un resultado más preciso, el probador le puede solicitar información adicional. Los mensajes de la siguiente tabla pueden aparecer antes de que el probador pueda mostrar un resultado.

Mensaje de prueba	Medidas a adoptarse
TEMP. BATERÍA	Seleccione una temperatura ambiente sobre o bajo 0°C (32°F).
ESTADO DE CARGA	Seleccione antes o después de haber cargado la batería.
SE DETECTÓ CARGA SUPERFIC.	Elimine la carga superficial antes de comenzar la prueba. La prueba se reanudará después de haber eliminado la carga.
VERIFICAR CONEXIÓN	Una o ambas pinzas no están haciendo el contacto adecuado con los terminales de la batería.
ACELERACIÓN MOTOR NO DETECTADA PULSE  AL ACELERAR	El probador no ha detectado un aumento de las rpm del motor.
INVERTIR CONEXIÓN	Las pinzas están conectadas con la polaridad invertida: la positiva en la negativa o la negativa en la positiva.
INTERFERENCIAS VERIFICAR CARGAS	Prueba dentro del vehículo. El probador ha detectado un ordenador, ruido de encendido o drenaje parásito. Asegúrese de que todas las cargas del vehículo están apagadas, la llave no esté en el encendido y las puertas estén cerradas.
BATERÍA INESTABLE	Fuera del vehículo. Batería poco cargada, debe ser cargada y probada.
HOLGURA DE PINZAS	Las pinzas no están haciendo buen contacto con los terminales de la batería.

5. Modo bat. no usada

La prueba de aseguramiento de calidad "Modo bat. no usada" le permite hacer una verificación rápida de nuevas baterías en su inventario. La prueba puede verificar hasta 100 baterías sucesivamente. Esta prueba difiere de la prueba de batería en la que la decisión puede ser de aprobación o de suspensión.

I Estas decisiones no le dirán si una batería está mala, pero si le dirán que el voltaje medido y la CCA (corriente de ensayo en frío) cumplen o no cumplen con sus requerimientos.

1. Seleccione **MODO BAT NO USADA** en el menú principal y pulse **←**.
2. Seleccione **ENCENDIDO** y pulse **←**.
3. El probador muestra el número total de pruebas de inventario completadas de 100. Seleccione "Borrar memoria" para borrar los resultados de la memoria y poner el total en 0, o seleccione "Agregar a memoria" para agregar los resultados a la memoria.

! Asegúrese de controlar el número de pruebas realizadas y prepárese para imprimir los resultados cuando el número se acerca a 100. Una vez alcanzado el límite no podrá realizar más pruebas hasta que haya borrado todos los resultados de la memoria.

4. Pulse **←** para continuar.
5. **APLICACIÓN**
Desplácese para seleccionar AUTOMOCIÓN, MOTOCICLETA o MARINO.
6. **TIPO BATERÍA**
Desplácese para seleccionar NORMAL/AUTO, AGM, AGM/ESPIRAL o GEL, donde corresponda.
7. **TIPO DE UNIDAD**
Desplácese para seleccionar la norma de batería. No todas las normas de batería están disponibles para cada aplicación.

Normal/ Auto	Descripción	Ámbito
CA	Corriente de arranque	100-2000
CCA	Corriente de arranque en frío	100-2000
MCA	Corriente de arranque marino	100-2000
EN	Norma europea	100-2000
EN2	Norma europea 2	100-2000
DIN	Norma de la industria alemana	100-1200
SAE	Sociedad de Ingenieros Automotrices, la etiqueta europea de CCA	100-2000
IEC	Comisión Electrotécnica Internacional	100-1200
JIS	Norma Industrial Japonesa, mostrada en una batería como una combinación de números y letras.	26A17 - 245H52

8. PONER NORMA

Desplácese para seleccionar las unidades de norma. Mantenga presionado **▲** o **▼** para incrementar la velocidad de desplazamiento.

9. LÍMITE VOLTAJE

Desplácese para seleccionar el voltaje límite a usar en la prueba.

10. Pulse **←** para iniciar la prueba. Después de varios segundos, el probador muestra la decisión en función del estado de la batería y del voltaje medido. El probador muestra también la norma de batería seleccionada y las unidades de norma.

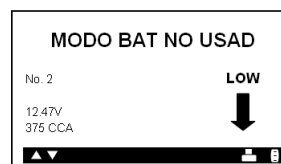


Fig. 2: Ejemplo de los resultados mostrados para una prueba de dos baterías

I Pulse **←** para imprimir los resultados de la prueba o **⊙** para volver al menú.

6. Mantenimiento y solución de problemas

6.1 Limpieza


La carcasa y la pantalla del BAT 131 sólo se puede limpiar con un paño suave y detergentes neutrales. No use agentes abrasivos o trapos ásperos de limpieza del taller.

6.2 Piezas de mantenimiento/piezas sujetas a desgaste

Denominación	Número de pedido
Cable de conexión con terminales para la batería [↙]	1 684 465 625
Papel de impresora [↙] (1 rollo) (pedido mínimo: 5 rollos)	1 681 420 028

[↙] pieza sujeta a desgaste

6.3 Cambio del papel de la impresora

 La impresora integrada sólo usa rollos de papel térmico de 57 mm x 25,9 mm.

1. Abra la puerta de la impresora levantando, suavemente pero con firmeza, la palanca de desbloqueo.
2. Quite el cilindro del papel usado.



Fig. 3: Vista de la impresora

- 1 Compartimiento del papel
- 2 Sensor del papel
- 3 Palanca de desbloqueo

3. Coloque un nuevo rollo de papel en el compartimiento.
4. Tire del papel hacia adelante hasta pasarlo por el borde dentado de la ranura del papel.



Fig. 4: El suministro de papel se efectúa desde abajo.

5. Cierre la puerta y asegúrese de que la palanca queda bloqueada correctamente.

6.4 Cambio del conjunto del cable

1. Identifique el tornillo encerrado en el círculo en la parte posterior del probador.



2. Quite el tornillo.



3. Agarre la carcasa y tire firmemente del conjunto del cable de la carcasa.



4. Para conectar un nuevo cable, alinee el cable con la carcasa del probador y júntelos mediante presión.
5. Inserte el tornillo y apriételo.

6.5 Cambio de batería




El BAT 131 está sujeto a las directrices europeas 2002/96/CE (WEEE).

Todos los dispositivos eléctricos y electrónicos, incluyendo cables y accesorios o baterías deben desecharse por separado de los residuos domésticos.

- Use los sistemas de retorno y recogida existentes en su área para el desecho.
- El daño al medio ambiente y los riesgos para la salud se previenen al desechar adecuadamente el BAT 131.

El BAT 131 puede probar hasta 5,5 voltios cuando las baterías internas de la unidad no están funcionando. El probador muestra **BATERÍA INTERNA BAJA**. **SUSTITUYA LAS BATERÍAS EN BREVE** cuando las baterías internas AA necesitan ser sustituidas.

 La información de configuración se retiene mientras se cambian las baterías internas.

Siga el procedimiento siguiente para quitar y sustituir las baterías internas AA:

1. Ponga boca abajo el BAT 131.
2. Quite el tornillo de seguridad de la cubierta del compartimiento de la batería utilizando un destornillador pequeño Phillips.



3. Retire la cubierta y quite las baterías descargadas.
4. Inserte baterías AA nuevas asegurándose de que los terminales positivos y negativos estén colocados correctamente.
5. Vuelva a colocar la cubierta y apriete el tornillo.

6.6 Solución de problemas de la pantalla

Si la pantalla no se enciende:

1. Pulse y mantenga presionado **MENÚ** durante al menos 2 segundos.
2. Verifique la conexión con la batería del vehículo.
3. La batería del vehículo puede estar demasiado baja (menos de 1 voltio) para alimentar al probador. Cargue totalmente la batería y pruebe de nuevo.
4. Puede ser necesario cambiar las baterías AA del probador. (Se recomienda usar baterías alcalinas).
5. Si el probador no se enciende cuando pulsa y mantiene presionado **Ⓞ**, cambie las baterías AA.

6.7 Solución de problemas de la impresora

! Si el BAT 131 no está conectado a una batería de 12 voltios con al menos 11,5 voltios de potencia, o el sensor del papel no detecta papel en el compartimiento durante el proceso de impresión

Mensaje	Medidas a adoptarse
CARGA BAT DEMASIADO BAJA PARA IMPRESORA. CONECTAR A BATERÍA CARGADA TOTALMENTE 11,50 A 16,00V	Para imprimir, el probador debe estar conectado correctamente a una batería de vehículo con al menos 9 voltios de potencia. <ul style="list-style-type: none"> • Conecte a una batería de vehículo con voltaje suficiente para poder imprimir. • Asegúrese de que las pinzas estén conectadas correctamente: la pinza roja con el terminal positivo (+) y la pinza negra con el terminal negativo (-). • Verifique que ambos lados de las pinzas estén haciendo contacto con los terminales.
CONECTAR A BATERÍA DE 12V	El probador no está conectado a la batería.
BATERÍA INTERNA BAJA. SUSTITUYA LAS BATERÍAS EN BREVE.	Las baterías internas AA están bajas y deben cambiarse. Véase la sección "Mantenimiento y solución de problemas"
NINGÚN SISTEMA 12V DETECTADO	El sistema que está siendo probado no es de 12 voltios.
PUERTA IMPR. ABIERTA. CIÉRRELA E INTENTE IMPRIMIR DE NUEVO	Verifique que la puerta que cubre el papel de la impresora está debidamente cerrada y con pestillo.
IMPRES. SIN PAPEL SUSTITUIR CON PAPEL DE IMPRES. TÉRMICA. 2,5" DIA. MÁX 2,25 PULG. ANCHO MÁX	La impresora ya no tiene papel térmico. <ul style="list-style-type: none"> • Verifique si el papel está insertado correctamente. • Inserte un nuevo rollo de papel. • Verifique si el sensor del papel está limpio y sin daños.
MEMORIA DATOS LLENA IMPR. RESULT Y BORRAR MEMORIA.	La memoria del modo QC está llena. Seleccione el modo QC en las opciones de menú para borrar la memoria.

6.8 Eliminación



Este BAT 131 está sujeto a la normativa europea 2002/96/CE (WEEE).

Los aparatos eléctricos y electrónicos usados, incluyendo los cables y accesorios tales como pilas y baterías, no se pueden tirar a la basura doméstica.

- Para su eliminación, utilice los sistemas de recogida y recuperación existentes.
- Con la eliminación adecuada del BAT 131 evitará daños medioambientales y riesgos para la salud personal.

7. Datos técnicos

Función/Ámbito	Valor
Ámbito de función	0 °C – 50 °C 32 °F – 122 °F
Campo de precisión	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Valor de emisión del ruido (Lpa) relacionado con el lugar de trabajo	< 70 dB(A)

7.1 Prueba de batería y voltímetro

Función/Ámbito	Valor
Tensión de servicio	8 V – 16 V
Corriente de servicio sin impresora	0,4 A
Ámbito de entrada de corriente de arranque en frío	50 A - 1550 A
Normas de batería	CA, CCA, MCA DIN, EN, EN2 IEC, JIS, SAE

7.2 Papel de impresora

Función/Ámbito	Valor
Período máximo de almacenamiento para el almacenamiento en la oscuridad (en años)	< 5
Temperatura máxima de almacenamiento	30 °C 32 °F – 86 °F
Humedad máxima de almacenamiento	<60 %

Robert Bosch GmbH

Diagnostics

Franz-Oechsle-Straße 4

73207 Plochingen

DEUTSCHLAND

www.bosch.com

bosch.prueftechnik@bosch.com

1 689 989 132 | 2011-09-09 (167-000265)