

Battery tester

Art. no 41-3243 Model UT673

Please read the entire instruction manual before using the product and then keep it for future reference. We accept no liability for any errors in the text or images and we reserve the right to make any necessary changes to technical data. If you have technical problems or other questions, please contact our customer service team.

Safety

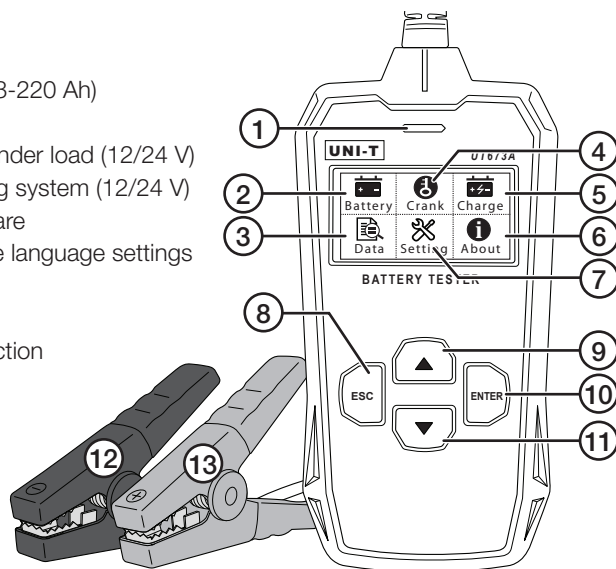
- Never expose the product to high temperatures, dust, powerful vibration, impacts, humidity or moisture.
- Never use the product in explosive environments, for example near flammable substances, gases or dust.
- Be careful when working near engines that are running because of the risk of injury. Internal combustion engines produce toxic gases. Always make sure that there is adequate ventilation.
- Never try to open, repair, dismantle or modify the product in any way.

Product description

The battery tester analyses and displays the status of starting batteries without the need to disconnect them from the vehicle. In addition to displaying the battery status, the tester also analyses the vehicle's charging system.

Buttons and functions

1. Status indicator
2. "Battery" runs a battery test (12 V, 3-220 Ah)
3. "Data" shows the last test result
4. "Crank" runs a test of the battery under load (12/24 V)
5. "Charge" runs a test of the charging system (12/24 V)
6. "About" shows details of the software
7. "Settings" allows you to change the language settings
8. [ESC] returns to the menu
9. [▲] scrolls upwards/forwards
10. [ENTER] confirms the selected function
11. [▼] scrolls downwards/backwards
12. Negative terminal clamp (black -)
13. Positive terminal clamp (red +)



Preparing for the test

- Check that the ignition and all the other power consumers in the vehicle are turned off.
- Check that the battery terminals are clean (no dirt or oxidation) to make sure that the battery analysis is as accurate as possible.

Checking the battery label

Read the label on the battery to check the **battery type**, **battery standard (if relevant)** and **capacity**.

Battery type	Technology
Normal	Conventional liquid electrolyte
AGM Absorbent glass mat	Electrolyte absorbed by fibreglass mat
EFB Enhanced flooded battery	Improved design with liquid electrolyte
GEL Gelified electrolyte lead acid	Electrolyte in viscous gel form

If no information about the battery type is given on the label, it is probably a conventional battery with liquid electrolyte.

Battery standards	Measuring range
CCA Cold cranking amps (cold starting current)	100-2000
DIN German Institute for Standardisation	100-1400
JIS Japanese Industrial Standard	26A17-245H52
EN European Standard	100-2000
IEC International Electrotechnical Commission	100-1400
AH Ampere hours	3-220 Ah
SAE American Society of Automotive Engineers	100-2000
BCI Battery Council International	100-2000
MCA Marine cranking amps (cold starting current for marine engines)	100-2000
CA Cranking amps (effective starting current at 0°C)	100-2000

Capacity

A battery's capacity can be expressed in ampere hours (Ah) and/or according to the manufacturer's battery standard.

Example

Battery label	Standard	Value	Explanation
300A EN	EN	300	Manufactured according to the EN standard with a value of 300A
12V/60Ah/ CCA 500A	CCA	500	12 V battery. Capacity: 60 Ah, Max. cold starting current: 500 A
12V/60Ah	AH	60	12 V battery. Capacity: 60 Ah

If no standard is given on the battery, select the **Ah** option when setting up a battery test.

Using the product

Press [**▲**] or [**▼**] to scroll through the menu. Confirm the function you have selected by pressing [ENTER]. Exit or leave the menu by pressing [ESC].

Testing a battery (Battery)

1. Check that the engine is switched off and that all the power consumers in the vehicle are turned off.
2. Find the label on the battery and check the **battery type**, **battery standard** and **capacity**.
3. Connect the terminal clamps of the battery tester to the battery. Connect the red clamp to the positive terminal (+) and the black clamp to the negative terminal (-).
4. Select "Battery" from the menu.
5. Select the **battery type**, e.g. "NORMAL BAT."
6. Select the **battery standard**, e.g. "EN".
7. Enter the battery's stated **capacity**, e.g. 830 A.
8. The result will be shown after the test:



GOOD BATTERY		
SOH	75%	830 A
SOC	100%	12.8 V
R =	3.35 mΩ	

SOH (state of health) - The condition of the battery, estimated by comparing the measured capacity with the capacity stated on the battery label.

SOC (state of charge) - The battery's charge status in percent, together with the voltage at the terminal.

R = (resistance) - The battery's calculated internal resistance.

Test result	Explanation	LED status
"GOOD BATTERY"	The battery is in good condition.	Green
"GOOD - RECHARGE"	The battery is in good condition, but the voltage at the terminal is less than 12.3 V. Charge the battery.	Orange
"CHARGE - RETEST"	Because the voltage at the battery terminal is less than 12 V, the test result is not reliable. Charge the battery fully and repeat the test. If the same result is shown after a new test, replace the battery.	Orange
"REPLACE"	The battery is in poor condition. Replace the battery.	Red
"BAD CELL"	The battery has short circuited or is defective. Replace the battery.	Red

Testing the battery under load from the starter motor (Crank)

1. Check that the engine is switched off and that all the power consumers in the vehicle are turned off.
2. Connect the terminal clamps of the battery tester to the battery.
3. Select "Crank" from the menu. "START ENGINE" will appear on the display.
4. Start the engine. When the battery tester detects that the engine is running, "RPM DETECTED" will appear and the test will start.
5. The result will be shown after the test:



CRANKING NORMAL	
CRANKING	11.34 V
TIME	243 ms

CRANKING The voltage that the battery can maintain under load.

TIME Duration of the voltage drop.

Test result	Explanation	LED status
"CRANKING NORMAL"	The battery maintains a starting voltage of more than 9.6 V (19.2 V)*.	Green
"CRANKING LOW"	The battery does <u>not</u> maintain a starting voltage of more than 9.6 V (19.2 V)*.	Red

* Values in brackets apply to tests of 24 V batteries.

Testing the charging system (Charge)

1. Check that the engine is switched off and that all the power consumers in the vehicle are turned off.
2. Connect the terminal clamps of the battery tester to the battery.
3. Select "Charge" from the menu. "START ENGINE" will appear on the display.
4. Start the engine and press [ENTER]. The battery tester will now run a ripple test of the vehicle's charging system when the engine is idling. The ripple and charge voltages will appear on the display during the test.
5. When "INCREASE RPM TO 2500 R/MIN..." appears on the display, ask someone else to rev the engine up to 2500 rpm. Press [ENTER] and wait 5 seconds for the test result to appear on the display:



CHARGING NORMAL	
LOADED	14.26 V
UNLOADED	12.65 V
RIPPLE	5 mV

LOADED	Charge voltage under load.
UNLOADED	Charge voltage not under load.
RIPPLE	Ripple voltage (variation in DC voltage) from the vehicle's charging system.

Test result	Explanation	LED status
"CHARGING NORMAL"	The charging system is normal. The regulator supplies a voltage of 13.5-14.7 V (27-29.4 V)*.	Green
CHARGING LOW	Undervoltage. The regulator supplies a voltage of less than 13.5 V (27 V)*.	Orange
CHARGING HIGH	Overvoltage. The regulator supplies a voltage of more than 14.7 V (29.4 V)*.	Orange
"NO OUTPUT"	No voltage detected. Check the generator and its connections.	Red

* Values in brackets apply to tests of 24 V batteries.

Displaying the last test result (Data)

1. Select "Data" from the menu. The last battery test (Battery) is displayed.
2. Press [▼] repeatedly to see the last test under load (Crank) or the last test of the charging system (Charge).



Responsible disposal

This symbol indicates that the product should not be disposed of with general household waste. This applies throughout the entire EU. In order to prevent any harm to the environment or health hazards caused by incorrect waste disposal, the product must be handed in for recycling so that the materials can be disposed of in a responsible way. To recycle the product, take it to your local recycling facility or contact the retailer. They will ensure that the product is disposed of in a way that does not harm the environment.



Specifications

Compatible battery types	Conventional liquid lead-acid batteries, AGM, GEL and EFB batteries
Voltage range	7-30 VDC
Measuring range	3-220 Ah
Standards supported	CCA:40-2000, BCI:40-2000, CA:40-2000, MCA:40-2000, JIS:26A17-245H52, DIN:40-1400, IEC:40-1400, EN:40-2000, SAE:40-2000, AH:3-250Ah
Test method	4-wire Kelvin test
Other functions	Surge protection, protection against inductive voltage spikes Warning of poor contact
Operating temperature	-20 to 50°C
Dimensions	76 x 22 x 142 mm (excluding test clamps)
Weight	264 g

Batteritestare

Art.nr 41-3243 Modell UT673

Läs igenom hela bruksanvisningen före användning och spara den sedan för framtida bruk. Vi reserverar oss för ev. text- och bildfel samt ändringar av tekniska data. Vid tekniska problem eller andra frågor, kontakta vår kundtjänst.

Säkerhet

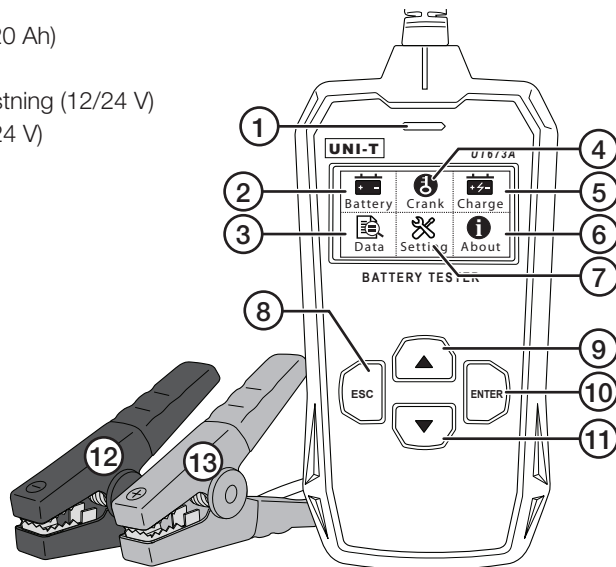
- Utsätt aldrig produkten för höga temperaturer, dammig miljö, starka vibrationer, stötar, fukt eller väta.
- Använd aldrig produkten i explosiva miljöer, som i närheten av lättantändliga vätskor, gaser eller damm.
- Var försiktig vid arbete i närheten av motorer som är i gång, risk för skada. Förbränningsmotorer avger giftiga avgaser, söj för god ventilation.
- Försök aldrig att öppna produkten, reparera, demontera eller modifiera den på något sätt.

Produktbeskrivning

Batteritestaren analyserar och visar status på startbatterier utan att de behöver kopplas ifrån fordonet. Förutom att visa batteristatus kan testaren också analysera fordonets laddningssystem.

Knappar och funktioner

1. Statusindikator
2. "Battery" Test av batteri (12 V, 3-220 Ah)
3. "Data" Visa senaste testresultat
4. "Crank" Test av batteri under belastning (12/24 V)
5. "Charge" Test av laddsystem (12/24 V)
6. "About" Visa mjukvaruinformation
7. "Settings" Inställning av språk
8. [ESC] Backa ur meny
9. [▲] Stega uppåt/framåt
10. [ENTER] Bekräfta vald funktion
11. [▼] Stega nedåt/bakåt
12. Negativ polklämma (Svart -)
13. Positiv polklämma (Röd +)



Förberedelser innan test

- Se till att tändningen och fordonets alla strömförbrukare är avstängda.
- Se till att batteriets poler och bilens polklämmor är fria från smuts/oxid, detta för att få en så korrekt analys av batteriet som möjligt.

Kontrollera batteriets märkning

Tyd batteriets märkning för att få reda på **batterityp**, ev. **batteristandard** och **kapacitet**.

Batterityp	Teknik
Normal	Konventionell flytande elektrolyt
AGM Absorbed Glass Mat	Elektrolyt absorberad i glasfiberduk
EFB Enhanced Flooded Battery	Förbättrad version med flytande elektrolyt
GEL Gelified Electrolyte Lead	Elektrolyt bunden i trögflytande gelform

Om ingen batterityp finns märkt på batteriet så är det troligast ett vanligt konventionellt batteri med flytande elektrolyt.

Batteristandard	Mätområde
CCA Cold start current	100-2000
DIN German automotive industry standard committee	100-1400
JIS Japanese Industrial Standard	26A17-245H52
EN The european Automobile Manufacturers Association	100-2000
IEC International Electrotechnical Commission	100-1400
AH Ampere hours	3-220 Ah
SAE American Society of Engineers Standards	100-2000
BCI International Battery Standards Committee	100-2000
MCA Marine Battery Standard	100-2000
CA Effective starting current at 0 °C	100-2000

Kapacitet

Batteriets kapacitet kan anges både i amperetimmar (Ah) och/eller enligt tillverkarens batteristandard.

Exempel

Batteriets märkning	Standard	Värde	Förklaring
300A EN	EN	300	Tillverkat enligt EN-standard med ett värde på 300A
12V/60Ah/CCA 500A	CCA	500	12V batteri, Kapacitet: 60 Ah, Max kallstartström: 500 A
12V/60Ah	AH	60	12V batteri, Kapacitet: 60 Ah

Om ingen standard är märkt på batteriet, välj alternativ **Ah** vid inställning av batteritestet.

Användning

Tryck [**▲**] eller [**▼**] för att stega i menyn. Bekräfta vald funktion med [ENTER].
Avbryt/lämna meny med [ESC].

Test av batteri (Battery)

- Se till att motorn är avstängd och att alla förbrukare är avstängda.
- Lokalisera batteriets märkning och kontrollera batteriets **batterityp** samt **batteristandard** och **kapacitet**.
- Anslut batteritestarens polklämmor på batteriet. Den röda på plus (+) och den svarta på minus (-).
- Välj "Battery" i menyn.
- Välj **batterityp**, ex. "NORMAL BAT."
- Välj **batteristandard**, ex. "EN".
- Ställ in batteriets angivna **kapacitet**, ex. 830A.
- Efter utfört test visas resultatet:



GOOD BATTERY		
SOH	75%	830A
SOC	100%	12,8V
R =	3.35 mΩ	

SOH (State Of Health) - Batteriets kondition, uppskattad genom att jämföra uppmätt kapacitet med batteriets märkta kapacitet.

SOC (State Of Charge) - Batteriets laddstatus i procent tillsammans med aktuell polspänning.

R = (Resistance) - Batteriets beräknade inre resistans.

Testresultat	Förklaring	LED-status
"GOOD BATTERY"	Batteriet är i god kondition.	Grön
"GOOD - RECHARGE"	Batteriet är i god kondition men polspänningen är lägre än 12,3 Volt. Ladda batteriet.	Orange
"CHARGE-RETEST"	På grund av att batteriets polspänning är lägre än 12 V så är testresultatet ej tillförlitligt. Ladda batteriet fullt och utför sedan testet igen. Om samma meddelande visas efter nytt test, byt ut batteriet.	Orange
"REPLACE"	Batteriet är i dålig kondition, byt ut batteriet.	Röd
"BAD CELL"	Batteriet är kortslutet/defekt, byt ut batteriet.	Röd

Test av batteri under belastning av startmotor (Crank)

- Se till att motorn är avstängd och att alla förbrukare är avstängda.
- Anslut batteritestarens polklämmorna på batteriet.
- Välj "Crank" i menyn. "START ENGINE" visas i displayen.
- Starta motorn. När batteritestaren känner att motorn är igång visas "RPM DETECTED" och testet påbörjas.
- Efter utfört test visas resultatet:



CRANKING NORMAL	
CRANKING	11.34V
TIME	243 ms

CRANKING Spänningen batteriet klarar att hålla under belastning.

TIME Spänningsfallets varaktighet.

Testresultat	Förklaring	LED-status
"CRANKING NORMAL"	Batteriet klarar att hålla startspänningen över 9,6 V (19,2 V)*.	Grön
"CRANKING LOW"	Batteriet klarar inte att hålla startspänningen över 9,6 V (19,2 V)*.	Röd

* Värdet inom parantes gäller vid test av 24 V batterier.

Test av laddsystem (Charge)

1. Se till att motorn är avstängd och att alla förbrukare är avstängda.
2. Anslut batteritestarens polklämmorna på batteriet.
3. Välj "Charge" i menyn. "START ENGINE" visas i displayen.
4. Starta motorn och tryck sedan [ENTER]. Batteritestaren utför nu ett rippeltest av fordonets laddningssystem vid tomgång. Aktuell rippel- och laddspänning visas i displayen under testet.
5. När displayen visar "INCREASE RPM TO 2500 R/MIN..." Ta hjälp av en person som varvar upp motorn till 2500 v/min. Tryck sedan [ENTER] och vänta i 5 sek tills testresultatet visas i displayen:



CHARGING NORMAL	
LOADED	14.26V
UNLOADED	12.65V
RIPPLE	5mV

LOADED	Laddspänning belastat.
UNLOADED	Laddspänning obelastad.
RIPPLE	Rippelspänning (variation i likspänning) från fordonets laddsystem.

Testresultat	Förklaring	LED-status
"CHARGING NORMAL"	Laddningssystemet är normalt. Regulatorn levererar en spänning på 13,5-14,7 V (27-29,4 V)*.	Grön
CHARGING LOW	Underspänning. Regulatorn levererar en spänning under 13,5 V (27 V)*.	Orange
CHARGING HIGH	Överspänning. Regulatorn levererar en spänning över 14,7 V (29,4 V)*.	Orange
"NO OUTPUT"	Ingen spänning detekterad. Kontrollera generatorn och dess anslutningar.	Röd

* Värdet inom parantes gäller vid test av 24 V batterier.

Visa senaste testresultat (Data)

1. Välj "Data" i menyn. Senaste batteritestet (Battery) visas i displayen.
2. Tryck [▼] upprepade gånger för att se senaste testet vid belastning (Crank) eller av laddsystemet (Charge).



Avfallshantering

Denna symbol innebär att produkten inte får kastas tillsammans med annat hushållsavfall. Detta gäller inom hela EU. För att förebygga eventuell skada på miljö och hälsa, orsakad av felaktig avfallshantering, ska produkten lämnas till återvinning så att materialet kan tas omhand på ett ansvarsfullt sätt. När du lämnar produkten till återvinning, använd dig av de returhanteringssystem som finns där du befinner dig eller kontakta inköpsstället. De kan se till att produkten tas om hand på ett för miljön tillfredställande sätt.



Specifikationer

Kompatibla batterityper	Konventionella flytande bly/syra-batterier, AGM-, GEL- och EFB-batterier
Spänningsområde	7-30 VDC
Mätområde	3-220 Ah
Standarder som stöds	CCA:40-2000, BCI:40-2000, CA:40-2000, MCA:40-2000, JIS:26A17-245H52, DIN:40-1400, IEC:40-1400, EN:40-2000, SAE:40-2000, AH:3-250Ah
Testmetod	4-trådig Kelvintest
Övriga funktioner	Skydd mot överspänning, skydd mot induktiva spänningsspikar Varning vid dålig kontakt
Arbetstemperatur	-20 - 50 °C
Mått	76 x 22 x 142 (exkl. testklämmor)
Vikt	264 g

Batteritester

Art.nr 41-3243 Modell UT673

Les gjennom hele bruksanvisningen før produktet tas i bruk og ta vare på den for fremtidig bruk. Vi tar forbehold om eventuelle feil i tekst og bilder, samt endringer av tekniske data. Ved tekniske problemer eller spørsmål, ta kontakt med vårt kundesenter.

Sikkerhet

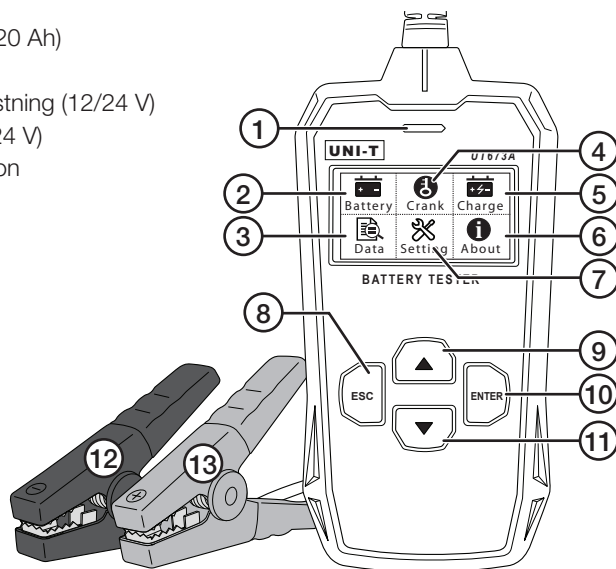
- Utsett aldri produktet for høye temperaturer, fuktighet, væske, støvete omgivelser, sterke vibrasjoner eller støt.
- Bruk aldri produktet i eksplosive miljøer, for eksempel i nærheten av brennbare væsker, gasser eller støv.
- Vær forsiktig ved arbeid i nærheten av motorer som er i gang, fare for skade. Forbrenningsmotorer avgir giftige avgasser, sørger for god ventilasjon.
- Forsøk aldri å åpne, reparere, demontere eller modifisere produktet på noe vis.

Produktbeskrivelse

Batteritesteren analyserer og viser statusen til startbatteriene uten å måtte koble dem fra kjøretøyet. I tillegg til å vise batteristatus, kan testeren også analysere kjøretøyets ladesystem.

Knapper og funksjoner

1. Statusindikator
2. "Battery" Test av batteri (12 V, 3-220 Ah)
3. "Data" Vis siste testresultat
4. "Crank" Test av batteri under belastning (12/24 V)
5. "Charge" Test av ladesystem (12/24 V)
6. "About" Vis programvareinformasjon
7. "Settings" Innstilling av språk
8. [ESC] Gå bakover i menyen
9. [▲] Gå opp/frem
10. [ENTER] Bekreft valgt funksjon
11. [▼] Gå ned/tilbake
12. Negativ polklemme (Svart -)
13. Positiv polklemme (Rød +)



Forberedelser innen test

- Sørg for at tenningen og alle strømforbrukere til kjøretøyet er slått av.
- Sørg for at batteriets poler og bilens polklemmer er fri for smuss/oksid, for å få en mest mulig nøyaktig analyse av batteriet.

Kontroller batteriets spenning

Les batteriets merkning for å finne ut av **batteritypen**, ev. **batteristandard** og **kapasitet**.

Batteritype	Teknologi
Normal	Konvensjonell flytende elektrolytt
AGM Absorbed Glass Mat	Elektrolytt absorbert i glassfiberduk
EFB Enhanced Flooded Battery	Forbedret versjon med flytende elektrolytt
GEL Gelified Electrolyte Lead	Elektrolytt bundet i viskøs gelform

Hvis ingen batteritype er merket på batteriet, er det mest sannsynlig et vanlig konvensjonelt batteri med flytende elektrolytt.

Batteristandard	Måleområde
CCA Cold start current	100-2000
DIN German automotive industry standard committee	100-1400
JIS Japanese Industrial Standard	26A17-245H52
EN The european Automobile Manufacturers Association	100-2000
IEC International Electrotechnical Commission	100-1400
AH Ampere hours	3-220 Ah
SAE American Society of Engineers Standards	100-2000
BCI International Battery Standards Committee	100-2000
MCA Marine Battery Standard	100-2000
CA Effective starting current at 0 °C	100-2000

Kapasitet

Batteriets kapasitet kan angis i både amperetimer (Ah) og/eller i henhold til produsentens batteristandard.

Eksempel

Batteriets merking	Standard	Verdi	Forklaring
300A EN	EN	300	Produsert i henhold til EN-standard med en verdi på 300A
12V/60Ah/CCA 500A	CCA	500	12V batteri, Kapasitet: 60 Ah, Maks kaldstartstrøm: 500 A
12V/60Ah	AH	60	12V batteri, Kapasitet 60 Ah

Hvis ingen standard er merket på batteriet, velg alternativ **Ah** ved innstilling av batteritest.

Bruk

Trykk på [▲] eller [▼] for å bla i menyen. Bekreft valgt funksjon med [ENTER].
Avbryt/gå ut av menyen med [ESC].

Test av batteri (Battery)

- Sørg for at tenningen og alle strømforbrukere til kjøretøyet er slått av.
- Finn batteriets merking og sjekk batteriets **batteritype** samt **batteristandard** og **kapasitet**.
- Koble til batteritesterens polklemmer på batteriet. Den røde på pluss (+) og den svarte på minus (-).
- Velg "Battery" i menyen.
- Velg **batteritype**, f.eks. "NORMAL BAT."
- Velg **batteristandard**, f.eks. "EN".
- Still inn batteriets spesifiserte **kapasitet**, f.eks. 830A.
- Etter å ha utført testen, vises resultatet:



GOOD BATTERY		
SOH	75%	830A
SOC	100%	12,8V
R =	3,35 mΩ	

SOH (State Of Health) - Batteriets tilstand, estimert ved å sammenligne målt kapasitet med batteriets nominelle kapasitet.

SOC (State Of Charge) - Batteriets ladestatus i prosent sammen med aktuell polspenning.

R = (Resistance) - Batteriets beregnede indre motstand.

Testresultat	Forklaring	LED-status
"GOOD BATTERY"	Batteriet er i god stand.	Grønn
"GOOD - RECHARGE"	Batteriet er i god stand, men polspenningen er lavere enn 12,3 volt. Lad batteriet.	Oransje
"CHARGE-RETEST"	Fordi batteriets polspenning er lavere enn 12 V, er testresultatet ikke pålitelig. Lad batteriet helt opp og utfør deretter testen på nytt. Hvis samme melding vises etter ny test, bytt ut batteriet.	Oransje
"REPLACE"	Batteriet er i dårlig stand, bytt ut batteriet.	Rød
"BAD CELL"	Batteriet er kortsluttet/defekt, bytt batteri.	Rød

Test av batteri under belastning av startmotor (Crank)

- Sørg for at tenningen og alle strømforbrukere til kjøretøyet er slått av.
- Koble til batteritesterens polklemmer på batteriet.
- Velg "Crank" i menyen. "START ENGINE" vises i displayet.
- Start motoren. Når batteritesteren oppdager at motoren går, vises "RPM DETECTED" og testen starter.
- Etter å ha utført testen, vises resultatet:



CRANKING NORMAL	
CRANKING	11,34V
TIME	243 ms

CRANKING Spenningen batteriet kan opprettholde under belastning.

TIME Varigheten av spenningsfallet.

Testresultat	Forklaring	LED-status
"CRANKING NORMAL"	Batteriet er i stand til å opprettholde startspenningen over 9,6 V (19,2 V)*.	Grønn
"CRANKING LOW"	Batteriet <u>er ikke</u> i stand til å opprettholde startspenningen over 9,6 V (19,2 V)*.	Rød

* Verdien i parentes gjelde ved testing av 24 V-batterier.

Test av ladesystem (Charge)

1. Sørg for at tenningen og alle strømforbrukere til kjøretøyet er slått av.
2. Koble til batteritesterens polklemmer på batteriet.
3. Velg "Charge" i menyen. "START ENGINE" vises i displayet.
4. Start motoren og trykk deretter [ENTER]. Batteritesteren utfører nå en krusningstest av kjøretøyet ladesystem på tomgang. Gjeldene krusning og ladespenning vises i displayet under testen.
5. Når displayet viser "INCREASE RPM TO 2500 R/MIN..." Be om hjelp av en person som kan øke motoren til 2500 v/min. Trykk deretter [ENTER] og vent i 5 sekunder til testresultatet vises i displayet:



CHARGING NORMAL	
LOADED	14,26V
UNLOADED	12,65V
RIPPLE	5mV

LOADED	Ladespenning belastet.
UNLOADED	Ladespenning ubelastet.
RIPPLE	Ripple spenning (variasjon i likespenning) fra kjøretøyet ladesystem.

Testresultat	Forklaring	LED-status
"CHARGING NORMAL"	Ladesystemet er normalt. Regulatoren leverer en spenning på 13,5-14,7 V (27-29,4 V)*.	Grønn
CHARGING LOW	Underspenning. Regulatoren leverer en spenning under 13,5 V (27 V)*.	Oransje
CHARGING HIGH	Overspenning. Regulatoren leverer en spenning over 14,7 V (29,4 V)*.	Oransje
"NO OUTPUT"	Ingen spenning oppdaget. Kontroller generatoren og dens tilkoblinger.	Rød

* Verdien i parantes gjelder ved testing av 24 V-batterier.

Vis siste testresultater (Data)

1. Velg "Data" i menyen. Den siste batteritesten (Battery) vises i displayet.
2. Trykk [▼] gjentatte ganger for å se den siste testen under belastning (Crank) eller av ladesystemet (Charge).



Avfallshåndtering

Symbolet betyr at produktet ikke skal kastes sammen med øvrig husholdningsavfall. Dette gjelder i hele EØS. For å forebygge eventuelle skader på helse og miljø som følge av feil håndtering av avfall, skal produktet leveres til gjenvinning, slik at materialet blir tatt hånd om på en tilfredsstillende måte. Benytt eksisterende systemer for returhåndtering eller kontakt forhandler når produktet skal kasseres. De vil ta hånd om produktet på en miljømessig forsvarlig måte.



Spesifikasjoner

Kompatible batterityper	Konvensjonelle flytende bly/syre batterier, AGM, GEL og EFB-batterier
Spenningsområde	7-30 VDC
Måleområde	3-220 Ah
Standarder som støttes	CCA:40-2000, BCI:40-2000, CA:40-2000, MCA:40-2000, JIS:26A17-245H52, DIN:40-1400, IEC:40-1400, EN:40-2000, SAE:40-2000, AH:3-250Ah
Testmetode	4-leder Kelvintest
Øvrige funksjoner	Beskyttelse mot overspenning, beskyttelse mot induktive spenningsspiker Advarsel ved dårlig kontakt
Arbeidstemperatur	-20 - 50 °C
Mål	76 x 22 x 142 (ekskl. testklemmer)
Vekt	264 g

Akkutesteri

Tuotenro 41-3243 Malli UT673

Lue koko käyttöohje ja säästä se tulevaa käyttöä varten. Pidätämme oikeuden teknisten tietojen muutoksiin. Emme vastaa mahdollisista teksti- tai kuvavirheistä. Jos tuotteeseen tulee teknisiä ongelmia, ota yhteys asiakaspalveluun.

Turvallisuus

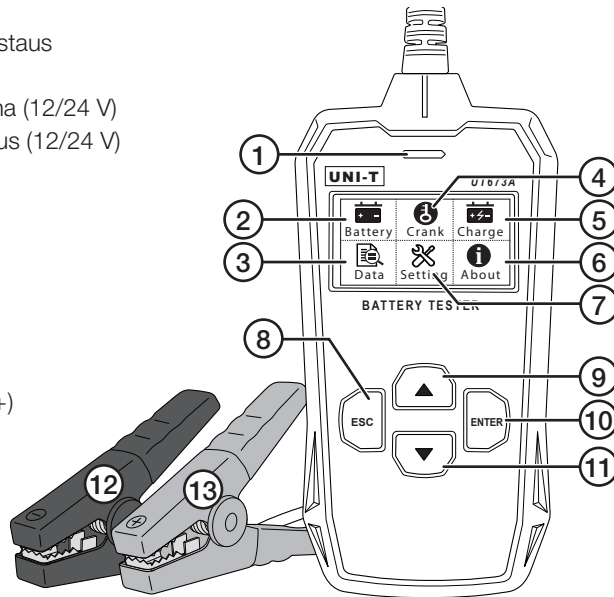
- Älä altista laitetta korkeille lämpötiloille, pölylle, tärinälle, iskuille, kosteudelle tai vedelle.
- Älä käytä laitetta räjähdysriskissä ympäristössä, kuten helposti syttyvien nesteiden, kaasujen tai pölyn lähellä.
- Ole varovainen, jos käytät laitetta käynnissä olevien moottoreiden läheisyydessä, loukkaantumisvaara. Polttomoottorit päästävät myrkyllisiä kaasuja, joten varmista hyvä ilmanvaihto.
- Älä avaa, korjaa, pura tai muokkaa laitetta millään tavalla.

Tuotekuvaus

Akkutesteri analysoi ja näyttää käynnistysakkujen tilan ilman, että niitä tarvitsee irrottaa ajoneuvosta. Akun tilan näyttämisen lisäksi akkutesteri voi myös analysoida ajoneuvon latausjärjestelmää.

Painikkeet ja toiminnot

1. Tilan ilmaisin
2. "Battery" Akun (12 V, 3-220 Ah) testaus
3. "Data" Näytä viimeisin testitullos
4. "Crank" Akun testaus kuormitettuna (12/24 V)
5. "Charge" Latausjärjestelmän testaus (12/24 V)
6. "About" Näytä ohjelmistotiedot
7. "Settings" Kielen asetus
8. [ESC] Poistu valikosta
9. [▲] Siirry ylöspäin/eteenpäin
10. [ENTER] Vahvista valittu toiminto
11. [▼] Siirry alaspäin/taaksepäin
12. Negatiivinen hauenleuka (Musta -)
13. Positiivinen hauenleuka (Punainen +)



Valmistautuminen ennen testausta

- Varmista, että sytytysvirta ja kaikki ajoneuvon virrankuluttajat on kytketty pois päältä.
- Varmista, että akun navat ja auton liittimet ovat puhtaat liasta/oksidista, jotta akun analyysistä tulisi mahdollisimman tarkka.

Akun merkintöjen tarkastaminen

Tutustu akun merkintöihin, joista selviävät **akkutyyppi**, mahdollinen **akkustandardi** ja **kapasiteetti**.

Akkutyyppi	Tekniikka
Normal	Perinteinen nestemäinen elektrolyytti
AGM Absorbed Glass Mat	Lasikuitumattoon imeytetty elektrolyytti
EFB Enhanced Flooded Battery	Paranneltu versio nestemäisellä elektrolyytillä
GEL Gelified Electrolyte Lead	Elektrolyytti geelimäisessä muodossa

Jos akkuun ei ole merkitty akkutyyppiä, akku on todennäköisesti tavallinen akku, jossa on nestemäinen elektrolyytti.

Akkustandardi	Mittausalue
CCA Cold start current	100-2000
DIN German automotive industry standard committee	100-1400
JIS Japanese Industrial Standard	26A17-245H52
EN The European Automobile Manufacturers Association	100-2000
IEC International Electrotechnical Commission	100-1400
AH Ampere hours	3-220 Ah
SAE American Society of Engineers Standards	100-2000
BCI International Battery Standards Committee	100-2000
MCA Marine Battery Standard	100-2000
CA Effective starting current at 0 °C	100-2000

Kapasiteetti

Akun kapasiteetti voidaan ilmoittaa ampeeritunteina (Ah) ja/tai valmistajan akkustandardina.

Esimerkki

Akun merkintä	Standardi	Arvo	Selitys
300A EN	EN	300	Valmistettu EN-standardin mukaisesti, arvo 300 A
12V/60Ah/ CCA 500A	CCA	500	12 V:n akku, kapasiteetti: 60 Ah, kylmäkäynnistysvirta enintään: 500 A
12V/60Ah	AH	60	12 V:n akku, kapasiteetti: 60 Ah

Jos akkuun ei ole merkitty standardia, valitse vaihtoehto **Ah** akkutestin asetuksissa.

Käyttö

Siirry valikossa painamalla [▲] tai [▼]. Vahvista valittu toiminto painamalla [ENTER]. Keskeytä / poistu valikosta painamalla [ESC].

Akun testaus (Battery)

- Varmista, että moottori on sammutettu ja kaikki virrankuluttajat on kytketty pois päältä.
- Etsi akun merkinnät ja tarkista akun **akkutyyppi** sekä **akkustandardi** ja **kapasiteetti**.
- Liitä akkutesterin hauenleuat akkuun. Punainen plussaan (+) ja musta miinukseen (-).
- Valitse valikosta "Battery".
- Valitset **akkutyyppi**, esim. "NORMAL BAT."
- Valitse **akkustandardi**, esim. "EN".
- Aseta akun ilmoitettu **kapasiteetti**, esim. 830A.
- Tehdyn testin jälkeen näkyy tulos:



GOOD BATTERY		
SOH	75%	830A
SOC	100%	12,8V
R =	3.35 mΩ	

SOH (State Of Health) - Akun kunto, joka arvioidaan vertaamalla mitattua kapasiteettia akkuun merkittyyntä kapasiteettiin.

SOC (State Of Charge) - Akun lataustila prosentteina ja tämän hetkinen napajännite.

R = (Resistance) - Akun laskettu sisäinen resistanssi.

Testitulos	Selitys	LED-tila
"GOOD BATTERY"	Akku on hyvässä kunnossa.	Vihreä
"GOOD - RECHARGE"	Akku on hyvässä kunnossa, mutta napajännite on alle 12,3 V. Lataa akku.	Oranssi
"CHARGE-RETEST"	Akun napajännite on alle 12 V, joten testitulos ei ole luotettava. Lataa akku täyteen ja testaa akku uudelleen. Jos sama ilmoitus tulee uuden testauksen jälkeen, vaihda akku.	Oranssi
"REPLACE"	Akku on huonossa kunnossa, vaihda akku.	Punainen
"BAD CELL"	Akku on oikosulussa/viallinen, vaihda akku.	Punainen

Akun testaus käynnistysmoottorin ollessa kuormitettuna (Crank)

- Varmista, että moottori on sammutettu ja kaikki virrankuluttajat on kytketty pois päältä.
- Liitä akkutesterin hauenleuat akkuun.
- Valitse valikosta "Crank". Näytölle ilmestyy "START ENGINE".
- Käynnistä moottori. Kun akkutesteri tunnistaa, että moottori on käynnissä, näkyy "RPM DETECTED" ja testi käynnistyy.
- Tehdyn testin jälkeen näkyy tulos:

CRANKING NORMAL	
CRANKING	11.34V
TIME	243 ms

CRANKING Jännite, jonka akku pystyy ylläpitämään kuormitettuna.

TIME Jännitehäviön kesto.

Testitulos	Selitys	LED-tila
"CRANKING NORMAL"	Akku pystyy pitämään käynnistysjännitteenä yli 9,6 V (19,2 V)*.	Vihreä
"CRANKING LOW"	Akku ei pysty pitämään käynnistysjännitteenä yli 9,6 V (19,2 V)*.	Punainen

* Suluissa oleva arvo koskee 24 V:n akkujen testausta.



Latausjärjestelmän testaus (Charge)

1. Varmista, että moottori on sammutettu ja kaikki virrankuluttajat on kytketty pois päältä.
2. Liitä akkutesterin hauenleuat akkuun.
3. Valitse valikosta "Charge". Näytölle ilmestyy "START ENGINE".
4. Käynnistä moottori ja paina [ENTER]. Akkutesteri suorittaa nyt ajoneuvon latausjärjestelmän rippelijännitteen testauksen tyhjäkäynnillä. Tämänhetkinen rippeli- ja latausjännite näkyvät näytöllä testin aikana.
5. Kun näytöllä näkyy "INCREASE RPM TO 2500 R/MIN..." Pyydä avuksi henkilö, joka kiihdyttää moottorin 2500 kierrokseen/minuutissa. Paina sitten [ENTER] ja odota 5 sekuntia kunnes testitulos näkyy näytöllä:



CHARGING NORMAL	
LOADED	14.26V
UNLOADED	12.65V
RIPPLE	5mV

LOADED Latausjännite kuormitettuna.
UNLOADED Latausjännite kuormittamattomana.
RIPPLE Ajoneuvon latausjärjestelmän rippelijännite (tasajännitteen heilahtelu).

Testitulos	Selitys	LED-tila
"CHARGING NORMAL"	Latausjärjestelmä on normaali. Säätimen tuottama jännite on 13,5-14,7 V (27-29,4 V)*.	Vihreä
CHARGING LOW	Alijännite. Säätimen tuottama jännite on alle 13,5 V (27 V)*.	Oranssi
CHARGING HIGH	Ylijännite. Säätimen tuottama jännite on yli 14,7 V (29,4 V)*.	Oranssi
"NO OUTPUT"	Ei havaittua jännitettä. Tarkista säädin ja sen liitännät.	Punainen

* Suluissa oleva arvo koskee 24 V:n akkujen testausta.

Viimeisimpien testitulosten näyttäminen (Data)

1. Valitse valikosta "Data". Akun testaus (Battery) viimeisin testitulos näkyy näytöllä.
2. Paina toistuvasti [▼] nähdäksesi viimeisimmän testituloksen akun testaukselle käynnistysmoottorin ollessa kuormitettuna (Crank) tai latausjärjestelmän testaukselle (Charge).



Kierrättäminen

Tämä kuvake tarkoittaa, että tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteen seassa. Tämä koskee koko EU-aluetta. Virheellisestä hävittämisestä johtuvien mahdollisten ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäisemiseksi tuote tulee viedä kierrätettäväksi, jotta materiaali voidaan käsitellä vastuullisella tavalla. Kierrätä tuote käyttämällä paikallisia kierrätysjärjestelmiä tai ota yhteys ostopaikkaan. Ostopaikassa tuote kierrätetään vastuullisella tavalla.



Tekniset tiedot

Yhteensopivat akkutyyppit

Jännitealue

Mittausalue

Tuetut standardit

Testausmenetelmä

Muut toiminnot

Käyttölämpötila

Mitat

Paino

Perinteiset nestemäiset lyijy/happoakut, AGM-, GEL- ja EFB-akut
 7-30 VDC
 3-220 Ah
 CCA:40-2000, BCI:40-2000, CA:40-2000, MCA:40-2000,
 JIS:26A17-245H52, DIN:40-1400, IEC:40-1400, EN:40-2000,
 SAE:40-2000, AH:3-250Ah
 4-johtiminen Kelvin-testi
 Ylijännitesuoja, induktiivisten jännitepiikkien suoja
 Huonon liitännän varoitus
 -20...+50 °C
 76 x 22 x 142 (ilman hauenleukoja)
 264 g