



Service News

Copyright By Fiat Auto - Printed 02/04/2010



Fiat Group Automobiles S.p.A.

CD ./.

Alfa Diverse modellen

55

01.10

Alle Typen (145/146 - 147 - 147 Ducati Corse - 156 - 159 - 164 - 166 - GT - GTV/Spider - Brera/Spider - MiTo - Giulietta)

5530 B 000 AA

ACCU'S

Conditie en ladingstoestand controleren en oplaadmethode - Informatie voor het Dealernet



Aanvulling op Service News 55.08.09 van 10/07/2009 door toevoeging van nieuw instrument Midtronics GR-1 240.

Voor het controleren van de acculading en het opladen van de accu is een nieuw apparaat beschikbaar:

- **Midtronics GR-1 240 - onderdeelnr. 2000035900**

MIDTRONICS GR-1 240

De nieuwe **Midtronics GR-1 240 - bestelnummer 2000035900**, afgebeeld in Fig. 1, combineert twee functies - het controleren van de acculading en het opladen van de accu - in een apparaat, biedt betere prestaties dan de tot nu toe beschikbare instrumenten en heeft meer mogelijkheden.

De extra mogelijkheden ten opzichte van de oudere instrumenten zijn:

- Diagnose van de ladingstoestand en de accuconditie (gebaseerd op meetalgoritmen van de conductantie)
- Weergave van de meetresultaten en -parameters op het display en printmogelijkheid voor rapporten.
- Weergave van testcodes met informatie over instellingen en meetresultaten
- Weergave van testcode voor informatie over de regelparameters voor het opladen
- Compatibel met de EN2-norm
- Mogelijkheid voor update van software en installatie van nieuwe programma's (d.m.v. een CD met firmware en een speciale adapter voor een PC/Notebook met een RS-232-poort)
- LCD-display met twee regels voor 24 karakters
- Bedieningspaneel
- Infrarood/Seriële printer

- Normen:
 - EN, DIN, SAE, IEC, MCA, CA, CCA, JIS (totaal 8)
 - 100 - 1500 DIN/IEC
 - Werkbereik (A):
 - 100 - 2400 EN/SAE/MCA/CA/CCA
 - 100 - 1500 DIN/IEC
 - alle JIS-nummers zijn voorgeprogrammeerd (ten minste 43)
 - Mogelijkheid voor het opladen van andere accusoorten
 - Mogelijkheid om de accu direct in de auto op te laden
 - Laadmethoden op 12/24V (met conductantiecontrole)
 - Maximum laadstroom 60A
 - Door de laadmethode met conductantiecontrole kan het apparaat een volledig ontladen startaccu binnen een uur opladen tot een niveau dat starten mogelijk is.
 - Het apparaat begint de oplaadfase met een beoordeling van de accuconditie en als er ernstige problemen worden gevonden, dan wordt het opladen gestopt en krijgt de monteur het advies om de accu door een nieuwe te vervangen.
 - Maximum laadduur 2,5 uur
 - Doorlopende diagnose tijdens de eerste 5 minuten van de laadfase (m.b.v. testalgoritmen voor de verhouding tussen spanning en stroom)
 - Er is ook een starthulp-functie beschikbaar. Het apparaat levert een basislading en waarschuwt de monteur, wanneer hij de motor gedurende 5 seconden kan starten. De procedure kan zonodig worden herhaald.
- Het nieuwe apparaat is dank zij de wielen verplaatsbaar en is uitgerust met:
- twee kabels met een lengte van 180 cm voor de aansluiting op de accu;
 - gebruiksaanwijzing.
 - een printer compleet met een reserverol papier;
 - de voeding voor de printer;
 - infraroodzender voor verzending van het printcommando;

Fig. 1 - Midtronics GR-1 240



Op de acculader zijn de volgende schakelaars/toetsen aanwezig voor de volgende functies:

- 1) ON/OFF-schakelaar - voor de voeding van de acculader
- 2) Enter-toets: voor het uitvoeren van de geselecteerde functie
- 3) 2 keuzetoetsen (pijlen omhoog en omlaag) – voor het navigeren door de menuopties
- 4) Info-toets: actief tijdens de weergave van de testresultaten; na het indrukken is de volgende informatie beschikbaar:
 - weergave van de laatste testgegevens
 - printen van de laatste testgegevens
 - taal
 - gegevens werkplaats
 - statistieken printen
 - BMC-code weergeven
 - printen
- 5) Stop-toets - voor het stoppen van het laadproces

Hierna is een schema opgenomen met de belangrijkste technische specificaties van de **Midtronics GR-1 240** die verschillen van de apparaten **Midtronics XL513** en **ISEAT CB-1** die op dit moment in het dealernet worden gebruikt.

Ladingstoestand van accu controleren

Werking	Midtronics GR-1 240	Midtronics XL513

Diagnose van de ladingstoestand en de accuconditie (gebaseerd op meetalgoritmen van de conductantie)	JA	JA
Weergave van de meetresultaten en -parameters op het display (printen van rapporten mits uitgerust met printer: Optioneel)	JA	JA
Weergave van testcodes met informatie over instellingen en meetresultaten	JA	JA
Weergave van testcode voor informatie over de regelparameters voor het opladen	JA	NEE
Compatibel met EN2-norm	JA	NEE
Software aanpassen	d.m.v. een CD met firmware en een speciale adapter voor een PC/Notebook met een RS-232-poort	d.m.v. een apart leverbare set
Display	met 24 karakters	met 12 karakters
Bedieningspaneel	JA	JA
Infrarood/Seriële printer (Optioneel)	JA	JA

Accu opladen

Werking	Midtronics GR-1 240	ISEAT CB-1
Accutypen die kunnen worden opgeladen	Alle	Alleen accu's tussen 30 en 70 Ah (*)
In auto gemonteerde accu's opladen	JA	NEE
Laadmethoden	12/24V	12V
Maximum laadstroom 60A	60 A	10 A
Maximum laadduur	2,5 h	24 h
	Doorlopende diagnose tijdens de eerste 5 minuten van de	

Diagnose

laadfase (m.b.v. testalgoritmen voor de verhouding tussen spanning en stroom)

na de laadfase (d.m.v. een simpel controle-algoritme gebaseerd op de laatst toegepaste laadstroom)

(*) Op dit moment worden ook zwaardere accu's gemonteerd (bijv.: 90Ah in de Croma en Alfa159 met alarm; 88Ah in de Croma, Alfa 159 en Brera in uitvoering voor Koude Landen; 95Ah en 110Ah in de Ducato).

WIJZIGINGEN VOOR HET DEALERNET

Hieronder zijn de instructies opgenomen voor:

1. ladingstoestand van accu controleren
 - Voorbereidingen en tester aansluiten
 - Controle m.b.v. Midtronics GR-1 240 en eventueel opladen
 - Controle m.b.v. Midtronics XL513
2. niveau van elektrolyt controleren
3. opladen van accu m.b.v. CB-1

1 - LADINGSTOESTAND VAN ACCU CONTROLEREN

VOORBEREIDINGEN EN TESTER AANSLUITEN

Controleer voordat het instrument wordt aangesloten en de test wordt gestart, of aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- motor uit
- geen enkele elektrische verbruiker mag zijn ingeschakeld behalve de verbruikers met permanente voeding bij uitgenomen sleutel (bijv. klokje).
- de accu mag geen uitwendige schade vertonen
- het elektrolytniveau moet correct zijn (zie punt 2).
- de accupolen moeten schoon zijn (maak ze zonodig m.b.v. een harde borstel schoon).



De controle kan worden uitgevoerd, ongeacht de tijd die de accu niet is gebruikt. Tijdens de werkzaamheden van de nulbeurt (MAPO) moet de accu gedurende ten minste twee uren in rust zijn, voordat de controle wordt uitgevoerd.

Het verdient aanbeveling de test uit te voeren terwijl de accu aangesloten blijft op de elektrische installatie van de auto ook al kan het Midtronics-instrument de test zowel bij aangesloten accu (accu in de auto) als losgekoppelde accu (accu buiten auto) uitvoeren.

Sluit het instrument rechtstreeks aan op de accupolen m.b.v. de kabels uit de Set:

- Sluit de rode klem aan op de pluspool.
- Sluit de zwarte klem aan op de minpool.



De klemmen moeten goed aangesloten worden op de accupolen; bij een onjuiste aansluiting kan de melding "Controleer verbinding" (Check Clamp Connections) verschijnen; controleer in dat geval de polen en klemmen op vervuiling en herstel de aansluiting.

CONTROLE M.B.V. MIDTRONICS GR-1 240

- 1) De Midtronics GR-1 240 kan worden ingeschakeld m.b.v. de ON/OFF-schakelaar.

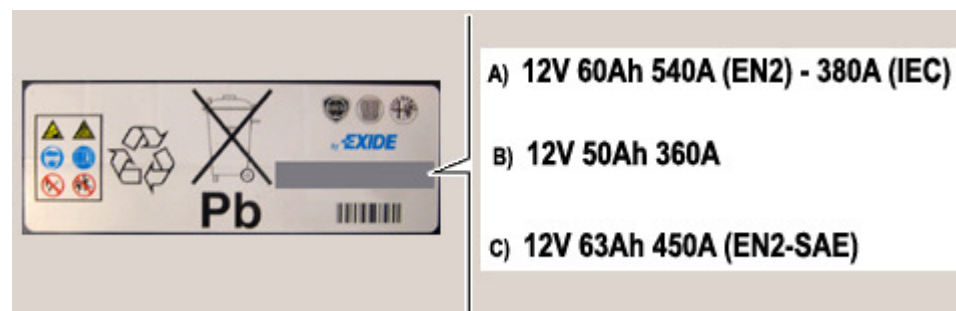
- 2) Er verschijnt het menu **MODE**, dat betrekking heeft op de laadmethode.
- 3) Selecteer met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAGDIAGNOSTIC FAST CHARGE**
- 4) Druk op de toets **ENTER** om te bevestigen.
- 5) Er verschijnt het menu **BATTERY LOCATION**.
- 6) Selecteer met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAG** het type test **IN DE AUTO (IN-VEHICLE)** (als de accu is losgekoppeld, selecteer dan **BUITEN DE AUTO (OUT-OF-VEHICLE)** en ga verder met punt 9).
- 7) Druk op de toets **ENTER** om te bevestigen.
- 8) Selecteer met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAGBOVENKANT ACCU (TOP POSTS)**.
- 9) Druk op de toets **ENTER** om te bevestigen.
- 10) Er verschijnt het menu **SELECT BATTERY TYPE**.
- 11) Selecteer met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAGLEAD ACID**.
- 12) Druk op de toets **ENTER** om te bevestigen.
- 13) Er verschijnt het menu **SELECT STANDARD**.
- 14) Selecteer met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAG** de testnorm die op het accu-etiket staat, op basis van de onderstaande instructies:

Testnorm op de accu	Norminstelling op het instrument
EN2 of EN2 – SAE	EN2
EN2 + IEC	EN2
Geen	IEC

- 15) Druk op de toets **ENTER** om te bevestigen.
- 16) Er verschijnt het menu **SELECT VALUE** (voor de startstroom die hoort bij de gekozen meetnorm)
- 17) Selecteer met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAG** het amperage dat op de sticker van de accu staat en houd daarbij het volgende aan:
 - A** - Als beide normen EN2 en IEC staan aangegeven, selecteer dan de waarde die hoort bij de IEC-norm (380 A in voorbeeld A van Fig. 2)
 - B** - Als er geen enkele norm staat aangegeven, selecteer dan de waarde op het etiket (360A in voorbeeld B van Fig. 2).
 - C** - Als de normen EN2 of EN2 SAE (zie voorbeeld C in Fig. 2) staan aangegeven, selecteer dan de waarde die hoort bij de EN2-norm

 De accu's waarbij op het etiket uitsluitend de EN2-norm staat aangegeven, worden op dit moment uitsluitend gebruikt in auto's met het Start&Stop-systeem.

Fig. 2 - Voorbeelden van mogelijke informatie op het accu-etiket.



- 18) Druk op de toets **ENTER** om te bevestigen.
19) Er verschijnt "Analyzing Battery" en vervolgens een scherm met de volgende informatie:

- V-accu
- Tijdsduur tot het einde van de diagnose
- Diagnose-modus
- Geladen Ah.

Na de diagnose zijn er 3 mogelijkheden:

Melding "Good Battery";

de accu hoeft niet te worden opgeladen en is OK.

Er verschijnt op het display het verzoek **press ENTER for BMC CODE**: voer de gevraagde handeling uit.

Melding "Replace battery";

de accu wordt niet opgeladen en moet worden vervangen.

Opladen starten

Er verschijnt op het display het verzoek **press ENTER for BMC CODE**: voer de gevraagde handeling uit.

In de laatste fase verschijnt ook de tekst **TOP-OFF** op het display die betrekking heeft op de laatste laadfase met constante stroomsterkte.

Als het opladen is voltooid (dit wordt aangegeven door een geluidssignaal) verschijnt er op het display **press ENTER for BMC CODE**: voer de gevraagde handeling uit.

CONTROLE M.B.V. MIDTRONICS XL513

- 1) De Midtronics XL513 schakelt automatisch in na de aansluiting op de accupolen; als het instrument niet inschakelt, laad dan de accu op (zie punt 3).
2) Druk op de toets **ENTER** om de test te starten.



Het instrument schakelt na circa 15 seconden uit als er geen activiteit is, druk op een willekeurig toets om het opnieuw te activeren.

- 3) Selecteer met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAG** het type test **IN DE AUTO (IN-VEHICLE)** (als de accu is losgekoppeld selecteer dan **BUITEN DE AUTO (OUT-OF-VEHICLE)** en ga verder met punt 8).
4) Druk op de toets **ENTER** om te bevestigen.
5) Selecteer met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAGBATTERY POLES**.
6) Druk op de toets **ENTER** om te bevestigen.
7) Selecteer met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAGBOVENSTE POLEN (TOP POSTS)**.
8) Druk op de toets **ENTER** om te bevestigen.
9) Selecteer met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAG** het accutype **STANDAARD (REGULAR)**.
10) Druk op de toets **ENTER** om te bevestigen.
11) Selecteer met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAG** de testnorm die op het accu-etiket staat, op basis van de onderstaande instructies.

Testnorm op de accu	Norminstelling op de Midtronics
EN2	IEC
EN2 + IEC	IEC

EN2 + SAE	SAE
Geen	IEC

12) Druk op de toets **ENTER** om te bevestigen.

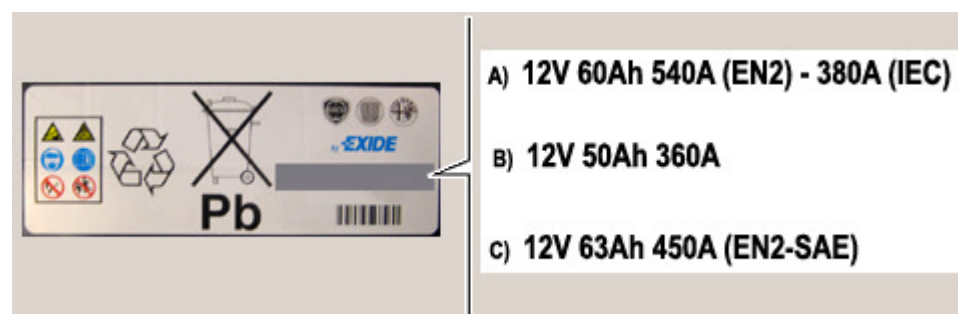
13) Selecteer met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAG** in het veld **KIES WAARDEN (SELECT VALUES)** het amperage dat op de sticker staat en houd daarbij het volgende aan:

- **A** - Als beide normen EN2 en IEC staan aangegeven, selecteer dan de waarde die hoort bij de IEC-norm (380A in voorbeeld A van Fig. 3);
- **B** - Als er geen enkele norm staat aangegeven, selecteer dan de waarde op het etiket (360A in voorbeeld B van Fig. 3).
- **C** - Als beide normen EN2 en SAE staan aangegeven, selecteer dan de waarde die hoort bij de SAE-norm (450A in voorbeeld C van Fig. 3);
- **D** - Als uitsluitend de EN2-norm is aangegeven, zet dan de startstroom van EN2 om naar IEC m.b.v. onderstaande tabel en selecteer de vermelde waarde (IEC).

Info op etiket	Waarde EN2 of EN2-SAE	Bijbehorende IEC-waarde
63Ah 450A EN2	450A	315A
72Ah 570A EN2	570A	400A

 De accu's waarbij op het etiket uitsluitend de EN2-norm staat aangegeven, worden op dit moment uitsluitend gebruikt in auto's met het Start&Stop-systeem.

Fig. 3 - Voorbeelden van mogelijke informatie op het accu-etiket.



14) Druk op de toets **ENTER** om te bevestigen.

15) Indien nodig selecteer dan met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAG** of de test wordt uitgevoerd voor of na het opladen van de accu (Voor het laden of Na het laden).

16) Druk op de toets **ENTER** om te bevestigen.

17) Wacht tot de test is voltooid.

18) Druk op de toets **MENU** als de resultaten van de test moeten worden geprint.

19) Selecteer met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAG** **PRINTER GEGEVENS (PRINT RESULTS)**

20) Pak de printer

21) Druk op de toets **MODE** om de printer in te schakelen

22) Richt de Midtronics infrarood printerpoorten op elkaar.

23) Druk op de toets **ENTER** om de printer te starten

24) Druk na het printen op de toets **MODE** om de printer uit te schakelen.

Voer afhankelijk van het testresultaat de werkzaamheden uit die in onderstaande tabel zijn aangegeven:

- **Tabel 1 – Uit te voeren werkzaamheden geldig voor alle servicewerkzaamheden met uitzondering van de NULBEURT**
- **Tabel 2 – Uit te voeren specifieke werkzaamheden geldig voor de NULBEURT**

Tabel 1 – (voor alle servicewerkzaamheden met uitzondering van de NULBEURT)

AFLEZING OP MIDTRONICS	REPARATIE
Accu in goede staat	Geen actie. Als de accu is verwijderd, monteer deze dan in de auto
Accu opladen	Geen vervanging vereist. Laad de accu op (zoals aangegeven in punt 3 - Oplaadmethode)
Laden en Opnieuw testen	Laad de accu op en voer een nieuwe diagnose uit Als de accu niet volledig is opgeladen, kan de meting van het instrument onjuist zijn. Als het resultaat van de nieuwe diagnose anders is dan "ACCU IN GOEDE STAAT" (GOOD BATTERY), vervang dan de accu door een andere met dezelfde specificaties en voer een nieuwe diagnose uit.
Verwissel de accu	De aanduiding "VERVANG ACCU" (REPLACE BATTERY) kan het gevolg zijn van een slechte verbinding van de kabels met de accu: maak om dit te controleren, de kabels los van de accu en herhaal de diagnose. Als het resultaat nog steeds negatief is, vervang dan de accu door een andere met dezelfde specificaties en voer een nieuwe diagnose uit.
Cel defect	Vervang de accu door een andere met dezelfde specificaties en voer een nieuwe diagnose uit.

Als tijdens de werkzaamheden van de Nulbeurt na de controle van de ladingstoestand, de aanduiding op het instrument is "Accu in goede staat" (Good Battery), ga dan verder met een laatste controle van de spanning en handel afhankelijk van de gemeten waarden, zoals in Tabel 2 staat aangegeven.

Selecteer voor de meting van de spanning:

- Druk op de toets **MENU**
- Selecteer met de pijlen **OMHOOG** of **OMLAAG** de functie Voltmeter.
- Druk op de toets **ENTER** om te bevestigen.

Tabel 2 - (Specifiek voor de NULBEURT)

AFLEZING OP MIDTRONICS	REPARATIE
	Auto''s zonder Start&Stop-systeem

Accu in goede staat	Accuspanning	Reparatie
	Vbat >= 12,45V	Accu OK. Geen actie.
	Vbat < 12,45V	Laad de accu op (zoals aangegeven in punt 3 - Oplaadmethode)
	Auto's met Start&Stop-systeem	
	Accuspanning	Reparatie
	Vbat >= 12,50V	Accu OK. Geen actie.
Accu opladen	Vbat < 12,50V	Laad de accu op (zoals aangegeven in punt 3 - Oplaadmethode)
	Geen vervanging vereist. Laad de accu op (zoals aangegeven in punt 3 - Oplaadmethode)	
Laden en Opnieuw testen	Laad de accu op en voer een nieuwe diagnose uit Als de accu niet volledig is opgeladen, kan de meting van het instrument onjuist zijn. Als het resultaat van de nieuwe diagnose anders is dan "ACCU IN GOEDE STAAT" (GOOD BATTERY), vervang dan de accu door een andere met dezelfde specificaties en voer een nieuwe diagnose uit.	
Verwissel de accu	De aanduiding "VERVANG ACCU" (REPLACE BATTERY) kan het gevolg zijn van een slechte verbinding van de kabels met de accu: maak om dit te controleren, de kabels los van de accu en herhaal de diagnose. Als het resultaat nog steeds negatief is, vervang dan de accu door een andere met dezelfde specificaties en voer een nieuwe diagnose uit.	
Cel defect	Vervang de accu door een andere met dezelfde specificaties en voer een nieuwe diagnose uit.	

2 – ELEKTROLYTNIVEAU CONTROLEREN

Controleer het elektrolytniveau in alle accucellen vanaf de buitenzijde mits de accubak transparant is; bij accu's met een ondoorzichtige zwarte bak moeten de celdoppen (of de celdoppenstrip) worden verwijderd en het niveau via de vulopeningen worden vastgesteld.

Het maximum niveau (Max) is bereikt als de onderzijde van de meetstaaf het elektrolyt raakt.

Het minimum niveau (Min) is bereikt als het elektrolyt ongeveer 10 mm boven de separatoren en/of platen staat; voor de controle moet een schoon staafje (geen metaal, maar bijv. hout, glas, plastic) in het elektrolyt worden gestoken zonder de bovenzijde van de separatoren en/of platen te raken, om het niveau van de elektrolytvoorraad te bepalen.

3 - ACCU OPLADEN M.B.V. CB-1

- Oplaadmethode

Voor het opladen van de accu kan het **ISEAT CB-1** apparaat worden gebruikt.

Dit apparaat laadt m.b.v. een automatische procedure, kan de laadparameters afhankelijk van de conditie van de accu aanpassen en eventueel bij een storing de procedure onderbreken, waarbij de monteur op deze situatie wordt geattendeerd.



Voorkom dat het opladen te snel plaatsvindt. Tijdens het laden m.b.v. de ISEAT CB-1 moet de accu losgekoppeld zijn van de elektrische installatie van de auto.

Na het opladen verdient het aanbeveling de effectieve ladingstoestand van de accu te controleren m.b.v. de Midtronics GR-1 240 of XL515



De accu moet na het laden ten minste twee uur rusten voordat de controle wordt uitgevoerd.

- Laadduur

De laadduur van een accu is afhankelijk van de volgende omstandigheden:

- begin ladingstoestand
- capaciteit van de accu;
- algemene conditie van de accu;
- type van de gebruikte acculader.

Als een geheel lege maar niet defecte accu moet worden geladen, dan is de maximum laadduur bij de ISEAT CB-1 acculader 24 uur.