



Automobile Battery User Manual - 2021



Instruction for installation and maintenance

RECHARGING

The batteries status (charging level) shall be periodically checked and if the battery's open-circuit voltage is lower than 12.50 V the battery should be recharged with the following method:

RECHARGING METHOD

- For the non-sealed batteries, it's mandatory to remove all the battery plugs and then charge the battery with a current of $I=10\%C_n$ (C_n : nominal capacity) until the battery's voltage rise to 12.7 V at 25°C and the level of current reduce to 1 Ampere (the voltage should be measured at least 20 minutes after the end of recharging)

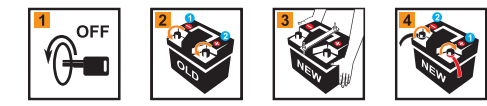
Example: 12 V, 50 Ah battery; $C_n=50Ah$, $I= (10/100) \times 50=5A$

- For the sealed batteries, a recharge current of $I=5\%c_n$ should be applied; until the battery's voltage reaches 12.7 V at 25°C and the level of current reduce to 1 Ampere (The voltage should be measured at least 20 minutes after the end of recharging).

- Depending on the open-circuit voltage, charge the battery for the number of hours shown in the table below.

Open Circuit Voltage (V)	Charging Time (hours)
≥ 12.51	4
12.31 - 12.50	6
12.21 - 12.30	8
12.11 - 12.20	10
12.01 - 12.10	12
11.91 - 12.00	14
11.81 - 11.90	16

INSTALLING THE BATTERY



1. Switch off the engine.
2. Remove the old battery from the vehicle (the negative battery connector should be disconnected before the positive one).
3. Fit and tighten the hold-down clamps and tighten enough to secure the battery and not allow it to move.
4. First, connect the positive connector to the positive (+) terminal and then connect the negative connector to the negative (-) terminal (after removing the terminal cap).

NOTE1: Before installing the battery, make sure that the lateral power system of the vehicle (alternator and motor starter) works correctly.

NOTE2: Place the terminal caps on the replaced battery to avoid the possibility of a short circuit.

NOTE3: Never disconnect the battery cables while the vehicle is working.

NOTE4: Control the electrolyte level of non-sealed batteries every three months and add just distilled water in necessary cases.
(Fill to 15mm above the top of the separators)

NOTE5: Open the battery terminals connectors when not using the car for a long time and connect them for using the car again.

NOTE6: In case the electrolyte level is reduced repeatedly, check the vehicle's electrical connections, especially the alternator.

NOTE7: Before installing the car battery on the vehicle, check the battery tray for any bumps or bulges to protect the bottom of the battery from damage.

Safety and environmental recommendations

1. Always handle batteries with care and store upright
2. The symbols on the battery mean as follows; From left to right, in turn:



- 1) Note operating instructions
- 2) Shield eye - eye protection must be worn
- 3) Keep away from children
- 4) No smoking - no naked flames - no spark
- 5) Battery acid - corrosive and poisonous
- 6) Explosive gases
- 7) Never dispose of batteries in domestic waste
- 8) Battery is recyclable- follow local recycling

ŞARJ KOŞULU

Pillerin durumu (şarj seviyesi) periyodik olarak kontrol edilmelidir ve eğer piliin açık devre voltajı 12.50 V'tan düşüğe, pil aşağıdaki yöntemle yeniden şarj edilmelidir:

ŞARJ YÖNTEMİ

-Non-Sealed aküler için, akım seviyesi düşürüldü 1 Amper az olup, tüm pil fişlerinin çıkarılması ve ardından pilin voltajı 25°C'de 12,7 V'a yükselene kadar pili I=10%Cn (Cn: nominal kapasite) akımıyla şarj etmek gerekir (şarj bittikten en az 20 dakika sonra voltaj ölçülmelidir)

Örnek: 12 V, 50 Ah battery; Cn=50Ah, I= (10/100) *50=5A

-Kapalı piller için I=5%cn şarj akımı uygulanmalıdır; akünün açık devre voltajı 25°C'de 12,7 V'a ulaşana akım seviyesi düşürüldü 1 Amper az olup (Şarj bitiminden en az 20 dakika sonra voltaj ölçülmelidir).

- Açık devre voltajına bağlı olarak, pili aşağıdaki tabloda gösterilen saat kadar şarj edin:

Açık Devre Voltajı (V)	Şarj Süresi (saat)
≥ 12.51	4
12.31 - 12.50	6
12.21 - 12.30	8
12.11 - 12.20	10
12.01 - 12.10	12
11.91 - 12.00	14
11.81 - 11.90	16

PİLİN TAKILMASI



1. motoru kapatın
2. Eski aküyü araçtan çıkarın (+aküden önce -akü konektörünün bağlantısı kesilmelidir).
3. Sabitleme kelepçelerini takın ve pili sabitlemek ve hareket etmesine izin vermemek için yeterince sıkın.
4. Önce pozitif akü bağlayıcısını pozitif (+) terminale ,ardından negatif akü bağlayıcısını negatif (-) terminale bağlayın (terminal kapağını çıkardıktan sonra).

NOT1: Aküyü takmadan önce, aracın yanal güç sisteminin (alternatör ve motor marşı) doğru çalıştığından emin olun.

NOT2: Kısa devre olasılığını önlemek için, değiştirilen pilin üzerine terminal kapaklarını yerleştirin.

NOT3: Araç çalışırken asla akü kablolarını ayırmayın.

NOT4: Non-sealed akülerin elektrolit seviyesini üç ayda bir kontrol edin ve gerekli durumlarda sadece damıtılmış su ekleyin.

(Ayırıcıların üst kısmının 15'ine kadar doldurun)

NOT5: Aracı uzun süre kullanmayacağınız zaman akü kutup konektörlerini açın ve aracı tekrar kullanmak için bunları bağlayın.

NOT6: Elektrolit seviyesinin tekrar tekrar düşürülmesi durumunda, aracın elektrik bağlantılarını, özellikle de alternatörü kontrol edin.

NOT7: Araç aküsünü araca takmadan önce, akünün altını hasardan korumak için akü tepsisinde herhangi bir çarpma veya çıkıntı olup olmadığını kontrol edin.

Güvenlik ve çevre önerileri

1. Pilleri her zaman dikkatli kullanın ve dik şekilde saklayın.
2. Piller üzerindeki sembollerin, sırasıyla soldan sağa anlamlı:



1. Çalıştırma talimatlarını dikkate alın
2. Göz koruması - Göz koruması takılmalıdır
3. Çocuklardan uzak tutun
4. Sigara içmek , alev ve kıvılcım dan sakınılmalıdır
5. Akü asidi - aşındırıcı ve zehirlidir
6. Patlayıcı gazlar
7. Asla evsel atıkları atmayın, belirlenmiş bir atık ıslahına götürün
8. Pil geri dönüştürülebilir - yerel geri dönüşümünü takip edin

Повторная зарядка

Статус аккумуляторной батареи (уровень зарядки) необходимо проверить в определенные интервалы времени. Если напряжение открытой цепи батареи, ниже 12.50 вольтa, необходимо заряжать батарею в

следующем виде

Способ повторной зарядки батареи:

A- для негерметичных батарей: Необходимо открывать все крышки аккумуляторной батареи и затем заряжать батарею током I = 10% Cn (Cn - номинальная емкость) до того времени, когда напряжение батареи достигнет 12.7 вольта при температуре 25 градусов Цельсия и размер тока из установки в батарею должен быть меньше 1 ампера (напряжение необходимо измерять не менее 20 минут после окончания процесса зарядки).

Например, для аккумуляторной батареи 12 вольт и 50 А.ч.

Ток, I= (10/100) * 50 = 5А

B- для герметичных батарей: их необходимо заряжать током I = 5% C до момента достижения напряжения батареи при температуре 25 градусов Цельсия до 12.7 вольтов и размер тока из установки в батарею должен быть меньше 1 ампера (напряжение необходимо измерять не менее 20 минут после окончания процесса зарядки).

С учетом напряжения открытой цепи батарей их необходимо заряжать в соответствие с следующей таблицей:

Напряжения открытой цепи (в вольте)	Время зарядки (ч.)
≥ 12.51	4
12.31 - 12.50	6
12.21 - 12.30	8
12.11 - 12.20	10
12.01 - 12.10	12
11.91 - 12.00	14
11.81 - 11.90	16

Способ установки батареи:



1. Выключить двигатель.
2. Демонтировать старую батарею и снимать ее с автомобиля (сначала снимать разъем отрицательного полюса и затем разъем положительного полюса).
3. Установить новый аккумулятор и закреплять зажимы держателей аккумулятора, чтобы предотвратить его движения (но слишком не затягивать зажим).
4. Сначала подключите положительный разъем к положительной (+) клемме, а затем подключите отрицательный разъем к отрицательной (-) клемме (после снятия крышки клеммы).

Примечание 1: Перед установкой батареи будьте уверенным, что все дополнительные электрические системы (генератор и стартер автомобиля) находится в технически исправном состоянии.

Примечание 2: Защитники полюсов установить на полюсы новой батареи, чтобы исключить короткое замыкание.

Примечание 3: Ни в коем случае не рассоединить батарею при включенном двигателе автомобиля.

Примечание 4: раз в три месяца проверить уровень электролита негерметичных аккумуляторов и в случае необходимости добавлять стандартную дистиллированную воду, чтобы электролит стоил на 15 мм, выше изоляции ячейки.

Примечание 5: в случае долгого неиспользования автомобилем открыть разъем батареи и во время заведения машины заново соединить разъем батареи.

Примечание 6: случае неоднократного уменьшения уровня электролита проверить соединения электрической системы автомобиля и, в частности, генератора.

Примечание 7: Перед установкой батареи на автомобиль поверить место крепления батареи (полку) чтобы на полке не было никаких острых предметов или подъем, повреждающих батарею.

Рекомендации для безопасности и экологии:

1. Батареи всегда транспортировать очень внимательно и держать их вертикальном состоянии.
2. Обращать внимание на следующие знаки на батарее слева направо, которые имеют следующее значения:



1. Читать инструкцию.
2. Надевать защитные очки, чтобы не повреждать глаза.
3. Хранить в недоступном для детей месте.
4. Хранить далеко от пламени (сигарет, искры и ...).
5. Кислота в батарее токсичная и коррозионная.
6. Содержат взрывоопасные газы.
7. Ни в коем случае ни бросать аккумуляторную батарею в контейнер для хозяйственного мусора.
8. Аккумулятор подлежит к повторному использованию.

إعادة الشحن

يجب فحص حالة البطاريات (مستوى الشحن) بشكل دوري، وإذا كان جهد الدائرة المفتوحة للبطارية أقل من ١٢/٥٠ فولت فيجب إعادة شحن البطارية بالطريقة التالية:

طريقة الشحن

-بالنسبة للبطاريات غير المغلقة، افتح جميع أغطية البطارية، ثم قم بشحن البطارية بتيار تبلغ شدته عشرة بالمائة من السعة النظرية للبطارية (Nominal capacity)، حتى يرتفع جهد البطارية إلى قيمة ١٢/٧ فولت عند ٢٥ درجة مئوية و كمية التيار قلل إلى ١ أمبير (يجب قياس الجهد بعد ٢٥ دقيقة على الأقل بعد انتها، عملية الشحن)

مثال: بطارية ١٢ فولت، ذات ٥٠ أمبير ساعي، وسعتها النظرية ٥٠ أمبير ساعي، تكون شدة التيار اللازمة لشحن البطارية:

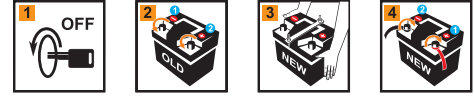
I=(١٠/١٠٠) *٥٠=٥A التيار: ٥٠Ah

-بالنسبة للبطاريات محكمة الإغلاق، يجب تطبيق تيار إعادة شحن بشدة تيار مقدراها خمسة بالمائة من السعة النظرية للبطارية، حتى يصل جهد الدائرة المفتوحة للبطارية إلى ١٢/٧ فولت عند ٢٥ درجة مئوية و كمية التيار قلل إلى ١ أمبير(يجب قياس الجهد بعد ٢٥ دقيقة على الأقل بعد انتها، إعادة الشحن).

-اعتماداً على جهد الدائرة المفتوحة، اشحن البطارية لعدد الساعات الموضحة في الجدول أدناه :

جهد الدائرة المفتوحة (V)	وقت الشحن (ساعات)
≥ ١٢/٥١	٤
١٢/٣١ – ١٢/٥٠	٦
١٢/٢١ – ١٢/٣٠	٨
١٢/١١ – ١٢/٢٠	١٠
١٢/٠١ – ١٢/١٠	١٢
١١/٩١ – ١٢/٠٠	١٤
١١/٨١ – ١١/٩٠	١٦

تركيب البطارية



١. أوقف تشغيل المحرك.
٢. قم بإزالة البطارية القديمة من السيارة (يجب فصل موصل البطارية السالب قبل الموصل الموجب).
٣. قم بتركيب مشابك التثبيت وإحكام ربطها بما يكفي لتأمين البطارية وعدم السماح لها بالتحرك.
٤. أولاً، قم بتوصيل الموصل الموجب بالطرف الموجب (+) ثم قم بتوصيل الموصل السالب بالطرف السالب (-) (بعد إزالة الغطاء الطرفي).

ملاحظة ١: قبل تركيب البطارية، تأكد من أن نظام الطاقة الجانبية للسيارة (المولد و بادئ تشغيل المحرك) يعمل بشكل صحيح.

ملاحظة ٢: ضع أغطية الأقطاب على أقطاب البطارية المستبدلة لتجنب احتمال حدوث تماس كهربائي بين أقطابها.

ملاحظة ٣: لا تقم أبداً بفصل كبلات البطارية أثناء تشغيل السيارة.

ملاحظة ٤: احرص على التحكم في مستوى الإلكترونيات للبطاريات غير المغلقة كل ثلاثة أشهر، وإضافة الماء المقطر في الحالات الضرورية فقط.

ملاحظة ٥: أفضل موصلات أقطاب البطارية عند عدم استخدام السيارة لفترة طويلة، و قم بتوصيلها عند استخدامها من جديد.

ملاحظة ٦: في حالة انخفاض مستوى الشوارد (الالكتروليت) بشكل متكرر، تحقق من التوصيلات الكهربائية للسيارة، وخاصة المولد.

ملاحظة ٧: قبل تركيب بطارية للسيارة على السيارة، احرص مكان تركيب البطارية (مصدر توموضع البطارية) حتى تكون بدون أي تنوات أو انتفاخات والتي قد تسبب الضرر و التلف للجزء السفلي من البطارية ..

توصيات السلامة والبيئة:

١. تعامل دائماً مع البطاريات بعناية وحذر، و قم بتخزينها بشكل قائم.
٢. الرموز الموجودة على البطاريات تعني ما يلي؛ ما اليسار إلى اليمين :



١. اقرأ تعليمات التشغيل
٢. وافي العين – يجب ارتداء ما يحمي العينين
٣. الابتعاد عن تناول الأقطال
٤. ممنوع التدخين – تجنب تعريض البطارية للهب المكشوف، والشرارات
٥. حمض البطارية (الأسيد)، مادة سامة ومضية
٦. الغازات المتفجرة
٧. لا تتخلص من النفايات المنزلية مطلقاً، وتخلص منها في المكان المخصص لمعالجة النفايات.
٨. البطارية قابلة لإعادة التدوير، اجبت عن المناطق المحلية التي تقوم بإعادة التدوير.