



**MM BATTERY TESTER – ТЕСТЕР ЗА АКУМУЛАТОР, ЗАРЕЖДАНЕ
И ЗАДВИЖВАНЕ, СЪОРЪЖЕН С ПРИНТЕР**

инструкцию по обслуживанию

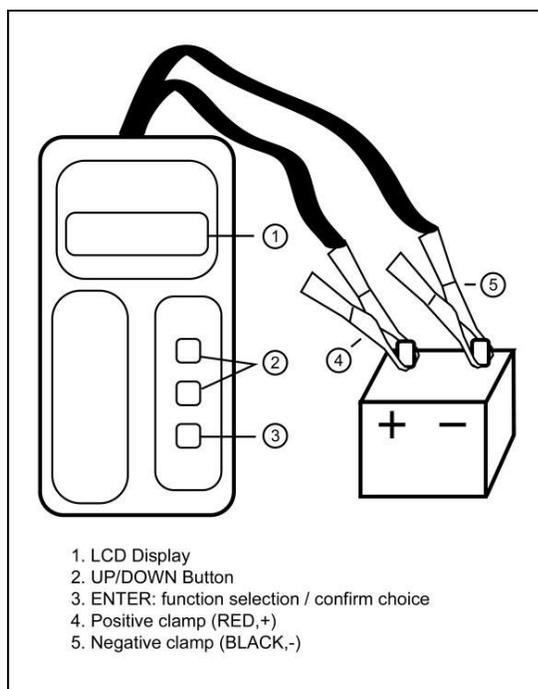
007950007110

Magneti Marelli Aftermarket Spółka z.o.o.
Plac Pod Lipami 5, 40-476 Katowice
Tel.: + 48 (032) 6036107, Faks: + 48 (032) 603-61-08
e-mail: checkstar@magnetimarelli.com
www.magnetimarelli-checkstar.pl

ММ АКУМУЛАТОР/ЗАРЕЖДАНЕ/АНАЛИЗАТОР НА СИСТЕМАТА ЗА ПУСКАНЕ

ВНИМАНИЕ :

1. Уред за тестване на акумулатори от 6 и 12 волта (BT001/BT002) и за тестване на системи за зареждане от 12 и 24 волта (BT002).
2. Уредът е предназначен за работа при температура на околната среда от -20 °С до 50°С.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

1. Работата в пряка близост на оловно-киселинни акумулатори е опасна. Дори в нормални условия от акумулаторите се отделят газове с взривни свойства. По тази причина, ако имате каквито и да е съмнения относно начина на правилната употреба на тестера, необходимо е внимателно да прочетете тази инструкция.
2. За да намалим риска на експлозия на акумулатора трябва да се постъпва съгласно препоръките, съдържащи се в тази инструкция, а също така препоръките на производителите. Освен това трябва безусловно да се

спазват препоръките и забележките съдържащи се в предупредителното описание.

3. Да не се излага тестера на пряко действие на атмосферните фактори, специално дъжд и сняг.

1. Капачка на хартия
2. Входен отвор на принтера
3. Дисплей LCD
4. Бутони на горе / на долу
5. ENTER избор на функции
6. Клема – (Черна)
7. Клема – (червена)

ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА:

По време на работа в близост до киселинно – оловните акумулатори трябва да се провери дали достатъчно близко до вас се намират други лица, които при необходимост ще могат да ви помогнат.

Преди започване на работа, в случай на изтичане на киселина от акумулатора, трябва да се подготви необходимо количество вода и сапун за измиване на очите, кожата или за изплакване на облеклото.

По време на работа винаги трябва да се употребяват очила и предпазно облекло. Ако се случи контакт на киселина с кожата или облеклото, трябва незабавно тези места, да се изплакнат с вода и сапун. В случай , че киселината от акумулатора попадне в окото (очите) трябва веднага да се преплаква през десет минути непрекъснато с поток на течаща вода, след което незабавно се обърнете за професионална медицинска помощ.

В непосредствена близост до акумулатора или двигателя НИКОГА да не се пуши и да не се предизвиква искрене или да не се употребява открит огън.

Особено внимание да се обърне при употреба на метални уреди. Тяхното евентуално падане върху акумулатора може да предизвика искрене или даже късо

съединение и в последица може да стане причина на взрива.

Преди работа с акумулаторите да се махнат всички метални украшения като халки, гердани, пръстени, гривни и часовници. Те могат да предизвикат късо съединение между полюсите на акумулатора и в резултат могат не само да бъдат разрушени, но също така, може да станат причина за експлозия на акумулатора, дори причина за пожар.

ПОДГОТОВКА ЗА РАБОТА:

Трябва да се уверите, че пространството около акумулатора се проветрява по време на провеждане на теста. Полюсите на акумулатора да бъдат добре изчистени. По време на тези действия трябва да се внимава, да не попаднат частици на отстранявани замърсения в очите.

Трябва да се провери дали акумулаторната кутия или капак не са повредени или счупени. Ако се констатират нередности теста не може да се проведе.

Ако акумулаторът не е херметичен (без обслужване), трябва всички акумулаторни клетки да се допълнят с дестилирана вода, за да може нивото на електролита да стигне препоръчаното от производителя височина – което помага за отстраняване излишъка на газове от акумулаторните клетки. Да не се преливат клетките!

Ако за провеждане на теста е необходимо демонтиране на акумулатора от превозното средство, трябва да не се забравя, че най-напред трябва да се разедини масовия кабел. Най-напред трябва да бъдете сигурни, че всички приемници са изключени, за да не се предизвика дъга между кабела и клема на акумулатора.

ОБСЛУЖВАНЕ НА ТЕСТЕР:

ТЕСТ НА АКУМУЛАТОР - BT001/BT002

1. Преди започване на теста на акумулатора в превозното средство да се изключи

двигателя и всички консуматори на ток. Да се затворят всички врати и багажника.

2. Проверете дали в акумулаторната камера са сложени акумулатори от 9 В. Ако акумулаторът от 9 В е разреден, върху дисплея ще се появи съобщение „REPLACE INTERNAL 9V DRY BATTERY“ [СМЕНИ ВЪТРЕШЕН СУХ АКУМУЛАТОР 9 В] или „POWER LOW“ [СПАДАНЕ НА НАПРЕЖЕНИЕТО]. Преди започване на теста сменете акумулаторите от 9 В.

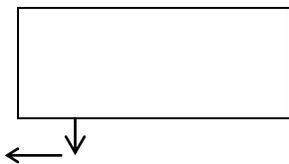
Докато тестера не е включен към изследвания акумулатор, на неговия дисплей няма да се появи никакъв надпис.

3. Уверете се, че полюсите на акумулатора са чисти. Ако е необходимо – да се почистят със специална четка. Включете черната клема към отрицателния полюс (-), а след това червената клема към положителния полюс (+) на акумулатора.

4. На дисплея на тестера могат да се появят следните съобщения:

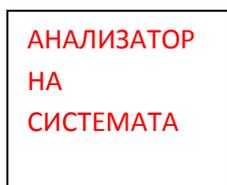
***BT001/BT002**





италиански, испански, немски и френски).

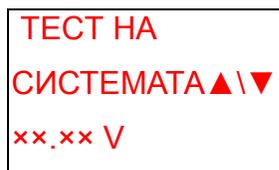
* Натиснете "Enter", за да потвърдите избора и да се върнете към тест на акумулатора.



* Използвайте копчетата ▲\▼, за да изберете езика или тест на системата.

* Натиснете „Enter“, за да проведете тест на акумулатора.

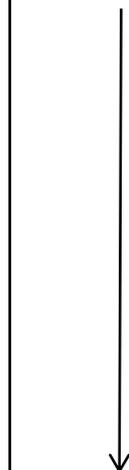
* Използвайте копчетата ▲\▼, за да изберете тест или езика.

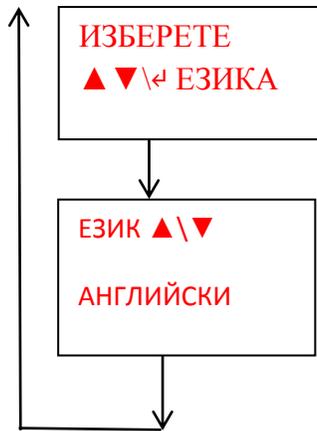


* Натиснете „Enter“, за да проведете тест на системата.

* Използвайте копчетата ▲\▼, за да изберете тест на акумулатора или тест на системата.

* Натиснете „Enter“, за да поставите езика.





За да остане яснота на екрана без промяна натиснете бутон "Enter".

* Натиснете копчето ▲\▼, за да изберете езика (английски, френски, немски, испански, италиански, португалски, японски, нидерландски и китайски).

* Натиснете „Enter“, за да потвърдите избора и да се върнете към тест на акумулатора.

5. С бутоните ▲\▼ изберете тип на акумулатора : VRLA/GEL/AGM или STANDARD Изборът потвърдете с бутон «ENTER».

6. С бутоните ▲\▼ изберете вид стандарт : SAE, EN, IEC, DIN или JIS.

Изборът потвърдете с бутон «ENTER»

7. С бутоните ▲\▼ изберете стойността на тока на студено задвижване (CCA) от диапазон:

- SAE : 40~2000 • EN : 40~2100
- IEC : 30~1500 • DIN : 25~1300
- JIS : впишете номера на типа на акумулатора.

Натискайки бутон «ENTER» започнете теста.

Предупреждение за повърхностен заряд

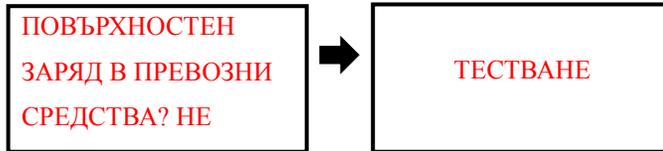
Повърхностният заряд може да се появи в акумулатора след работен период на двигателя или след зареждане на акумулатора. Тестерът може да напомни на потребителя за необходимост от отстраняване на повърхностния заряд.

- а. Съответно на показанията на уреда включвайте и изключвайте фаровете или включвайте зареждане на акумулатора.

В превозно средство



Извън превозно средство



b. Уредът ще възобнови теста след като установи отстраняване на повърхностния заряд.

8. Теста трае няколко секунди. През това време на дисплея се появява следния надпис:

ИЗПЪЛНЯВА ТЕСТ

9. Ако тестера поиска информация за зареждане на акумулатора, с бутоните ▲\▼ изберете подходящия отговор ДА или НЕ. Изборът потвърдете с бутон «ENTER».

ДАЛИ АКУМУЛАТОРА Е
ЗАРЕДЕН? ДА

10. След приключване на теста на дисплея се показват: актуално напрежение на клемите на акумулатора и фактическия ток за студено задвижване CCA или % изразходване на акумулатора. Натискайки бутоните ▲\▼ може да се избере :
SOH (STATE OF HEALTH) – техническо състояние или SOC (STATE OF CHARGE) – състояние на зареждане.

На дисплея могат да се появят следните резултати:

АКУМУЛАТОР ДОБЪР

Акумулаторът е изправен.

АКУМУЛАТОР ДОБЪР
xx.xxV xxxxx SAE

ДОБЪР – ДОЗАРЕДИ !

Акумулаторът е изправен, но трябва да се дозареди.

ДОБЪР – ДОЗАРЕДИ!

ДОЗАРЕДИ – ПОВТОРИ :

Изпразването на акумулатора прави невъзможно провеждането на теста, трябва да го дозаредите и да повторите теста.

ДОЗАРЕДИ -ПОВТОРИ

ПОВРЕДЕН – ЗАМЕНИ !

Акумулаторът има недостатъчна вместимост и трябва да бъде незабавно подменен.

ПОВРЕДЕН –ЗАМЕНИ!

ПОВР. КЛЕТКА - ПОДМЕНИ !

В не по-малко от една клетка на акумулатора има късо съединение – трябва незабавно да се подмени.

ПОВРЕДЕНА КЛЕТКА –
ПОДМЕНИ!xx.xxV xxxxx

ГРЕШКА НА ЗАХРАНВАНЕ

Параметрите на тестиран акумулатор надвишават 2000ССА или 200АН. Грешката може да е допусната поради неправилно закрепените клеми на тестера. Трябва напълно да се зареди акумулатора и да се повтори теста елиминирайки предварително всички възможни причини за появяването на неправилен резултат. Ако въпреки това грешката пак се появява трябва незабавно да се подмени акумулатора.

ГРЕШКА ЗАХРАН.

Ако теста показва неизправност на акумулатора, тестиращият трябва да провери, дали причината за този резултат е работата на друг елемент на системата. Ако е така, трябва да се дозареди акумулатора и отново да се проведе теста. Ако никакъв друг елемент на системата не влияе на резултата на теста – подмяната на акумулатора е наложителна.

11. Натиснете «ENTER», за да се върнете към етап 5, или свалете тестовите клеми от полюсите на акумулатора и приключете теста.

ТЕСТ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СИСТЕМА – ВТ002

Натиснете бутон «ENTER», на дисплея ще се появи следното съобщение :

ТЕСТ НА ЕЛ. СИСТ

Изключете всички консуматори на тока (фарове, климатик, радио и др.) и включете двигателя.

ИЗКЛ. ПРИЕМАТЕЛИ

След включване на двигателя, в зависимост от резултата на измерване, на дисплея на тестера може да се появи един от трите резултата на теста за задвижване:

НАПРЕЖЕНИЕ НА ЗАДВИЖВАНЕ В НОРМА

Ако напрежението на задвижване е в норма – системата функционира правилно. С натискането на бутона «ENTER» стартира теста на захранващата система.

НАПР. НА ЗАДВИЖ

НЕДОСТАТЪЧНО НАПРЕЖЕНИЕ НА ЗАДВИЖВАНЕ

Ако напрежението на задвижване е по-ниско от долно ниво, трябва да се провери техническото състояние на стартера, действайки съгласно препоръките на производителя.

НАПР. НА ЗАДВИЖ.

ЛИПСА НАПРЕЖЕНИЕ НА ЗАДВИЖВАНЕ

Ако напрежението на задвижване не е измерено.

НАП. НА ЗАДВИЖ.

Ако напрежението на задвижване е в норма, натискането на бутона «ENTER» стартира теста на системата на зареждане.

ТЕСТ НА ЗАРЕЖДАНЕ

На дисплея може да се появи въпрос дали всички консуматори на тока са изключени. Ако да, натиснете «ENTER».

ПРИЕМНИЦИ НА ТОК

След натискане на бутон «ENTER», в зависимост от резултата на измерване, на дисплея на тестера може да се появи един от трите резултата на теста на системата на зареждане без натоварване:

НЕДОСТАТЪЧНО НАПРЕЖЕНИЕ НА КЛЕМИТЕ НА АЛТЕРНАТОР БЕЗ НАТОВАРВАНЕ

Ако напрежението на клемите на алтернатора е недостатъчно, което означава, че той не е в състояние да достави достатъчен ток

НАП. НА АЛТЕРН.

на акумулатора. Трябва да се провери опъването на ремъка, задвижващ алтернатора. Ако ремъка се плъзга или е повреден - трябва да се подмени, след което да се повтори теста. След това трябва да се проверят кабелите, свързващи алтернатора с акумулатора. В случай, че се констатират разхлабени или замърсени връзки – трябва да се почистят, затегнат или подменят след което да се повтори теста. Ако въпреки елиминирването на посочените потенциални причини има неправилен резултат след повтаряне на теста – трябва да се подмени алтернатора.

НАПРЕЖЕНИЕ НА КЛЕМИТЕ НА АЛТЕРНАТОР БЕЗ НАТОВАРВАНЕ В НОРМА

Ако напрежението на клемите на алтернатора е в норма. Системата на зареждане действа правилно.

НАПР. НА АЛТЕРНАТ

ПРЕКАЛЕНО НАПРЕЖЕНИЕ НА КЛЕМИТЕ НА ГЕНЕРАТОРА БЕЗ НАТОВАР- ВАНЕ

Ако напрежението на клемите на генератора превишават нормалния предел.

НАПР. НА АЛТЕРН.

Да се провери дали връзките на кабелите не са хлабави и дали връзката на масовия кабел е в добро състояние. В случай, че не се констатират неизправности на връзката – да се подмени регулатора на напрежение. Стандартно допустима горна стойност на напрежението е 14,7(+/-0,05)V. Все пак преди решението за подмяна на регулатор или алтернатор – трябва да се провери границата на регулация на напрежение подадено от производителя.

След проверка на системата на зареждане без натоварване трябва да се проведе тест на тази система с натоварване. Преди това трябва да се включи максимално количество на консуматори, като фарове (възможно всички освен мигачи), вентилатор, нагряване на заден прозорец. Да не се включват консуматори, работещи циклично – напр. чистачки или климатик. С натискане на бутон «ENTER» стартира теста на системата с натоварване.

ВКЛЮ.ПРИЕМАТЕЛ

В случай на тестиране на по-стари модели превозни средства съоръжени с дизелови двигатели преди извършване на измерване трябва за около 15 секунди да се увеличат оборотите на двигателя до 2500 обр./мин. За напомняне на дисплея на тестера ще се появи следната

ДВИГАТЕЛ-ЗА 15S

информация:

Натиснете бутон «ENTER» за да прочетете големината на пулсация напрежение на системата на зареждане. На дисплея в зависимост от резултата на измерване могат да се появят два резултата на теста:

ПУЛСАЦИЯ НА НАПРЕЖЕНИЕ В НОРМА

ПУЛСАЦИЯ.НАП

Диодите функционират правилно. Пулсация на напрежение в норма

ЛИПСА НА ПУЛС.

или

ПУЛСАЦИЯ НА НАПРЕЖЕНИЕ ПРЕВИШЕНА

ПУЛСАЦИЯ НА НАПР.

Един или повече диоди в алтернатора не функционират правилно или има повреда на статора. Проверете дали алтернатора е добре закрепен, а задвижващия ремък има свойствен профил и правилно изпълнява ролята си. Ако закрепването на алтернатора и неговото задвижване са в ред – подменете алтернатора.

Натиснете бутон «ENTER» да продължите теста на системата за хранване при натоварването му с консуматори. В зависимост от резултата на измерване на дисплея на тестера може да се появят един от трите резултати на теста на системата за зареждане с натоварване.

НАПРЕЖЕНИЕ НА КЛЕМИТЕ НА АЛТЕРНАТОР С НАТОВАРВАНЕ

НАП.С НАТОВАР.

ПРЕВИШЕНО

Ако напрежението на клемите на алтернатора превишава нормалния предел, което е резултат от функционирането на регулатора.

Проверете дали са хлабави връзките на кабелите и дали връзката на масовия кабел е в добро състояние. В случай, че не се констатират нередности на връзките – подменете регулатора на напрежение.

НАПРЕЖЕНИЕ НА КЛЕМИ НА ГЕНЕРАТОР С НАТОВАРВАНЕ

НАП.С НАТОВАР.

НЕДОСТАТЪЧНО

Напрежение на клемите на генератора е недостатъчно , което означава, че генератора не може да достави достатъчен ток към акумулатора. Трябва да се провери опъването на ремъка, задвижващ генератора. Ако ремък се плъзга или е повреден трябва се подмени, след което да се повтори теста. След това трябва да

се проверят кабелите свързващи генератора с акумулатора. В случай, че се констатират хлабави или замърсени връзки - трябва да се почистят, затегнат или подменят, след което да се повтори теста. Ако въпреки елиминиране на потенциалните причини има неправилен резултат при повтаряне на теста - трябва да се подмени генератора.

НАПРЕЖЕНИЕ НА КЛЕМИТЕ

НА ГЕНЕРАТОР С НАТОВАРВАНЕ В НОРМА

Напрежение на клемите на генератора в норма. Системата за зареждане действа правилно.

НАПР.С НАТОВ.

Когато теста приключи натиснете бутон «ENTER» .

На дисплея ще се появи надпис:

ТЕСТА ЗАВЪРШЕН

Постъпвайки съгласно препоръките съдържащи се в този надпис, трябва да се изключат всички консуматори, а също така и двигателя на превозното средство.

Натиснете бутон «ENTER» за да се върнете към началото на теста (вижте т. 1) или свалете клемите на кабелите на тестера от полюсите на акумулатора за приключване на работа.

РЕЧНИК

Гелов Акумулатор (англ.: GEL)

Гелов Акумулатор е киселинно – оловен акумулатор който:

1. е херметичен, неговия интериор се затваря от специални напорни клапани, които никога не трябва да се отварят.
2. той е изцяло без обслужване.*
3. електролита, запълващ този вид акумулатор, се съдържа в специална поглъщаща маса.
4. използва се реакция на промяна с цел да се избегне отделяне на водород и кислород, които в обикновени киселинно – оловни акумулатори се отделят в атмосферата (особено интензивно по време на големи натоварвания).

5. е херметичен, затова може да работи почти във всякакво положение.

Монтирането в положение с клемите надолу не е препоръчително.

**временно обслужване на акумулатора се ограничава до поддръжка на чистота, разкачване на клемите и почистване на акумулатора.*

АКУМУЛАТОР AGM (англ.: Absorbent Glass Mat)

Акумулатор AGM е киселинно – оловен акумулатор който:

- е херметичен, неговия интериор се затваря от специални напорни клапани, които никога не трябва да се отварят.
- Той е изцяло без обслужване.*
- Има цял електролит обездвижен в абсорбационна стъклена материя.
- използва се реакция на промяна с цел да се избегне отделяне на водород и кислород, които в обикновени киселинно – оловни акумулатори се отделят в атмосферата (особено интензивно по време на големи натоварвания).
- е херметичен и за това може да работи почти във всякакво положение. Но не се препоръчва монтирането в обратна позиция (С ГОРНА ЧАСТ НА ДОЛУ).

**временно обслужване на акумулатора се ограничава до поддръжка на чистота, разкачване на клемите и почистване на акумулатора.*

Акумулатор VRLA (от англ.: Valve Regulated Lead Acid)

Акумулаторите VRLA са необслужваеми, на които клетките са затворени със специални клапани отварящи се автоматично, когато налягането на газове вътре надвиши приетата стойност. След изпускане излишъка на газове, клапана се затваря автоматично.

Акумулатор SLI (от англ.: Starting + Lighting + Ignition)

Символа SLI произхожда от три думи означаващи: задвижване, осветление и запалване, три основни функции, които изпълнява акумулатора в превозни средства. Така наречените акумулатори са създадени специално за леки и товарни автомобили с електрически системи с регулирано напрежение. Акумулаторите SLI са предназначени за използване в превозни средства задвижвани с дизелови двигатели с голяма мощност. Случва се да се обозначат също с английска дума COMMERCIAL. Те имат значително по-голяма вместимост и задвижваща способност от акумулаторите предназначени за по-малки автомобили.

SOH (от англ.: State Of Health)

SOH (техническо състояние на акумулатора) означава процентово съотношение на фактичестката вместимост на акумулатора към първоначалната (номинална) вместимост.

SOC (от англ.: State Of Charge)

SOC (степен на зареждане) означава процент зареждане на акумулатора.

CCA (от англ.: Cold Cranking Amps)

CCA (ток на студено задвижване)- това изразява в Амperi големината на тока, който напълно зареден, фабрично нов, изстуден до темп. 0°F (~- 17,7°C) и държан на тази температура акумулатор може да доставя в период от 30 секунди, не причинявайки намаление на напрежението в клетка по-ниско от 1,2 V. Тази големина представлява фактическа задвижваща способност на акумулатора в зимни условия.

Amperogodzina (Ah)

Амперчас (Ah) е мярка на вместимостта на галванични елементи (електрически акумулатори). Тя определя способността за захранване от този акумулатор на електрическа верига с ток с дадено напрежение през определено време.

ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ

Всеки тестер на акумулатори с дефект на материала или дефект на изпълнението ще бъде поправен или сменен съгласно посочените процедури за връщане и ремонти на дефектни продукти. Наличие на дефект ще бъде установено от продавача съгласно посочените процедури. Тестовите процедури са достъпни по желание.

Настоящата гаранция не включва уреди, повредени в резултат на злополука, неправилна употреба, въведени изменения, използване за целите, не съответстващи на предназначението или неспазване на инструкцията за експлоатация. Субектният обем на настоящата гаранция е формално ограничен до първични купувачи на дребно. Настоящата гаранция не подлежи на отчуждаване или на прехвърляне. Към заявление за рекламация трябва да се приложи удостоверение за покупка. Без удостоверение за покупка гаранцията не може да е уважена. Заявленията за рекламация трябва да се доставят с авансово платена пратка с датирано удостоверение за покупка. Повредите, възникнали при транспорт обременяват следителя (клиента, който връща уреда). Ако върнатият апарат се квалифицира за гаранционен ремонт, изпращачът ще покрива само разносните по изпращане. Продавачът си запазва правото да достави, според преценката си, еквивалент или да предложи алтернативни опции в областта на гаранция.

Единствената и изключителната форма на удовлетворение на гаранционните претенции в случай на уреда, признат за повреден е ремонт или замяна на такъв, според преценката на продавача. Продавачът в никакъв случай не носи

отговорност за каквито и да е преки, косвени, особени, случайни или вторични вреди (в това число за загубени печалби),

ВРЪЩАНЕ НА СТОКИТЕ:

Стоките трябва съответно да се опаковат, за да се предотврати повредата им по време на транспорт. Повредите, възникнали при транспорт не са включени в настоящата гаранция. Разноските по поправка на такива повреди са за сметка на подателя.

ВНИМАНИЕ:

ПРИ ВРЪЩАНЕ НА СТОКИТЕ ТРЯБВА ПО ВСИЧКИ ФАКТУРИ И СВЪРЗАНИ ПРЕВОЗНИ ДОКУМЕНТИ ДА ОТБЕЛЕЖИТЕ „ВРЪЩАНЕ НА СТОКИ“, ЗА ДА ПРЕДОТВРАТИТЕ НАЧИСЛЕНИЕ НА ДОПЪЛНИТЕЛНИ ТАКСИ.

Magneti Marelli Aftermarket Spółka z.o.o.
Plac Pod Lipami 5, 40-476 Katowice
Tel.: + 48 (032) 6036107, Faks: + 48 (032) 603-61-08
e-mail: checkstar@magnetimarelli.com
www.magnetimarelli-checkstar.pl