

Truck World

Bosch magazin a
pótalkatrész piac
számára

42. kiadás, 07|25

Nagyáramú relék

Energiaelosztás a
haszongépjárművekben

2. oldal

Mert a gázolaj nem mindig tiszta

Jobb cserélni a szűrőt

4. oldal

Munkahengerek

Tippek és trükkök a
biztonságos cseréhez

7. oldal

Életre tervezve



BOSCH



Üdvözljük!

Az úton dolgozó szakemberek számára a megnövekedett forgalom fokozott figyelmet igényel, különösen igaz ez a kevésbé tapasztalt sofőrökre. A cél viszont változatlan: biztonságosan és megbízhatóan célba érni. A Bosch átfogó termékínálatot kínál ennek támogatására, amelyet ebben a lapszámban mutatunk be.

Különleges termékek

A haszongépjárművek energiaelosztásban segítő megbízható relék; buszok tetőlégkondicionálóinak szűrői; a gyenge minőségű üzemanyag ellen védő gázolajsűrők; célzott diagnosztikát támogató képzések; nehézgépek innovatív indítástechnológiái; valamint hasznos tippek a munkahengerek cseréjéhez – mindez biztosan felkelti az érdeklődését.

Jó olvasást és biztonságos utat kívánunk.

Az Ön haszongépjármű csapata



Relék a haszongépjárművekben: Relék biztosítják a hidraulikus rakodólapok működését is

Nagyáramú relék

A Bosch láthatatlan energiaelosztó hősei



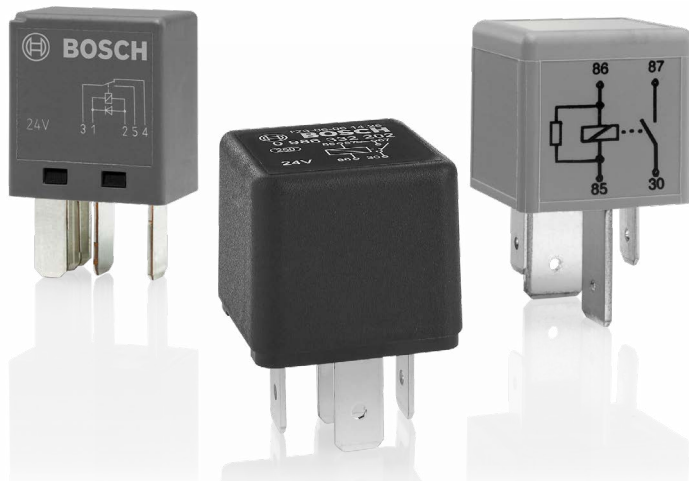
A modern járművek számos elektromos rendszere nagy kapcsolási áramot igényel ahhoz, hogy kiszolgálja az olyan alkatrészeket, mint az elektromos motorok, valamint a biztonsági és kényelmi rendszerek szükségleteit. A Bosch a HCR 100 nagyáramú relé segítségével egy erőteljes megoldást fejlesztett ki, amely 100 amper névleges kapcsolási áram kezelésére képes.

A korábbi teljesítményreléket jellemzően legfeljebb 75 amper áram kapcsolására tervezték. Az ilyen, megnövelt teljesítményű nagyáramú relék tipikus alkalmazási területei közé tartozik a motorvezérlő egységek, az izzítógyertyák, az előmelegítő rendszerek, az emelőhátfalak, a stop-start rendszerek és a fűhető szélvédők vezérlése. Ezek a relék sokféle járműben használhatók, beleértve a kis- és nehézhaszongépjárműveket, a mezőgazdasági gépeket, a buszokat és lakóautókat, valamint a hajókat és a stationer alkalmazásokat is.

Tartós és robusztus használat, széles hőmérséklet-tartományban

A HCR 100 kiemelkedik minimális érintkezési ellenállásával és 100 amperes folyamatos áramerősség-korlátozásával 85 Celsius-fokon. A relé elérhető 12 és 24 voltos kivitelben is, megfelelően a globális szabványoknak. A termékportfólió a piaci igényekre reagálva folyamatosan bővül, így az új nagyáramú relék a jövőbeni alkalmazásokhoz is alkalmasak lesznek.

A teljesítményrelék, mint a Bosch HCR 100 típusú hő-, nedvesség- és rezgésállóak, valamint porállóak az IP54 szabványnak megfelelően. A kiváló minőségű anyagok, a kiemelkedő korrózióvédelem és a precíz gyártás különösen tartóssá és robusztussá teszik azokat. Ezek a relék akár 100 ezer kapcsolási ciklust is kibírnak -40°C és $+85^{\circ}\text{C}$ közötti üzemi hőmérsékleten dolgozva.



A Bosch relék széles választéka

A Bosch átfogó kínálatot kínál 12 és 24 voltos relékből, minden méretben, szinte bármilyen alkalmazáshoz. A termékek tervezésekor mobil és telepített használatra egyaránt gondoltak.

Mikro- és minirelék

A rendkívül kompakt Bosch mikrorelék és a Bosch minirelék 12 és 24 volt névleges feszültséggel járművek széles körét tudják kiszolgálni. Megbízhatóan végzik kapcsolási feladataikat. A mikrorelék akár 30 amper névleges kapcsolóáramot, a minirelék pedig akár 75 amper is képesek kezelni.

Precíz illeszkedésük pedig kiemelkedően gyors és egyszerű szervizelést tesz lehetővé.

Nagy teljesítményű relék

A Bosch teljesítményrelék kifejezetten alkalmasak motorok, önindítók és más nagy fogyasztók kapcsolási műveleteihez. Névleges kapcsolóáramuk akár 150 amper, míg az akkumulátorleválasztórelék esetében akár 3500 amper csúcsáramot is képesek kezelni. Igény szerint kaphatók nehézüzemi kivitelben is.



A tűzoltóautók számos elektromos funkcióval rendelkeznek

Bosch Classic



Távfényszórórelék klasszikus járművekhez

A Bosch Classic megújította a haszon-gépjárművekhez készült, a tompított és a távolsági fényt kapcsoló relék sorozatát. A kínálat három különböző 12 és 24 voltos típust tartalmaz, amelyek közül kettő visszajelző fényeket is kapott. Az újratervezett modell a korábbi nyomtatott áramköri lapot megbízható, modern elektronikára cserélte, ami több kapcsolási ciklust bír. Mivel az eredeti fémház gyártásához szükséges eszközök már nem állt rendelkezésre, egy új, modern, önkiló műanyagból készült házat fejlesztettek ki.



75 éves a Volkswagen Bus – egy legenda négy keréken

1950. március 8-án kezdődött el a a VW Type 2 T1 gyártása, amelyet a Volkswagen wolfsburgi üzemében használt síkplátos teherautó ihletett. Motorját és megoldásait a VW Bogártól kölcsönözték. Szeretetteljesen "Vee Dub" (Amerika) vagy "Bulli" (Németország) becenévvel illetik ezeket a furgonokat, amelyek 75 éve varázsolják el a rajongók szívét világszerte. A Bosch Classic sem kivétel: a T1-et, mint történelmi Bosch Service hasznongépjárművet 2008 óta rendszeresen használják – főként veterán túraautóversenyeken és kiállításokon. 2013-ban egy frissen felújított testvérrel bővült a flotta.

Mert a gázolaj nem mindig tiszta

Friss energia a motornak: Ezért fontos a gázolajszűrő rendszeres cseréje



Bosch gázolajszűrők haszongépjárművekhez

A dízelmotorokat továbbra is széleskörben használják világszerte – különösen a professzionális szektorban. Ugyanakkor a gázolaj minősége jelentősen eltérhet. A regionális és klimatikus viszonyoktól függően a víz- és porkoncentráció rendkívül magas lehet – éppen ezért a Bosch olyan szűrőket kínál, amelyek a helyi üzemanyag-minőségekhez igazodnak.

Nagy teljesítményű vízleválasztás

A részecskék mellett a víz is károsítja a befecskendező rendszereket – különösen a nagy nyomású szivattyúkat és befecskendezőket. A Bosch gázolajszűrők mikropórusos, többrétegű szűrőanyagot tartalmaznak, amely kiváló részecske-leválasztási hatásfokot és megbízható vízleválasztást biztosít. Nagy szűrőfelületük révén jelentős porfogó kapacitást és kis áramlási ellenállást kínálnak. A speciális impregnálás vízállóvá és szakadásbiztosá teszi a szűrőanyagot. A kiváló gyártási minőség és a tartós anyagok révén a Bosch gázolajszűrők belső és külső épsége egyaránt garantált.

Sérülések és hibák elkerülése

A szakértők egyetértenek: a járműhibáknak mindig felismerhető oka van. A működési problémák vagy a nem megfelelő vízleválasztásból eredő károk gyakran abból adódnak, hogy nem tartják be a járműgyártók által előírt csereperiódusokat,

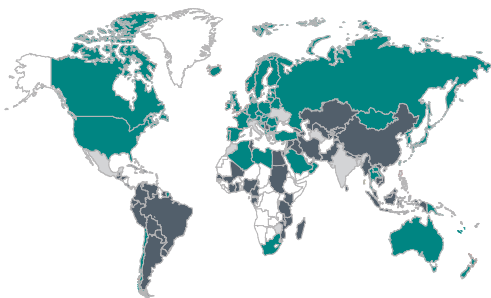
vagy gyenge minőségű szűrőt használnak. Ha a vizet nem választják le, korróziót okoz a vas és a színesfémek felületén. Az üzemanyagban található rozsdarészecskék tovább súlyosbítják a problémát, ami akár súrlódásos kopáshoz és alkatrészkárosodáshoz vezethet. Mivel a gázolajban lévő víz nem képes kenni a mozgó alkatrészeket, a kopás mértéke növekedhet is.



Korrózió a nagy nyomású szivattyú házán



A befecskendező korróziója



A gázolaj minőségének globális eltérései:

- ≤19 fejlett dízelpiac
- =20 megnövekedett részecskeszennyeződés
- ≥21 fokozott részecskeszennyeződés

Forrás: SGS World Wide Fuel Surveys summer 2006 to winter 2010/2011

Mindig tartsa be a jármű gyártója által előírt csereperiódusokat!

A Bosch gázolajszűrők...

- védik a befecskendező rendszert,
- támogatják a hosszú szűrő-élettartamot,
- hozzájárulnak a motor optimális teljesítményéhez.

Komfortos megoldás: buszok klímaszűrői

A Bosch utastéri levegőszűrők védelmet nyújtanak a káros gázok, szagok, valamint a pollen és a finompor ellen

Az eltömődött szűrők lehetséges következményei:

- Rosszabbkilátás a párás ablakok miatt – csökkent biztonság
- Megnövekedett szennyezőanyag-koncentráció a járműben vagy buszban
- Allergiás reakciók, pl. tüsszentés
- A légkondicionáló korlátozott működése az elpárologtatón lerakódott szennyeződések miatt

Az utastéri levegőszűrőket 120 000 kilométerenként vagy legalább évente egyszer kell cserélni. Mindig kövesse a jármű gyártójának előírásait!

A buszok utasai a sofőrök tudására és a technológia megbízhatóságára támaszkodnak a biztonságos célba érkezéshez. A pollen, a finompor, a kellemetlen szagok és az olyan káros gázok, mint az ózon vagy a szmog elleni védelem érdekében a modern városi és távolsági autóbuszokat légkondicionáló rendszerekkel szerelik fel. Ezek a rendszerek keringtetik a levegőt és tisztítják azt az utastéri levegőszűrők segítségével. A szűrők megfelelő működése és maximális teljesítménye érdekében







120 000 kilométerenként vagy legalább évente egyszer kell cserélni – a gyártó előírásai szerint.

Kiváló minőségű anyagok, tökéletes kidolgozás

A Bosch nem köt kompromisszumot a termékminőség terén. A kiváló minőségű anyagok használata és a precíz gyártás mellett a szűrő tulajdonságainak optimális

összehangolása fontos a maximális teljesítményéhez. A gyártói előírásokhoz igazodó szabvány garantálja a levegőszűrők kiemelkedő minőségét és megbízhatóságát. A Bosch standard vagy aktív szénnel ellátott utastéri levegőszűrői tisztább levegőt biztosítanak a buszokban. Ezek a Webasto, Konvekta és Spheros légkondicionáló rendszerekhez is elérhetők.

Funkció	Standard utastéri levegőszűrő	Aktív szénnel ellátott utastéri levegőszűrő
Semlegesíti a kellemetlen szagokat és a káros gázokat (ózon, szmog, kipufogógázok)		●
Leválasztja a pollent, finomport (a <10µm részecskék 100%-át)	●	●
Védi a légkondicionálót	●	●
Csökkenti a tükröződést	●	●
Alkalmazási terület	 	 

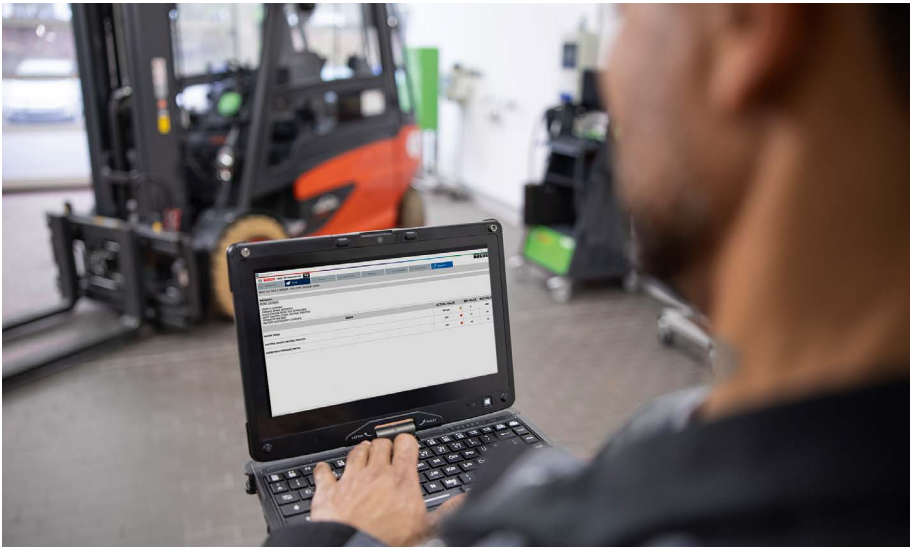


Haszonjárművek légkondicionáló rendszereihez

Bosch standard és aktív szénnel ellátott utastéri levegőszűrő

Bosch szervizképzések: a szakértelem növeli a hatékonyságot

Csapjon le a professzionális diagnosztikához fontos képzésekre!



A digitális átalakulás a haszongépjárműveknél sem áll meg. A modern teherautókat és kishaszonjárműveket számos elektronikus rendszerrel szerelik fel – a kipufogógáz-utánkezeléstől és a vezetés-támogató rendszerektől kezdve a hajtáslánc, a fék és a komfortfunkciók fejlett vezérlőegységeig. A szervizek számára ez azt jelenti: mély, rendszerszintű ismeretek és naprakész diagnosztikai készségek nélkül a hibák nem javíthatók hatékonyan.

Napjaink gépjárművei egyre összetettebbek – az új technológiák pedig egyben új kihívásokat jelentenek. A műhelyekben dolgozó munkatársak csak a szükséges szakértelemmel felvértezve képesek hatékonyan és gazdaságosan elvégezni a diagnosztikai, karbantartási és javítási munkákat a legújabb modelleken. Rendszerbe foglalt képzéseinkkel segítsünk abban, hogy vállalkozása lépést tarthasson a gépjárműtechnika legújabb fejlesztéseivel.

Jelentkezzen oktatásainkra, kattintson a www.boschgepjarmuoktatas.hu oldalra!

Pontosan ebben nyújtanak segítséget a Bosch szervizképzések – különösen az ESI[tronic] Truck diagnosztikai szoftverhez kapcsolódó tanfolyamok.

ESI[tronic] Truck – Diagnosztika haszongépjárműveken

Személyes képzéseinken a résztvevők megtanulják, hogyan használják hatékonyan az ESI[tronic] szoftvert a KTS Truck vagy KTS diagnosztikai eszközökkel kombinálva. A hangsúly a biztonságos és strukturált, több márkára kiterjedő haszongépjármű-diagnosztikán van. A szoftver hozzáférést biztosít a járműadatokhoz, a kapcsolási rajzokhoz, a hibakódtáblázatokhoz, valamint a javítási és karbantartási útmutatókhoz – mindezt intuitív módon és naprakészen. Emellett fontos diagnosztikai funkciókat tartalmaz mezőgazdasági gépekhez (OHV 1), építőipari gépekhez és motorokhoz (OHV 2), ipari járművekhez (OHV 3), targoncákhoz, emelőkosaras munkagépekhez és teleszkópos rakodókhoz is.

Gyakorlatorientált tanulás

A képzés az elméleti bevezetés mellett nagy hangsúlyt fektet a gyakorlati munkára közvetlenül a járműveken. A résztvevők megtanulják, hogyan olvassák ki a diagnosztikai adatokat, hogyan végezzék el helyesen a jármű-azonosítást, és hogyan készít-senek karbantartási protokollokat. A cél, hogy a szervizekben dolgozó szakemberek gyorsabb, biztonságosabb és gazdaságosabb diagnosztikát tudjanak végezni – minimalizálva a leállásokat és növelve a szerviz áteresztőképességét. A versenyképességre törekvő szervizek számára a folyamatos képzés elengedhetetlen.



Munkavégzés nagyfeszültségű akkumulátoron

A nagyfeszültségű technológia egyre elterjedtebbé válik a haszongépjárművekben is.

Ezeknek a technológiáknak a diagnosztizálására a Bosch új, az akkumulátorokhoz kapcsolódó szervizberendezéseket vezetett be: BAL2260 modul töltő/kisütő, BCB5524 cellamérő, valamint BTD101 szivárgástesztelő. Ez a szeminárium gyakorlati útmutatást nyújt ezek biztonságos használatához. Bemutatja a nagyfeszültségű akkumulátorok felépítését és működését, valamint a különböző cellakémiákat. A képzés során a biztonsági előírásokat és a diagnosztikai eljárásokat is elsajátítják a résztvevők. A gyakorlati feladatok során a résztvevők akkumulátormodulokat és cellákat elemeznek..

Részvételi előfeltétel: a munkavégzés nagyfeszültség alatt képesítés 3. szintű minősítése.

Tippek és trükkök műhelyeknek

Haszongépjárművek munkahengereinek szakszerű cseréje



Bosch munkahenger haszongépjárművek kormányműveihez

A munkahengerek a hidraulikus kormánymű munkáját támogatják a haszongépjárművekben. Például előfordulhatnak több kormányzott első tengellyel vagy kormányzott hátsó tengellyel járművekben. A hengerek biztosítják a szükséges hidraulikus rásegítést, amely megkönnyíti a kerekek elfordítását és javítja a jármű iránystabilitását. A munkahengerek többnyire karbantartásmentesek és a jármű teljes életciklusának kiszolgálására tervezték ezeket. Cseréjük akkor



Hátulsó tengely kormányzással ellátott haszongépjármű-kormánymű

szükséges, ha a kormányzási funkció károsodott, például mechanikai túlterhelés vagy baleset miatt.

Elsőként vizuális és funkcionális tesztek

A kormányművek karbantartásakor az első lépés mindig az átfogó vizuális és funkcionális ellenőrzés. Ehhez meg kell vizsgálni a működtető erőket, az alaphelyzetbe állást, a hézagokat, a zajokat és a figyelmeztető jelzéseket.

Azok a szervizek, amelyek az ESI[tronic] for Truck/OHW szoftvert használják, az SIS modulon belül részletes szerviz- és szerelési útmutatókat találnak. Ezek információt nyújtanak az elektromos és mechanikai rendszerek hibakereséséhez. Ezt követően további mélyreható diagnosztikát kell végezni a szükséges intézkedések meghatározására. Ha a munkahenger érintett, szükség lehet az egész munkahenger vagy a gömbcsuklók cseréjére.

A munkahenger cseréjekor mindig vegye figyelembe az alábbiakat:

- A hidraulikus kormányművel kapcsolatos minden munkát rendkívüli tisztasággal kell elvégezni. A legkisebb szennyeződés is a kormányrásegítés meghibásodását okozhatja.
- A munkahenger eltávolításakor a hidraulikaolajat teljesen le kell engedni, és a hidraulikus kormányművet át kell öblíteni.
- A csavarozandó alkatrészek meneteit és érintkezési felületeit szemrevételezéssel kell ellenőrizni. Nem lehetnek deformálódottak, sérültek vagy szennyezettek.
- Minden önzáró csavart és anyát, valamint tömítést és rögzítőelemet cserélni kell.
- Minden csavarkötést a gyártó által előírt nyomatékkal kell meghúzni.
- Semmiféle erőltetés! A sérült tömítőgyűrű-ülések vagy tömítőfelületek a munkahenger meghibásodásához vezethetnek.
- A cserét követően a rendszert helyesen fel kell tölteni hidraulikaolajjal, légteleníteni, és szükség esetén beállítani. Csak a gyártó által jóváhagyott hidraulikaolaj használható.
- Végül, de nem utolsósorban, a rendszer megfelelő működését nem nyilvános területen végzett próbaúton kell ellenőrizni.

HEF109: a Bosch indítómotor technológiája

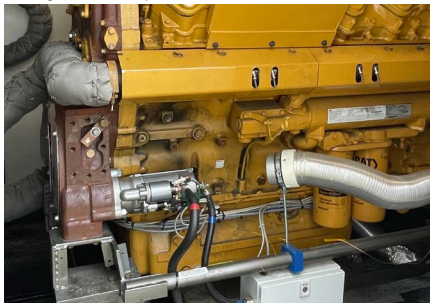
Nagy teljesítményű indítómotorok biogáz- vagy hidrogénüzemű áramfejlesztőkhöz is



HEF109: Bosch nagyteljesítményű indítómotor

A németországi Bosch által kifejlesztett és gyártott HEF109 nagyteljesítményű indítómotorokat széles körben használják bányajárművek, építőipari gépek és mezőgazdasági gépek nagy összlökettérfogatú motorjainak indításához. Mivel gyári, elsőszerelésű egységként használják az indítómotorokat, különösen szigorú teszteknek vetik alá a forgalomba hozatal előtt.

A termékeknek sópermetteszteken, rezgésteszteken, egyéb speciális teszteken, például leállási teszteken, fröccsenő víz elleni teszteken, szélsőséges hőmérsékleti ciklusokon és a teljesítményméréseken kell

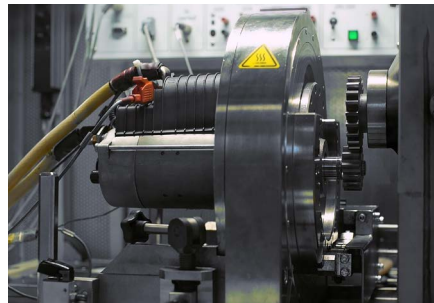


A Bosch HEF109 indítómotorja a karlsruhei tesztközpont tartóssági tesztpadján

megbízhatóan megfelelniük. Ez a felkészítés biztosítja az indítómotorok megbízhatóságát a különösen nagy igénybevételű, nem közúti alkalmazásokban. A HEF109 indítómotorok névleges teljesítménye elérheti akár a 10 kilowattot (24 V, -20 ° C), és a jellemző hidegindítási feltételek mellett is bármikor indítják a leggyakrabban használt, akár 30 literes összlökettérfogatú dízelmotorokat.

Helyhez kötött energiaellátás

Az indítómotorok nagy teljesítményű stabilmotorokban (áramfejlesztőkben) is alkalmazhatók, például kórházi áramfejlesztőkben vagy a közüzemi



Teljesítményvizsgálat a gyártó által előírt működés és teljesítmény igazolására

villamos hálózatban, ahol egyaránt elvárt a kiemelkedő megbízhatóság. Gyakran használják a HEP109 párhuzamos változatát, amelyben jelenleg akár három indítómotor is csatlakoztatható párhuzamosan – a hidegindítási igénytől vagy a szükséges teljesítménytől függően.

Hidrogén – a jövő energiahordozója

A Bosch indítómotorjait már több mint egy évtizede olyan aggregátokban is használják, amelyek alternatív üzemanyagokkal, például biogázzal, hidrogénnel vagy e-üzemanyagokkal működnek. A fejlesztés jelenlegi állása lehetővé teszi, hogy a generátorok



20–100 százalék hidrogént tartalmazó gázkeverékekkel működjenek. gázkeverékekkel is üzemeltethetők. A hidrogén-üzem és annak infrastruktúrája azonban továbbra is folyamatos fejlesztés alatt áll. A szélerőműveket eddig azért állították le viharok idején, mert a többlet villamos energiát nem lehetett tárolni. Amint lehetőség nyílik a zöld hidrogén nagy mennyiségű előállítására elektrolízis útján – elsősorban szélenergiából – a megújuló energiákon alapuló villamosenergia-termelés gazdaságos alkalmazása bármikor megvalósulhat.

Impresszum

Felelős kiadó:
Robert Bosch GmbH
Auf der Breit 4
76227 Karlsruhe
Germany

Szerkesztő:
Denise Geiger Cardoso
A hibákért és elírásokért
felelősséget nem vállalunk.

www.bosch.com