

Driven by
TRUST



BOSCH

Invented for life



Boschin akut ovat täydellinen kumppani kaikille matkoille

Akut

Yleiskatsaus

Nykyaikaisissa ajoneuvoissa on yhä enemmän sähköllä toimivia laitteita. Niillä on oltava luotettavat energianlähteet, joilla on korkea suorituskyky. Modernilla teknologialla varustetut ja rakenteeltaan korroosionkestävät Bosch-akut tarjoavat erityyppisiin ajoneuvoihin niiden tarvitseman energian – pitkiksi ajoiksi.

Henkilöautojen käynnistysakkuja vuodesta 1927

Vuonna 1922 Bosch valmisti varhaisia moottoripyöränakkuja. Ensimmäinen akku henkilöautoihin esiteltiin vuonna 1927.

Ajoneuvojen kasvanut energiantarve

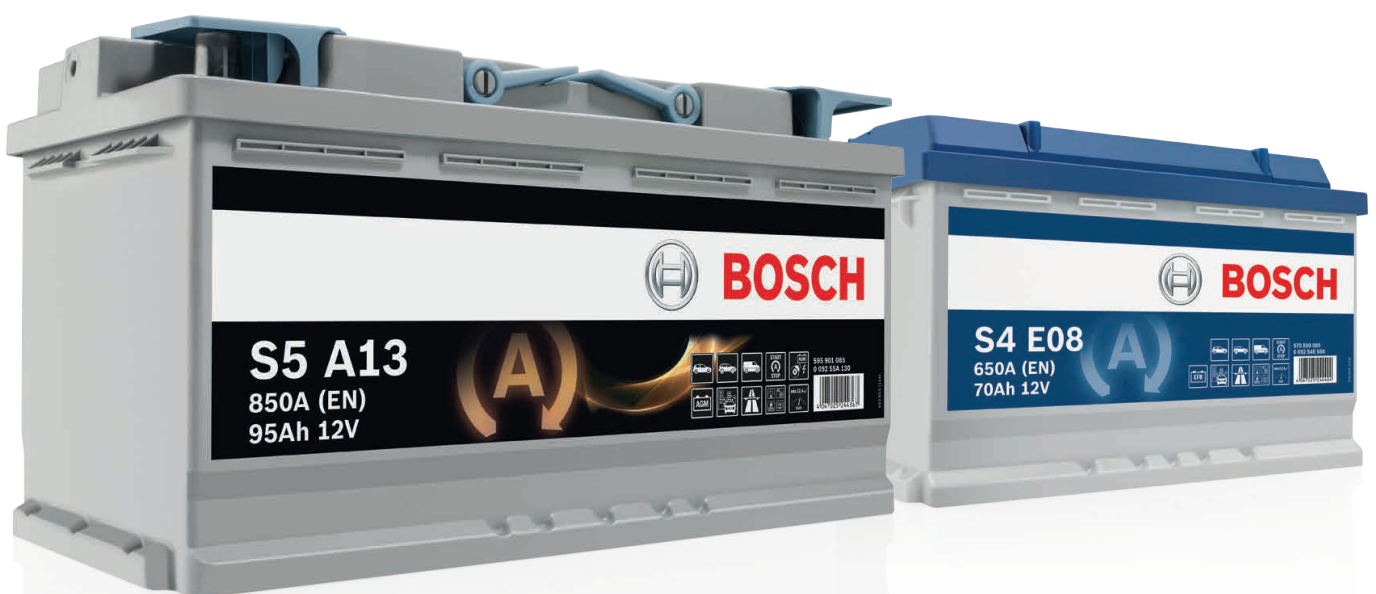
Nykypäivän moottoriajoneuvojen energiantarve on paljon suurempi. Yhä useammat ajoneuvot – lähes kaikissa ajoneuvosegmenteissä – on varustettu turvajärjestelmillä ja mukavuustoiminnoilla. Tehokkaat Bosch-akut S5 A AGM-teknologialla ja S4 E EFB-teknologialla sopivat erityisen hyvin nykyaikaisille ajoneuvoille.

Patentoitu PowerFrame® (ristikko)

Perinteisiin ristikoihin verrattuna PowerFrame® erikoisseos takaa paremman korroosionkestävyyden ja samalla erityisen korkean johtavuuden – kuten standardin SAE J240 mukaisesti 75 °C:ssä suoritettujen kestävyystestien ovat todistaneet. Lisäksi virtausoptimoitu PowerFrame®-ristikko tuottaa jatkuvasti korkean käynnistysvirran, mikä pidentää käyttöikä.

Varaosat, diagnostiikka ja huollot

Bosch tarjoaa kattavan tuen korjaamoiden ja jälleenmyyjien akkuliiketoiminnalle – yhdestä lähteestä. Tämä sisältää täydellisen akkuvalikoiman, tehokkaat diagnoosit ja luotettavat huollot.



Bosch-akkujen historialliset virstanpylväät



1922

Akkujen valmistus moottoripyöriin aloitetaan Stuttgartissa, Feuerbachissa.

1927

Henkilöautojen akkujen valmistus aloitetaan.

1960-luku

12 V:n akku, jossa polystyreenikotelo ja varauksen ilmaisin.

1970-luku

Akku, jossa diagnostiikkapistoke akun tarkastusta varten. ”Z”-akun esittely, joka yhdistää syklikestävyysvarmaan kylmäkäynnistyvyyteen.

1980-luku

Huoltovapaat akut henkilöautoihin.

1990-luku

Ensimmäinen hopeaseosakku, joka on täytetty ja ladattu valmiiksi.

2000-luku

Labyrinttikannella varustettujen optimoitujen, huoltovapaiden akkujen esittely. Uusien sinetöityihin AGM-akkujen käyttöönotto start/stop-sovelluksiin.

2010-luku

Täysi valikoima ladattuja 2 W:n kuiva-akkuja (AGM ja perinteinen) käteville happopakkauksilla.

2016

Innovaatiopalkinto 2 W:n litiumioniakulle.

2020-luku

Maksimoidulla syväpurkauskyvyllä ja värinänkestolla varustettujen AGM-akkujen lanseeraus kuorma-autoihin

S5 A AGM- ja PowerFrame®-teknologialla

Tuotevalikoima & tuotetiedot



S5 A	
	AGM-teknikkaa hyödyntävä premiumluokan Bosch-akku tuottaa riittävästi virtaa jatkuviin käynnistysiin ja sammutuksiin, tukee regeneratiivista jarrutusta (jarrutusenergian talteenotto) ja toimii luotettavana virtalähteenä ajoneuvon sähkölaitteille pysähdysten aikana.
Teknologia	 AGM: Absorbent Glass Mat ⁽¹⁾ , PowerFrame ^{®(2)}
Käyttökohteet	 Nykyaikaiset automallit ja huippuautot start/stop-järjestelmillä ja regeneratiivisilla jarruilla (jarrutusenergian talteenotto)
Käyttöikä	● ● ●
Kylmäkäynnistyskyky	● ● ●
Syväpurkauskestävyys	● ● ●
Sähkölaitteiden määrä	● ● ●
Sopivuus lyhyille matkoille	● ● ●
Huoltotarve	100 % huoltovapaa
Asennus ajoneuvon sisälle	Kyllä
Asennuskulma	Maks. 90°
Varastoitavuus	18 kuukautta

(1) AGM (Absorbent Glass Mat): mikrolasikuitumattoihin imeytetty akkuhappo päästää virran kulkemaan akun läpi tehokkaammin

(2) PowerFrame®: patentoitu stanssaustekniikka optimoi virran kulun, vähentää korroosiota ja pidentää akun käyttöikä

Edut lyhyesti

- ▶ **Tasainen virta myös lyhyillä matkoilla, stop-and-go-liikenteessä ja suuressa virrankulutuksessa pysähdysten aikana:** mikrolasikuitumattoihin imeytetty akkuhappo mahdollistaa suuremmat energiamäärät
- ▶ **Pidempi käyttöikä ja jopa neljä kertaa parempi syväpurkauskestävyys kuin perinteisissä käynnistysakuissa:** AGM-teknikassa mikrolasikuitumattoihin imeytetty akkuhappo pitää itsepurkautumisnopeudet alhaisina
- ▶ **Luotettava käynnistys myös ääriämpötiloissa ja useiden sähkölaitteiden ollessa käytössä:** akkuhappo jakautuu tasaisesti ilman kerrostumia.
- ▶ **Erinomainen virranvastaanottokyky:** virran kulun optimoiva ja korroosiota vähentävä patentoitu PowerFrame® (ristikko) lisää kylmäkäynnistyskykyä
- ▶ **Eriyisen hyvä korroosionkestävyys:** varmistettu optimoiduilla valmistusprosesseilla
- ▶ **100 % huoltovapaa:** labyrinttirakenteinen kaksoiskansi palauttaa kondensoituneen veden akkuun, mikä vähentää vedenkulutusta ja estää äkilliset happovuodot akkua kallistettaessa

S5 A AGM- ja PowerFrame®-teknologialla

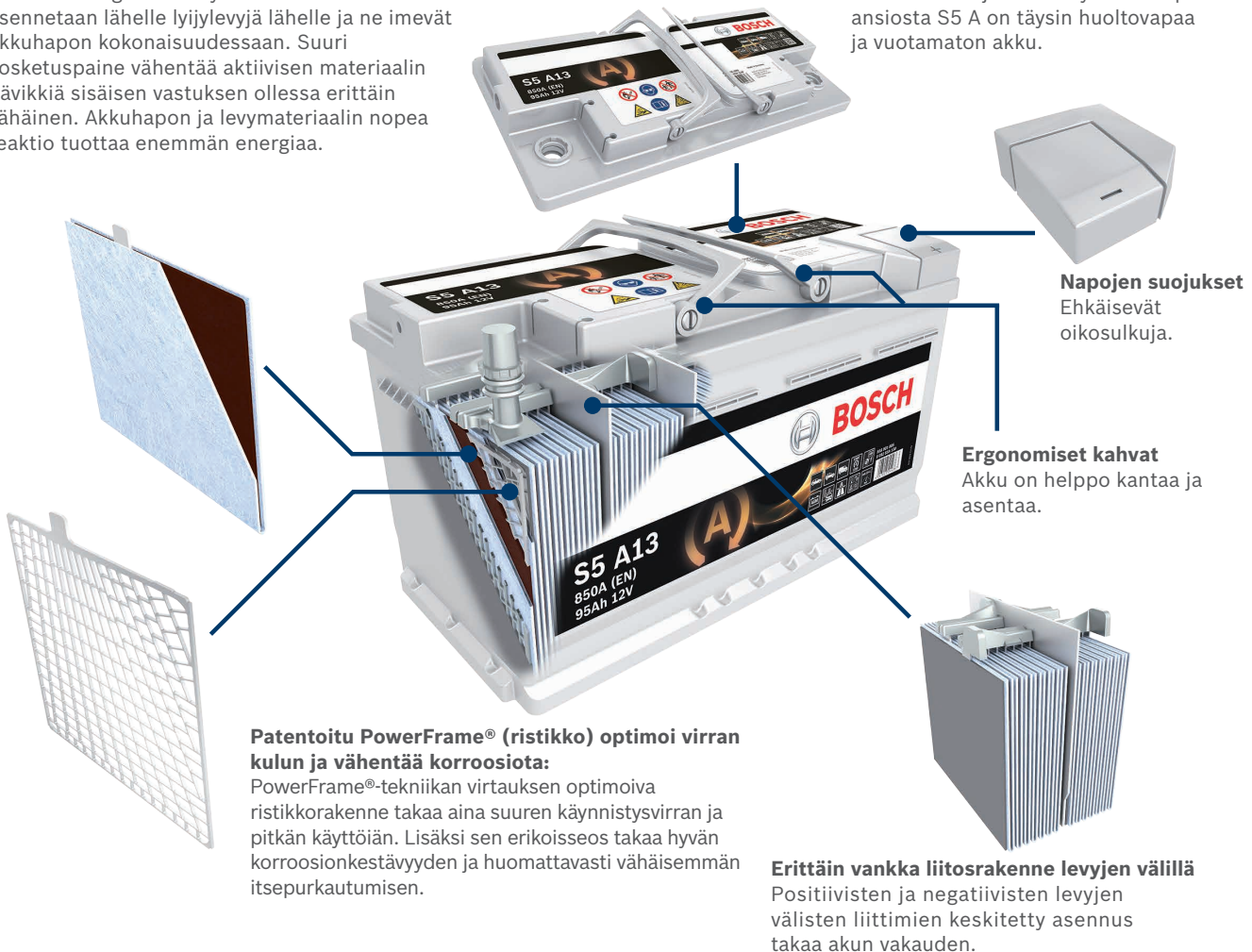
Teknologiaa

AGM (Absorbent Glass Mat) – mikrolasikuitumattoihin imeytetty akkuhappo

AGM-teknologiassa erityiset mikrolasikuitumatot asennetaan lähelle lyijylevyjä lähelle ja ne imevät akkuhapon kokonaisuudessaan. Suuri kosketuspaine vähentää aktiivisen materiaalin hävikkiä sisäisen vastuksen ollessa erittäin vähäinen. Akkuhapon ja levymateriaalin nopea reaktio tuottaa enemmän energiaa.

Kannen erikoisrakente parantaa käyttöturvallisuutta

Varoventtiilin ja keskitetyn kaasunpoiston ansiosta S5 A on täysin huoltovapaa ja vuotamaton akku.



Napojen suojukset
Ehkäisevät oikosulkuja.

Ergonomiset kahvat
Akku on helppo kantaa ja asentaa.

Patentoitu PowerFrame® (ristikko) optimoi virran kulun ja vähentää korroosiota:

PowerFrame®-tekniikan virtauksen optimoiva ristikkorakenne takaa aina suuren käynnistysvirran ja pitkän käyttöiän. Lisäksi sen erikoisreos takaa hyvän korroosionkestävyyden ja huomattavasti vähäisemmän itsepurkautumisen.

Erittäin vankka liitosrakente levyjen välillä

Positiivisten ja negatiivisten levyjen välisten liittimien keskitetty asennus takaa akun vakauden.



Akun rasitus toistuvissa käynnistyksissä ja pysäytyksissä



Akun rasitus start/stop-ajossa regeneratiivisella jarrutuksella



Bosch Automotive eCat-online-luettelo

Nopea tapa löytää sopiva tuote

- ▶ Ilmainen online-varaosaluettelo
- ▶ Runsaasti lisätietoja ja 360° tuotekuvia
- ▶ Saatavilla 28 kielellä





www.bosch-automotive-catalog.com

S4 A EFB- ja PowerFrame®-teknologialla

Tuotevalikoima & tuotetiedot



EFB S4 E	
	EFB-teknologiaa hyödyntävä tehokas Bosch-akku on mukautettu vastaamaan start/stop-järjestelmällä varustettujen autojen vaatimuksiin. Se takaa varman käynnistyksen silloinkin, kun käytössä on runsaasti sähkölaitteita.
Teknologia	 EFB: Enhanced Flooded Battery ⁽¹⁾ , PowerFrame ^{®(2)}
Käyttökohteet	 Uudemmat automallit ja huippuautot start/stop-järjestelmillä ja useilla sähkölaitteilla
Käyttöikä	● ● ●
Kylmäkäynnistyskyky	● ●
Syklikestävyys	● ● ●
Sähkölaitteiden määrä	● ●
Sopivuus lyhyille matkoille	● ● ●
Huoltotarve ja vedenkulutus	100 % huoltovapaa
Asennus ajoneuvon sisälle	Kyllä
Asennuskulma	0°
Varastoitavuus	18 kuukautta

(1) EFB-teknikka (Enhanced Flooded Battery): positiivisen levyn polyesterikangaspinoite parantaa aktiivisen materiaalin pysymistä levyn pinnalla ja takaa erinomaisen syväpurkauskestävyyden

(2) PowerFrame®: patentoitu stanssaustekniikka optimoi virran kulun, vähentää korroosiota ja pidentää akun käyttöikä

Edut lyhyesti

- ▶ **Pidempi käyttöikä ja kaksi kertaa parempi syväpurkauskestävyys kuin perinteisissä käynnistysakuissa:** EFB-teknikassa positiivinen kennolevy on päällystetty polyesteriverkolla, mikä parantaa aktiivisen materiaalin pysymistä levyn päällä ja pitää itsepurkautumisnopeudet alhaisina
- ▶ **Luotettava käynnistys myös ääriämpötiloissa ja useiden sähkölaitteiden ollessa käytössä:** optimoidun aktiivisen materiaalin ansiosta
- ▶ **Erinomainen virranvastaanottoiky:** virran kulun optimoiva ja korroosiota vähentävä patentoitu PowerFrame®-ristikko lisää kylmäkäynnistyskykyä
- ▶ **Erityisen hyvä korroosionkestävyys:** varmistettu optimoiduilla valmistusprosesseilla
- ▶ **100 % huoltovapaa:** labyrinttirakenteinen kaksoiskansi palauttaa kondensoituneen veden akkuun, mikä vähentää vedenkulutusta ja estää äkilliset happovuodot akkua kallistettaessa

S4 A EFB- ja PowerFrame®-teknologialla Teknologia

Erittäin vankka liitosrakenne levyjen välillä

Positiivisten ja negatiivisten levyjen välisten liittimien keskitetty asennus takaa akun vakauden.

Labyrinttikansi parantaa käsittelyturvallisuuksia

Labyrinttirakenteinen kaksoiskansi palauttaa kondensoituneen veden akkuun. Tämän vuoksi S4 E -akku on täysin huoltovapaa ja vuotamaton.

Napojen suojukset

Ehkäisevät oikosulkuja.

Ergonomiset kahvat

Akku on helppo kantaa ja asentaa.

Ionit läpäisevä lokerointi

Estää kosketuksen positiivisen ja negatiivisen levyn välillä – pidempi käyttöikä ja suurempi käynnistysvirta.

EFB (Enhanced Flooded Battery) – ► positiivinen levy on pinnoitettu polyesteriverkolla

EFB-teknikassa (Enhanced Flooded Battery) positiivinen levy pinnoitetaan niin kutsutulla polyesteriverkolla, joka parantaa aktiivisen materiaalin pysymistä levyn päällä. Siksi S4 E -akun syväpurkauskestävyys on parempi kuin perinteisissä akuissa, ja akun toimintakyky säilyy hyvänä myös voimakkaassa tärinässä.

Patentoitu PowerFrame® (ristikko) optimoi virran kulun ja vähentää korroosiota:

PowerFrame®-teknikan virtauksen optimoiva ristikkorakenne takaa aina suuren käynnistysvirran ja pitkän käyttöiän. Lisäksi sen erikoiseseos takaa hyvän korroosionkestävyyden ja huomattavasti vähäisemmän itsepurkautumisen.

Yleismallinen pohjakiskoadapteri takaa hyvän yhteensopivuuden eri ajoneuvoihin

Turvallinen ja tarkka asennus.



Akun rasitus toistuvissa käynnistyksissä ja pysäytyksissä



Akun rasitus start/stop-ajossa



ESI[tronic] 2.0 -ohjelmisto diagnooseihin ja huoltoon

ESI[tronic] 2.0-ohjelmistolla Bosch tarjoaa korjaamoille erinomaisen ratkaisun ajoneuvojen tehokkaisiin diagnooseihin korjausta tai huoltoa varten.

Edut:





- Helppo käyttää
- Standardoitu järjestelmä
- Laaja ajoneuvomallien kattavuus
- Modulaarinen rakenne



S5/S4/S3-akut PowerFrame®-teknologialla

Tuotevalikoima & tuotetiedot



	S5	S4	S3
	Tehokasta Bosch-laatua monentyyppisille ajoneuvoille ja monenlaisiin tarpeisiin – juuri se erottaa Bosch SLI -akut muista. Patentoitu ristikko ja sen PowerFrame®-erikoistekniikka parantavat ratkaisevasti suorituskykyä ja toimintavarmuutta.		
Teknologia	 Lyijy-happoakku SLI: Käynnistys-valaistus-sytytys/käynnistysakku PowerFrame®-teknologialla ⁽¹⁾ ja labyrinttikannella ⁽²⁾		
Käyttökohteet	 Nykyaikaiset automallit ja huippuautot	 Kaikki ajoneuvot, myös aasialaiset	 Vanhemmat ajoneuvot, joissa on vähemmän sähkölaitteita
Käyttöikä	● ● ●	● ● ●	● ●
Kylmäkäynnistyskyky	● ● ●	● ●	●
Syväpurkauskestävyys	● ●	● ●	●
Sähkölaitteiden määrä	● ●	●	●
Sopivuus lyhyille matkoille	● ●	●	●
Huoltotarve ja vedenkulutus	100 % huoltovapaa	100 % huoltovapaa	100 % huoltovapaa
Asennus ajoneuvon sisälle	Kyllä	Kyllä	Ei
Asennuskulma	90°	0°	0°
Varastoitavuus	18 kuukautta	18 kuukautta	12 kuukautta

(1) PowerFrame®: patentoitu stanssaustekniikka optimoi virran kulun, vähentää korroosiota ja pidentää akun käyttöikä

(2) Labyrinttikansi: palauttaa kondensoituneen veden akkuun. Käsittely on erittäin turvallista integroidun ja keskitetyn kaasunpoiston, räjähdysuojauksen ja ylimääräisen tiivisterenkaan ansiosta

Edut lyhyesti

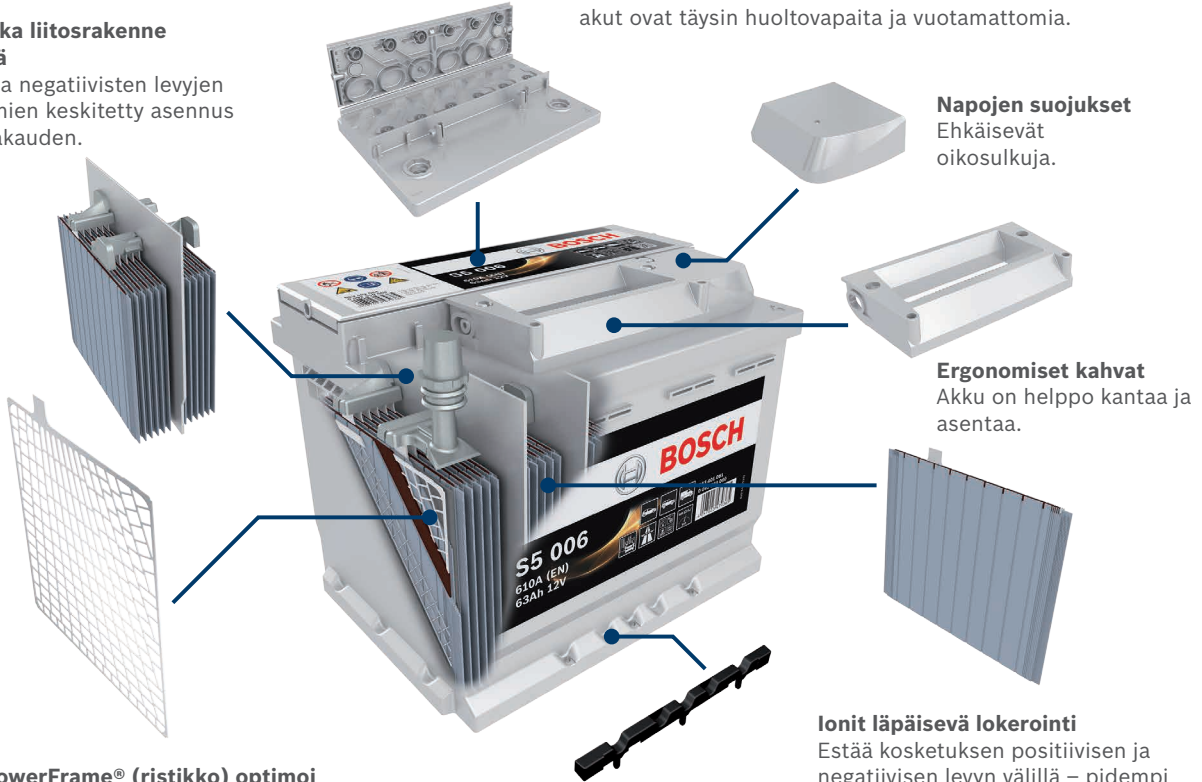
- ▶ **Erinomainen käynnistysvirta ja pitkä käyttöikä:** virran kulun optimoiva ja korroosiota vähentävä patentoitu PowerFrame®-teknologia lisää kylmäkäynnistyskykyä
- ▶ **Erityisen hyvä korroosionkestävyys:** varmistettu optimoiduilla valmistusprosesseilla
- ▶ **100 % huoltovapaa:** labyrinttirakenteinen kaksoiskansi palauttaa kondensoituneen veden akkuun, mikä vähentää vedenkulutusta ja estää äkilliset happovuodot akkua kallistettaessa
- ▶ **Erittäin turvallinen:** kaksinkertainen räjähdysuojaus ja integroitu keskitetty kaasunpoisto

S5/S4/S3-akut PowerFrame®-teknologialla

Teknologia

Erittäin vankka liitosrakenne levyjen välillä

Positiivisten ja negatiivisten levyjen välisten liittimien keskitetty asennus takaa akun vakauden.



Labyrinttikansi parantaa käsittelyturvallisuu

Labyrinttirakenteinen kaksoiskansi palauttaa kondensoituneen veden akkuun. Tämän vuoksi SLI-akut ovat täysin huoltovapaita ja vuotamattomia.

Napojen suojukset

Ehkäisevät oikosulkuja.

Ergonomiset kahvat

Akku on helppo kantaa ja asentaa.

Ionit läpäisevä lokerointi

Estää kosketuksen positiivisen ja negatiivisen levyn välillä – pidempi käyttöikä ja suurempi käynnistysvirta.

Patentoitu PowerFrame® (ristikko) optimoi virran kulun ja vähentää korroosiota:

PowerFrame®-tekniikan virtauksen optimoiva ristikkorakenne takaa aina suuren käynnistysvirran ja pitkän käyttöiän. Lisäksi sen erikoiseseos takaa hyvän korroosionkestävyyden ja huomattavasti vähäisemmän itsepurkautumisen.

Yleismallinen pohjakiskoadapteri takaa hyvän yhteensopivuuden eri ajoneuvoihin

Turvallinen ja tarkka asennus.



Akun rasitus perinteisissä ajoneuvoissa



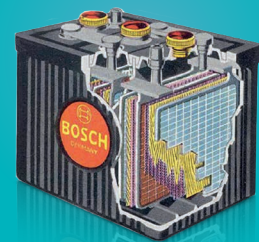
Ominaiskäyrä: Yksi käynnistys, jota seuraa lataus



Tiesitkö?

Akkuasiantuntija vuodesta 1922

Ensimmäinen Bosch-akku valmistettiin vuonna 1922 Stuttgart-Feuerbachissa.



Akut hyötyajoneuvoihin: EFB (Enhanced Flooded Battery)

Tuotevalikoima



TE EFB

Äärimmäisen tehokas ja tärinänkestävä akku hyötyajoneuvoihin EFB-tekniikalla ja patentoidulla PowerFrame®-tekniikalla, joka optimoi virran kulun ja vähentää korroosiota – suunniteltu selviytymään kaukoliikenteen ja lukuisten mukavuustoimintojen sekä maasto-ajon ja raskaiden sovellusten suurista energiavaatimuksista

Teknologia

EFB

EFB (Enhanced Flooded Battery): positiivisen levyn polyesterikangaspinnoite parantaa aktiivisen materiaalin pysymistä levyn pinnalla ja takaa erinomaisen syväpurkauskestävyyden

Käyttökohteet



Kaukoliikennerekat, takalaitanostimella varustetut jakeluautot / kuorma-autot, rakennuskoneet ja maastoautot, matkailubussit ja linja-autot, kaupunkiliikenteessä paljon ajavat kunnalliset ajoneuvot ja paloautot, maatalousajoneuvot sekä ajoneuvot, joissa on paljon sähkölaitteita

Käyttöikä



Kylmäkäynnistyskyky



Syväpurkauskestävyys



Sähkölaitteiden määrä



Tärinän kesto



V4 / EN-50342-1

Huoltotarve ja vedenkulutus

100% huoltovapaa – vähentää kaluston käyttökustannuksia erittäin vähäinen vedenkulutus labyrinttikannen ansiosta

Asennus ajoneuvon sisälle

Kyllä

Asennuskulma

0°






Varastoitavuus

18 kuukautta

Akut hyötyajoneuvoihin: Lyijyhappo SLI

Tuotevalikoima



	T5 SLI	T4 SLI	T3 SLI
	<p>Erityisen tehokas ja syväpurkauksia kestävä hyötyajoneuvojen käynnistysakku patentoidulla PowerFrame®-tekniikalla (ristikko), joka optimoi virran kulun ja vähentää korroosiota – kun virtaa tarvitaan runsaasti pitkillä matkoilla</p>	<p>Sitkeä hyötyajoneuvojen käynnistysakku patentoidulla PowerFrame®-tekniikalla (ristikko), joka optimoi virran kulun ja vähentää korroosiota – keskimääräisiin vrrantarpeisiin</p>	<p>Luotettava hyötyajoneuvojen käynnistysakku patentoidulla PowerFrame®-tekniikalla (ristikko), joka optimoi virran kulun ja vähentää korroosiota – keskimääräisiin vrrantarpeisiin</p>
Teknologia	 <p>Lyijyhappo SLI: Käynnistys-valaistus-sytytys/käynnistysakku</p>		
Käyttökohteet	  <p>Kaukoliikennerekat, takalaitanostimella varustetut jakeluautot/kuorma-autot, rakennuskoneet ja maastoautot, matkailubussit, ajoneuvot, joissa paljon sähkölaitteita</p>	 <p>Kaukoliikennerekat, takalaitanostimella varustetut jakeluautot/kuorma-autot, rakennuskoneet ja maastoautot, matkailubussit</p>	 <p>Takalaitanostimella varustetut jakeluautot/kuorma-autot, pakettiautot ja kevyet hyötyajoneuvot</p>
Käyttöikä	● ● ●	● ● ●	● ●
Kylmäkäynnistyskyky	● ● ●	● ● ●	● ●
Syväpurkauskestävyys	● ●	● ●	●
Sähkölaitteiden määrä	● ●	● ●	●
Tärinän kesto	● ● V3/EN-50342-1	● ● V3/EN-50342-1	● V1, V2 tai V3* / EN-50342-1 * tyypistä riippuen
Huoltotarve ja vedenkulutus	100% huoltovapaa – vähentää kaluston käyttökustannuksia Erittäin vähäinen vedenkulutus labyrinttikannen ansiosta	100% huoltovapaa – vähentää kaluston käyttökustannuksia Erittäin vähäinen vedenkulutus labyrinttikannen ansiosta	Vähäinen huolto tarve – hybridikansi mahdollistaa veden lisäämisen
Asennus ajoneuvon sisälle	Kyllä	Kyllä	Ei
Asennuskulma	0°	0°	0°
Varastoitavuus	18 kuukautta	15 kuukautta	12 kuukautta

Teidän tarpeen ohjaavat meitä

Boschin teknologiaa käytetään maailmanlaajuisesti lähes kaikissa ajoneuvoissa. Keskitymme ihmisiin ja heidän liikkuvuutensa varmistamiseen.

125 vuotta pioneerihenkeä sekä tutkimuksesta ja valmistuksesta kerätty asiantuntemus mahdollistavat tavoitteiden saavuttamisen.

Kehitämme jatkuvasti ratkaisuja varaosiin ja diagnostiikka- ja korjaamolaitteiden sekä huollon tarpeisiin.

- ▶ Ratkaisut ajoneuvojen tehokkaisiin korjauksiin
- ▶ Innovatiiviset korjaamolaitteet ja ohjelmistot
- ▶ Maailman kattavin valikoima uusia ja tehdaskunnostettuja varaosia
- ▶ Suuri tukkuasiakasverkosto varmistaa osien nopeat ja luotettavat toimitukset
- ▶ Kattava tekninen tuki
- ▶ Laaja koulutustarjonta
- ▶ Kohdistettu myynti- ja markkinointituki

Lue lisää osoitteessa:
www.boschaftermarket.com

Paikallinen jälleenmyyjä:

Robert Bosch Oy
Robert Huberin tie 15 A
01510 VANTAA

bosch.com