

# KAHAVIESTI

TUOTE- JA YRITYSUUTISIA KAHA OY:N ASIAKKAILLE, YHTEISTYÖKUMPPANEILLE JA SIDOSRYHMILLE

1/2020

## UUTUUKSIA

Kahasta virallinen Bosch Car Service -toimittaja  
Kaha-koulutuksella jopa ammattitutkinto  
Mobil-voiteluaineet Kahan valikoimaan  
Webasto ThermoConnect 4G-verkkoon  
SONAX-automaattipesulatuotteet  
TECO-rengaskoneet ja -laitteet

Kolbenschmidt-teräsmännät MB-dieseleihin  
WIX Filters -tuotteet suodatinohjelmaan  
FAI-tuotteet moottorinosavalikoimaan  
BorgWarnerin Haldex-neliveto-osat  
WhisperPower Piccolo Twin Power  
Kenyon-grillit maille ja merille

Kahaviestifin



## SISÄLTÖ

Pääkirjoitus .....	2
Kahasta Bosch Car Service -toimittaja .....	3
Kahan autotekniset koulutukset .....	4-5
Mobil-voiteluaineet Kahalle .....	6-7
Continental PTG-osien 5 v takuu .....	8
FTE-jarrusatulan asennusohjeita .....	9
SONAX-pesuaautomaattiaineet .....	10-11
Gates-jakohihnasarjat .....	12
Mahle Knecht -suodattimet .....	13
Thule-vesiurheiluvälineet .....	14-15
Kaha Caravan Systems -uutuusia .....	16-17
Kahalta kaikki latausratkaisut .....	18-19
OSRAM Ultra Life -autolamput .....	20
Webasto Cool Top Trail 35 ja TC2 .....	21
Bosch start/stop -akut .....	22
Blaupunkt-kaukosäädin ja -retroradio .....	23
Lemförder-alustanosat .....	24
Kolbenschmidt-teräsmännät .....	25
WIX Filters -suodattimet Kahalle .....	26
FAI-moottorinosat Kahalle .....	27
Bilstein-iskunvaimentimet .....	28
FTE-kytkinhydrauliikkaosat .....	29
ZF-automaattien huolto-osat .....	30
BorgWarnerin Haldex-neliveto-osat .....	31
Tuotteita perheen kesämatkalle .....	32-33
MANN-FILTER-suodattimet .....	34
Sachs Proven Performance -varaosat .....	35
Mahle on uusi Behr Hella .....	36
Bosch ESI[tronic] 2.0 -diagnoosiikka .....	37
TECO-rengaskoneet ja -nostimet .....	38-39
Kamasa Tools Choice -konsepti .....	40-41
CEMO-nestekäsittelytuotteet .....	40
BGS-pientarvikkeet .....	41
Autocom ADAS CARS -kalibrointi .....	42-43
Bosch ESI[tronic] 2.0 -tarjoukset .....	42
Testerilisenssit Autoluettelosta .....	43
KahaDrive sai TecAlliance-ohjepaketin .....	44
Presto-sammuttimet Li-ion-akuille .....	45
HELLA VALUEFIT LED-työvalot .....	46
SmartVan-tuoteohjelma laajenee .....	47
Webasto Frigo Top 50 ja 60 .....	48-49
AC-kemikaalivalikoima kasvaa .....	50
VDO SmartTerminal .....	51
CTEK CT5-akkulaturit ja PRO-tuotteet .....	52
Continental-VDO-ajoneuvoteollisuus .....	53
Indel B -jäähäppipakastinlaukut .....	54
Kenyon-grillit merille ja maille .....	55
WhisperPower Piccolo Twin Power .....	56-57
Messu-uutisia .....	58-59
Tuoteuutisia .....	58
Kaha-uutisia .....	59-61
Nimitysuutisia .....	61
Kahan palveluyhteystiedot .....	62-63
Bosch Car Service .....	64

## KAHAVIESTI

**Julkaisija:** Oy Kaha Ab,  
Ansatie 2, 01740 Vantaa, kaha.fi  
Puh. (09) 615 6800  
**Päätoimittaja:** Jouni Vainikka  
**Palaute:** info@kaha.fi  
**Toimitus ja taitto:** Libenter, info@libenter.fi  
**Paino:** Newprint Oy

Lue myös [www.kahaviesti.fi](http://www.kahaviesti.fi)



# Tulossa autoilukesä 2020

12.4.2020

*Tätä kirjoitettaessa Uudenmaan rajat ovat vielä suljettuna, mutta niiden on ilmoitettu avautuvan 19.4. Monet ovat olleet karanteenissa, ja kaikki ovat pyrkineet välttämään turhaa liikkumista ja ihmisten tapaamisia.*

*Rajoitusten poistamisen tai lieventämisen jälkeen monilla on varmasti tarve päästä tapaamaan sukulaisiaan ja tuttaviaan. Monilla olisi halu päästä myös käymään kesämökillään pitkien liikkumiskieltojen jälkeen.*

*Valtaosa käyttää mökkimatkoillaan omaa autoaan, ehkä vielä suurempi osa kuin ennen, koska julkisilla liikennevälineillä matkustamista saataan karttaa.*

*Tänä kesänä lomamatkat eivät suuntaudu ulkomaille. Matkoja tuskin on tarjolla entiseen malliin, kun maat rajoittavat matkustajien liikkumista. Lisäksi monet kokevat ulkomaan matkailun riskinä, joten kotimaassa tehdyt matkat lisääntyvät, ja ne tullaan tekemään pääasiassa omilla autoilla.*

*Jotta kesälomareissut sujuisivat ongelmitta, autojen huolloissa ei nyt kannattaisi tinkiä. Vaikka edessä ovat todennäköisesti taloudellisesti tiukemmat ajat, nykyisen auton kunnossapitoon kannattaa panostaa, jotta sitä voisi pitää tarvittaessa vähän pidemmän aikaa.*

*Tsemppiä kaikille, on Suomi pahemmastakin selvinnyt!*



Jouni Vainikka  
Markkinointipäällikkö





# Kahasta Bosch Car Service -toimittaja

*Kaha on tämän vuoden alusta asti ollut virallinen Bosch Car Service -toimittaja. Käytännössä se merkitsee sitä, että Kahan Bosch-tuotevalikoima laajenee kattamaan varaosien lisäksi myös diagnostiikkatuotteita ja -palveluja – eli toisin sanoen kaikkea, mitä Bosch Car Service -sertifioitu korjaamo päivittäisessä toiminnassaan tarvitsee.*

## Osaamista parhailla osilla

Bosch Car Service -korjaamot tarjoavat asiantuntevaa huoltoa ja korjausta, auton merkistä ja mallista riippumatta. Bosch-sertifioituissa korjaamoissa asiakkaat saavat ensiluokkaista, reilua palvelua ja töihin käytetään ensisijaisesti Boschin OEM-laatuista varaosia sekä nykyaikaisia diagnostiikkia.

## Huippulaatua palvelulupauksilla

Maailmanlaajuiseen Bosch Car Service -ketjuun kuuluu jo yli 16 000 korjaamoa. Kaikki ovat käyneet läpi tarkan sertifiointiprosessin ja sitoutuneet jatkuvaan laatustandardien kehittämiseen sekä seuraaviin palvelulupauksiin:

- Huippulaatuinen
- Laaja-alainen ja kattava
- Kohtuullinen ja reilu
- Luotettava
- Henkilökohtainen ja omistautunut



## Bosch Car Service -kortti

*Bosch-korjaamoilla autohuollot on mahdollista maksaa myös erissä Bosch Car Service -kortilla.*

## Bosch on GDI-huoltospecialisti

Suomessa rekisteröidään vuosittain noin 80 000 uutta bensiinikäyttöistä autoa, joista yhä useampi on varustettu GDI-suorasuihkutusjärjestelmällä. GDI-varustettuja autoja on liikenteessä nyt noin 300 000, ja määrän odotetaan kaksinkertaistuvan muutaman vuoden aikana. Bosch on kehittänyt jälkimarkkinoille täydellisen GDI-huoltoratkaisun, joka sisältää ensiasennuslaatuiset varaosat, huippuluokan diagnostiikkaohjelmiston ja mekaanikkojen koulutuksen.

## Alan johtavaa diagnostiikkaa

Bosch ESI[tronic] 2.0 Online on diagnostiikkaohjelmisto, jonka älykäs ja nopea vianmääritys, mitta-arvot, virhe- ja signaalimallit sekä korjausohjeet ja valmistajan määritysten mukaiset huolto-ohjeet vastaavat vaativimpienkin mekaanikkojen tarpeita. Ohjelmiston parina toimii Bosch KTS -testerit, joka mahdollistaa huippunopean tiedonsiirron.

## Pohjana Kahan ja Boschin pitkä yhteistyö

Bosch on toiminut Kahan varaosatoimittajana jo yli 10 vuotta. Bosch Car Service -toimittajan roolin taustalla on siis pitkäaikaisen kumppanin kanssa tehty yhteistyö, joka nyt vain on tiivistynyt entisestään.

Kahan Bosch-valikoimaan ovat alusta asti kuuluneet mm. dieselosat, ajoneuvoelektronikan ja polttoaineruiskutuksen tuotteet sekä laturit ja startit. Pian ohjelma laajeni niin syytyspuolen ja pyyhinjärjestelmän osien, suodattimien kuin jarrutuotteidenkin osalta. Boschin mukaan-tulo teki varsinkin Kahan voimakkaasti kasvaneesta ajoneuvoelektronikan tuotelinjasta todella kattavan.

## Lisätiedot:

[boschcarservice.fi](http://boschcarservice.fi)

Ota yhteyttä Kahan myyntihenkilöstöön



## Mahdollistaa jopa automekaanikon Kaha panostaa

*Kaha on juuri remontoimassa Koulutuskeskustaan, josta tulee sopivampi entistä monipuolisempiin koulutuksiin. Koulutusta aiotaan nimittäin jatkossa laajentaa myös yleiseen autoteknikkaan liittyviin kursseihin, jotka toteutetaan yhteistyökumppanien kanssa. Luvassa on pitkiä koulutuksia, jotka laajimmillaan johtavat ammattitutkintoon.*

### Skaala tuotekoulutuksesta tutkintoon

Kahan Koulutuskeskus laajentaa kurssitarrontaa jo ennen pidettyjen tuoteteknisten koulutusten lisäksi autotekniikan koulutuksiin. Koulutuskeskus tuottaa Kahan asiakkaille tuotekoulutuksia 1–2 tunnin ja syventäviä koulutuspalveluja 1–2 päivän kursseina sekä laajamittaisia ammattitutkintoja. Lyhyemmät kurssit soveltuvat lähinnä ammattitaidon ylläpitämiseen ja aiheet käsittelevät alan uutuuksia. Ammattitutkinto soveltuu systemaattiseen ammattitaidon kehittämiseen, kestää noin kaksi vuotta ja suoritetaan päätyön ohessa lähi- ja etäopiskeluna.

### Kaikki osapuolet hyötyvät

Yleisautoteknisen koulutuksen tarkoituksena on Kahan kannalta kyetä tarjoamaan jälleenmyyjille ja heidän korjaamoasiakkailleen kokonaisvaltaisesti kaikki toimialan tarpeet: varaosat, lisävarusteet, työkalut, korjaamolaiteet, markkinointi, tekninen tuki ja koulutus. Näin Kahan asiakkailta on aina yksi selkeä toimija, jonka puoleen voi kääntyä kaikissa tuote-, markkinointi- ja koulutusasioissa. Kun alan asettamat haasteet kohdataan yhdessä, keskittäminen on kannattavaa kaikille varaosa- ja lisävaruste- sekä korjaamotoiminnan portaille.

### Käytössä koulutuskeskuksia ja -portaali

Koulutusta järjestetään sekä koulutussuunnitelman että tarpeen mukaan. Kurssiryhmän koko on noin 10 henkilöä, ja koulutus toteutetaan Kahan Koulutuskeskuksessa ja virallisissa koulutuskeskuksissa ympäri Suomea sekä etäopiskeluna. Esimerkiksi automekaanikon parin vuoden opintoputki rakentuu muutamasta kymmenestä lähiopetuspäivästä sekä sähköisen opiskeluportaalin tukemista itseopiskelupäivistä. Lyhytkoulutukset soveltuvat puolestaan mainiosti ajankohtaisten aihepiirien, kuten sähkö- ja kaasutekniikoiden käsittelyyn.





# virallisen ammattitutkinnon – Koulutuskeskus remontoidaan tarkoitusta varten nyt autotekniikan koulutukseen



**Tuote- ja  
aihepiirikoulutus**



**1–2 tuntia**

Kahan Koulutuskeskus  
tai jälleenmyyjän järjestämät tilat



**Syventävä tuote-  
ja aihepiirikoulutus**



**1–2 päivää**

Kahan Koulutuskeskus  
tai jälleenmyyjän järjestämät tilat



**Automekaanikon  
ammattitutkinto**



**Noin 2 vuotta**

Kahan Koulutuskeskus  
sekä ammattiopistot ja etäopiskelu



**AUTOLUETTELO.fi**

Kahan Koulutuskeskus on varusteltu mm. korkealaatuisilla, saksalaisilla Twin Busch -nostimilla sekä Kamasa Toolsin korjaamo-kalusteilla, työkaluvaunuilla ja -työkaluilla.

# Mobil™ -voiteluaineet Kahan

*Kahan voiteluaineohjelma on täydentynyt suosituilla Mobil-tuotteilla. Alan suurimpiin toimijoihin kuuluva valmistaja tunnetaan kaikkialla maailmassa korkealaatuisista tuotteista, joihin luottavat niin siviili-, ammatti- kuin kilpa-automaailman. Laaja valikoima löytyy helposti Autoluettelon kohdasta Kemikaalit > Mobil voiteluaineet.*

## Voiteluaineiden huippuammattilainen

Mobil on viimeisen 100 vuoden kuluessa saanut ylittämättömän maineen korkealaatuisten voiteluaineiden toimittajana. Mobilin valikoimassa on pelkästään johtavien valmistajien hyväksymiä henkilöautojen moottori- ja vaihteistoöljyjä, autonhoitotuotteita sekä raskaan kaluston voiteluaineita. Mobilin taustalla olevan emoyhtiön voidaan sanoa pitäneen ihmiset ja koneet liikkeessä jo ennen ensimmäisen bensiinikäyttöisen auton keksimistä.

## Mobil 1™

### Mobil 1

Mobilin tunnetuin tuotemerkki, Mobil 1, on maailman suosituin täyssynteettinen moottoriöljy. Formuloistakin tutut Mobil 1 -tuotteet tarjoavat moottorille poikkeuksellisen suorituskyvyn ja suojan.

## Mobil Super™

### Mobil Super

Mobil Super on henkilöautoihin tarkoitettu laadukkaiden moottoriöljyjen maailmanlaajuinen tuotesarja. Sarjan tuotteet tarjoavat eritasoista suojaa kaikkiin moottoreihin ja oloihin.

## Mobil Delvac™

### Mobil Delvac

Mobil Delvac -tuotteet puolestaan ovat erikoistuneet raskaan kaluston voiteluun. Se tuotiin markkinoille vuonna 1925, ja on siitä lähtien tehostanut ja suojannut kuorma-autojen moottoreita eri puolilla maailmaa kaikenlaisissa kuljetuksissa.



### Suomen olosuhteet vaativia

Alhaiset lämpötilat asettavat omat vaatimuksensa autojen ja koneiden voitelulle. Moottorin on toisaalta toimittava myös korkeissa käyttölämpötiloissa, raskaastikin kuormitettuna. Tämä edellyttää sääolosuhteisiin räätälöityjä voiteluaineita, joiden laadusta ei voi tinkiä. Autojen moottorit ja niiden käyttötarkoitukset ovat erilaisia. Siksi voiteluaineille asetetaan tarkoin määritellyjä vaatimuksia.

### Mobil tarjoaa suojaa kaikissa oloissa

Olipa käytössä Mobil 1, Mobil Super tai Mobil Delvac, kaikki tuotteet tarjoavat eritasoista suojaa aina olosuhteiden mukaan. Ne antavat moottorille parhaat mahdolliset edellytykset selviytyä tehtävästään kovimmillakin pakkasilla ja tukalimmillakin helteillä. Mobil-öljyt täyttävät tai ylittävät alan tiukimmatkin standardit ja ovat täydellinen valinta korjaamoasiakkaan ajoneuvoon.



*Mobil-öljyjen pakkauskokoja on monipuolisesti 1 l kanisterista aina 208 litran tynnyriin asti. Valikoimassa on paljon erilaisia 2- ja 4-tahtimoottori- sekä vaihteisto- ja hydraulikkaöljyjä.*

Lisätiedot: Linda Westerlund,  
(09) 6156 8254, [linda.westerlund@kaha.fi](mailto:linda.westerlund@kaha.fi)

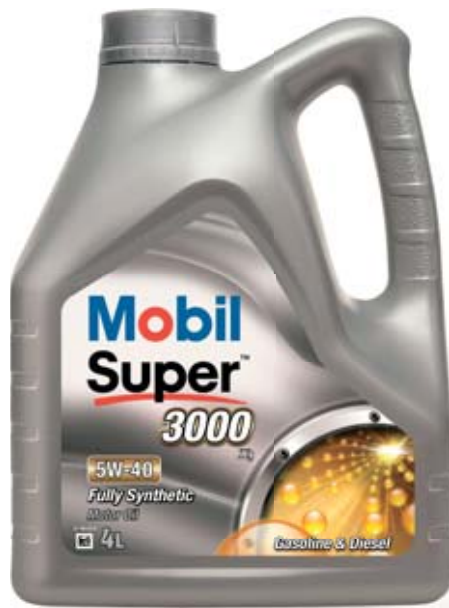
**AUTOLUETTELO.fi**

## ExxonMobil – Jättiläinen Yhdysvaltain öljykuumeen alkua ajoilta

Mobil on Exxon Mobil Corporationin omistama tuotemerkki. Yhdysvaltalainen, maailman suurin öljyn tuottaja ja myyjä on markkina-arvoltaan yksi maailman suurimmista yhtiöistä satojen miljardien eurojen liikevaihdollaan. Sen juuret ajoittuvat aina Yhdysvalloissa alkaneen öljykuumeen alkuvuoteen 1859 ja jatkuivat John D. Rockefellerin omistaman Standard Oil -yhtiön kautta monien vaiheiden jälkeen vuoteen 1999, jolloin Exxon ja Mobil fuusioituivat. Exxon Mobil Corporationin pääkonttori sijaitsee Irvingissä, Teksasissa.



# valikoimaan laajalla rintamalla





# Selkeyttä, ei selittelyjä: **5 vuoden takuu.**

Ammattilaiset eivät tarvitse tyhjiä lupauksia. He tarvitsevat luotettavaa laatua. Me vastaamme tuotteidemme laadusta; siksi myönnämme rekisteröityneille korjaamoille 5 vuoden takuun kaikille Power Transmission Group - tuotteille, jotka ovat saatavilla jälkimarkkinoiden tuotevalikoimasta. Varmista 5 vuoden takuun voimassaolo, rekisteröidy heti. Lue lisää ja rekisteröidy täällä: [www.continental-ep.com/5](http://www.continental-ep.com/5)





**JARRUSATULAN  
ASENNUSOSAT  
SISÄLTÄVÄT!**

## JARRUSATULAN ASENNUSOHJEITA

- 1 Varmista että uusi osa on vastaava kuin autosta poistettu vanha osa.
- 2 Varmista että liitokset hydraulikkajärjestelmään eivät vuoda.
- 3 Varmista että käsijarruvaijeri toimii moitteettomasti.
- 4 Tarkista että jarruletkussa ei ole halkeamia tai muita vikoja.
- 5 Yhdistä käsijarruvaijeri jarrusatulaan vasta järjestelmän ilmaamisen jälkeen.
- 6 Käytä autonvalmistajan suosittelemia jarrunesteitä.
- 7 Varmista että jarrusatula pääsee liikkumaan liikutappiensa varassa.

# SONAX®

MADE IN GERMANY

## 70 v supertekijän

Lisätiedot kaikkiin SONAX-tuotteisiin:

Tänä vuonna tulee kuluneeksi 70 vuotta siitä, kun ensimmäiset SONAX-tuotteet valmistettiin Saksassa vuonna 1950. Kotimaansa markkinoilla SONAX on ollut markkinajohtaja jo vuosien ajan, ja laadukkaiden tuotteiden suosio on jatkuvassa kasvussa myös kansainvälisesti. Sankarin kuumin kevätuutus ovat automaattipesukoneaineet.

### SONAX-esipesuaineet automaattipesuloihin



**SONAX Intensive Cleaner Esipesuaine 25 l**  
Alkalinen esipesuaine, joka soveltuu erinomaisesti automaattipesuloihin kevät-, kesä- ja syyskausina. Poistaa rasvan, öljyn ja hyönteisjäämät. Myös hyvä vannepesuaine. pH-arvo 13. Tuotenumero SO 626 705.



**SONAX PowerClean Esipesuaine 25 l**  
Alkalinen vanne- ja esipesuaine automaattipesuloihin. Äärimmäisen tehokas puhdistus. Ei sisällä fosfaattia, soveltuu myös pesu- ja harjojen puhdistukseen. pH-arvo 13,5. Tuotenumero SO 660 705.



**SONAX CleanStar Esipesuaine 25 l**  
Vahva alkalinen esipesuaine automaattipesuloihin. Poistaa tehokkaasti vaikeankin talvilian. Miellyttävä tuoksu. Soveltuu erinomaisesti myös vanteiden pesuun. pH-arvo 13. Tuotenumero SO 676 705.

### SONAX – Laadukasta autohoitoa jo vuodesta 1950!

Tänä vuonna SONAX juhlistaa 70-vuotista taivaltaan. Luvassa on paljon uutuustuotteita, tapahtumia ja erilaisia kilpailuja. Kannattaa siis ottaa SONAX Suomi seurantaan Facebookissa, niin pysyt mukana menossa!

facebook





# pesuautomaattiaineet!



Linda Westerlund, (09) 6156 8254, linda.westerlund@kaha.fi

SONAX-konepesuaineet ovat todella riittoisia, eli hinta-laatusuhteeltaan erinomaisia. Uutuuksista ainutlaatuisin on Hypercoat Pinnoite, joka edustaa alalla täysin uutta teknologiaa. Jopa 10 pesun kestävä keraaminen pinnoite antaa upean kiillon ja suojan vettä tehokkaasti hylkivälle pinnalle. Kaikki tuotteet on koottu Autoluetteloon.

## SONAX-harjavaha ja -pinnoite automaattipesuloihin



**SONAX**<sup>®</sup>  
MADE IN GERMANY

**AUTOLUETTELO.fi**

Laita hakusanaksi "automaattipesuloihin"

### SONAX FoamCare Kiillotusvaha 25 L

Automaattipesukoneisiin tarkoitettu ns. harjavaha, joka puhdistaa, suojaa ja kiillottaa yhdellä kertaa. Sisältää karnaubavahaa, joka antaa kestävä suojan auton maalipinnalle. pH 6,5, tuotenumero **SO 675 705**.

### SONAX Hypercoat Pinnoite 25 L

Konepesuaineiden kohutuin uutuus on SONAX Hypercoat! Se on täysin uuteen CSI-teknologiaan perustuva, varta vasten automaattipesuloihin kehitetty keraaminen pinnoite, joka muodostaa auton maalipinnalle uskomattoman kiillon ja erittäin pitkäkestoisen suojan. Se hylkii erinomaisesti vettä ja kestää jopa 10 pesua. SONAX Hypercoat on todellinen premiumpesun viimeistelytuote! Tuotenumero **SO 677 705**.

### Alussa oli SONA ja WAX

SONAX sai alkunsa toisen maailmansodan jälkeen, kun saksalainen Franz Hoffman alkoi valmistaa esimerkiksi keittiöhopeille tarkoitettuja kiillotusaineita "Sona"-tuotemerkillä. Kun yritys myöhemmin laajensi valikoimaansa autonhoitotuotteisiin, nimen perään lisättiin X-kirjain, joka tulee sanasta "wax". Näin syntyi SONAX.

### Läpimurto autopesuloiden kautta

Alkutaival oli yksinkertainen: myyntiedustajat lastasivat VW Beetlet täyteen ja ajelivat ympäri Saksaa myymässä tuotteita. Läpimurto tapahtui 1960-luvulla, kun SONAX sai tehtäväkseen tuottaa pesu- ja hoitoaineet ensimmäisiin automaattipesuloihin. Nyt Kahalla on ilo saada vastaavat tuotteet uusimmilla teknologioilla (ks. ylh.).



### 70 vuotta takana ja kehitys jatkuu

Tänäkin päivänä rakkaus autonhoitoon on SONAXin toiminnan ytimessä. Siksi tuotekehitys tekee jatkuvasti töitä luodakseen uusia tuotteita ja tehdäkseen hyvistä tuotteista entistä parempia. Nykyään SONAX-tuotteita myydään yli 100 maassa ympäri maailmaa ja viennin osuus on kasvanut jo yli 43 prosenttiin yrityksen liikevaihdosta. SONAX-tuotteiden "Made in Germany"-lupaus toimii takeena tuotteiden laadusta ja tehosta myös kansainvälisillä, erittäin kilpailluilla markkinoilla.





DRIVEN BY POSSIBILITY™

# PARHAAT TIIMIT TYÖSKENTELEVÄT YHTENÄ YKSIKKÖNÄ

Hihnavedon osien kulumisnopeus vaihtelee. Vältä tästä järjestelmälle aiheutuvaa rasitusta vaihtamalla kaikki osat kerralla, yhtenä kokonaisuutena. Kun on aika vaihtaa hihna, suosittelemme täydellistä huoltoa Gatesin Micro-V®- ja PowerGrip®-sarjojen avulla. Luotettavaa alkuperäislaatua, vähemmän palautuksia, tyytyväisemmät asiakkaat.

**GATES MICRO-V®- JA POWERGRIP®-SARJAT  
TIIMITYÖTÄ MOOTTOREIDEN HYVÄKSI**

[WWW.GATES.COM](http://WWW.GATES.COM)





Monipuoliset ja innovatiiviset suodattimet –  
myös sähköautoihin.



Suurin suodatinvalikoima optimaalisiin korjaamopalveluihin.

Suodattimemme suojaavat moottorien lisäksi myös autossa olevia ihmisiä. Tinkimätön laatu ja maksimaalinen markkinapeitto – kattavasta suodatinmallistostamme löytyy sopiva tuote jokaiseen tarpeeseen estämään lian, kulumishiukkasten ja pienhiukkasten pääsyn voimansiirtoon ja matkustajien hengitysilmaan. MAHLE tarjoaa korjaamollenne 100-prosenttisen palvelun nyt ja tulevaisuudessa.

[www.mahle-aftermarket.com](http://www.mahle-aftermarket.com)

**MAHLE**

Thule on kaikenlaisten kuljetusjärjestelmien huippumerkki – myös erityisesti vesiturheiluvälineille tarkoitettujen. Pelkästään kajakkitelinetä on kahdeksan erilaista, joista tällä aukeamalla esitellään kolme. Niistä uusin on teknisesti edistynyt Hullavator Pro. Thule-valikoimaan voi tutustua Kahan Autoluettelossa sekä osoitteessa thule.fi.

## Kajakkitelinet

### Thule Hullavator Pro

Hullavator Pro näyttää katolla ollessaan tavalliselta kajakkitelinelä, mutta se on paljon enemmän. Teline on nimittäin varustettu kaasujousella ja kahdella auki vedettävällä kannatinvarrella, joiden varassa kajakkia voidaan laskea jopa yksi metri. Se merkitsee, että kuormaus-, purku- ja kiinnitystyöt voidaan tehdä kätevästi vyötärön korkeudella. Leveitä kajakkeja varten laajennettavassa telineessä on suojaavat pehmiikkeet, jotka tukevat kajakkia 8 kohdasta. Alumiinista ja kaksoispäällysteisestä teräksestä koostuva rakenne kestää hyvin ruostetta ja pidentää tuotteen käyttöikää. Mukana Quick-Draw-keula- ja -peräkiinnitykset 1 kajakin kuljettamiseen.



### Thule DockGlide

DockGlide huopavuorattujen satuloiden ansiosta kajakki liukuu vaivattomasti ajoneuvon katolle. Teline on yhteensopiva kaikkien eri runkomuotojen kanssa kahden erillisesti nivelöidyn pehmusteen ja kulma-asetusvivun ansiosta. Jopa 90 cm leveiden ja 35 kg painavien kajakkien kiinnittäminen on helppoa kiinnityshihnojen ja autoa suojaavien solkisuojusten ansiosta. Sisältää T-kiskokiinnikkeen.



### Thule Hull-a-Port XT

Hull-a-Port XT on tukeva ja tilaa säästävä kajakkiteline, joka voidaan J-rakenteen ansiosta taittaa kattotelineen tasolle, kun sitä ei käytetä. StrapCatch-järjestelmä helpottaa kiinnityshihnojen käyttämistä kajakkia kuormattaessa, ja pehmustus suojaa sitä. Integroidulla lukolla varustettu yleiskiinnitysjärjestelmä soveltuu kaikentyyppisiin, jopa 80 mm leveisiin telineputkiin. Kaksitoimisuuden ansiosta mukaan saa tarvittaessa myös toisen kajakin. Maksimikantavuus on yksi enintään 35 kg tai kaksi yhteispainoltaan 59 kg kajakkia.



KAJAKKITELINE	MAKS.KUORMA	MITAT CM	ONE-KEY-YHT.SOP.	KATTOTELINE-YHTEENSOPIVUUDET
Hullavator Pro 898	35 kg	89,7 x 15,2 x 42,3	Kyllä	WingBar, WingBar Evo ja ProBar
DockGlide	35 kg	12 x 19 x 13	Ei	WingBar, WingBar Evo, ProBar, SlideBar ja SquareBar*
Hull-a-Port XT	35 / 59 kg	50 x 22 x 50	Kyllä	WingBar, WingBar Evo, WingBar Edge ja SquareBar*

\* Edellyttää sovitinkappaletta



# erilaisille vesiurheiluvälineille



Lisätiedot:  
Jyri Marttelin, (09) 6156 8264,  
jyri.marttelin@kaha.fi

**5** years warranty  
Jahre Garantie  
ans de garantie  
años de garantía



**CITY CRASH**  
Complies with DIN/ISO norm

Kaikilla Thule-kuljetustelineillä on 5 vuoden takuu sekä TÜVIGS- ja City Crash -hyväksyntä.

## Kanoottitelineet

### Thule Portage

Portage on turvallinen ja helppokäyttöinen kanoottiteline, jonka sivutuilla varustetut kaltevat reunat helpottavat kuormaamista. Säänkestävät pohjapehmitteet suojaavat kanoottia kuljetuksen aikana, ja solkisuojiilla varustetut lujat ja kestävät kuormaliinat suojaavat autoa ja kanoottia naarmuilta. Lukkojenkeillä varustetut räikkätoimiset Quick Draw -kiinnikkeet ovat helppokäyttöisiä ja pitävät kohteen tiukasti paikallaan kuljetuksen aikana.



## Surffi- ja SUP-lautatelineet

### Thule Surf Pads

Surf Pads on nopea ja helppo tapa kuljettaa kaikentyyppisiä vesiurheiluvälineitä, kuten surffi-, suppaus- ja purjelautoja tai veneitä. Tiheärakenteisten, UV-kestävien vaahtomuovipehmusteiden 600D-nailonrakenteen ja luistamattoman pinnan ansiosta kuorma pysyy varmasti paikallaan. Alareunan koukku- ja silmukkakiinnikkeet tekevät kiinnittämisestä ja irrottamisesta helppoa. Käytetään Thule Locking Straps tai Thule Load Straps -tuotteen kanssa. Saatavana kolme eri mallia.



### THULE PORTAGE

Maksimikuorma 45 kg, mitat 8,8 x 15,2 x 5,8 cm, Thule Wingbar, WingBar Evo, ProBar ja SquareBar -yhteensopiva.

### THULE SURF PADS

Mitat 51 x 8 x 8 cm / 51 x 8 x 8 cm / 76 x 8 x 8 cm, Thule SquareBar-yhteensopiva



Thule Hullavator Pro keventää 18 kg nostettavasta kuormasta.



Thulen caravan-uutuuksiin kuuluvat mm. tällä aukeamalla esiteltävät Thule 3200 -markiisisarjat sekä pienet Minivan-sadesuojat ja markiisikankaan/sadesuojan pidikkeet. Pyörätelinepuolella esitellään takaluukkuun kiinnitettävä Thule WanderWay Volkswagen Transporter T6 -malliin sekä kaksi Thule Elite-telinesarjan kiinnostavaa uutuutta.

## Thule 3200 -markiisi pieniin pakettiautoihin ja katumaastureihin

Pikkupakuihin ja citymaastureihin kehitetty Thule 3200 vastaa markkinoiden kasvaviin tarpeisiin saada suojaa myös pienempien ajoneuvojen retkeilytarkoituksiin. Se on täydellinen valinta lepotaukoa kaipaavalle matkailijalle tai esimerkiksi pyöräilijälle, joka haluaa saada niin varusteensa kuin asusteensaakin kuntoon suojassa auringon paisteelta tai kevyeltä sateelta.

Uutuusmarkiisi tarjoaa suojaa myös huoltoajoneuvojen käsillä oleville työkaluille ja tarvikkeille sekä varjoisan / kuivan työpaikan tai taukopaikan huoltohenkilöstölle.

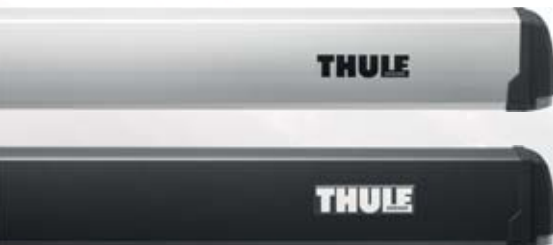
Thule 3200 on kompakti ja kevyt "pussi-markiisi kotelossa", sillä kangas vedetään yksinkertaisesti käsin kotelosta ja jännitetään tiukaksi pumpullisten sivutukien ja jalkojen varaan. Koko operaatio vie yhdeltä henkilöltä vain tuokion.

Markiisin peitto on 2,5 m, joten se kattaa kokonaisen leirin pöytineen ja tuoleineen. Asennuskaala riittää laajasti kaupunkimaastureihin ja pieniin pakettiautoihin, sillä tarjolla on viisi 1,9–3,0 m leveyttä. Anodisoitu tai antrasiitin värinen alumiinikotelo markiiseineen on sekä materiaalinsa että veivittömyytensä ansiosta myös kevyt, sillä painon vaihteluväli on vain 12,0–16,9 kg.

Kotelo on muotoiltu paitsi aerodynamiikka, myös tyylikkyys edellä, ja hillitty harmaa kangas sopii niin kumpaankin koteloon kuin kaiken värisiin autoihinkin. Kotelosovitimia on ensi vaiheessa tarjolla yleisimpiin Fiatin, Fordin, Nissanin, Opelien, Renaultin ja Volkswagenin pikkupakuihin. Saatavana on myös lisävarusteita, kuten mm. G2-aurinko- ja -sadesuojia sekä LED-valonauhoja.



Thule Quick Lock -järjestelmä helpottaa markiisin jalkojen asettamista halutulle korkeudelle.





# uutuudet rennompaan retkeilyyn



Lisätiedot:  
Tero Illi, (09) 6156 8282,  
tero.illi@kaha.fi

**5** years warranty  
Jahre Garantie  
ans de garantie  
años de garantía



**CITY CRASH**  
Complies with DIN/ISO norm

## Minivan-sadesuojasarja ja kangas-/sadesuojapidikkeet

G2 Minivan on täydellinen sadesuojasarja pikkupakuihin. Setti sopii 2,60 m leveisiin 5102- ja 4900- markiisipaketteihin ja sisältää 2 sivu- sekä 2 etuseinäpalaa, joissa kaikissa on suuri valoa läpäisevä ikkuna. Kuljetuslaukussa toimitettava sarja soveltuu seuraaviin minivaneihin, joissa on TO 5102 tai TO 4900 markiisi: Volkswagen T5/T6 (California jne.), Ford Custom ja Custom Nugget, Peugeot Traveller, Citroën Spacetourer (Campster), Toyota Proace, Renault Trafic ja MB V-Klasse Marco Polo. Tuotenumero **OM 301329**. Caravan-tuotelinjaa on täydentynyt myös markiisikankaan pidikkeillä, jotka estävät tuulisella säällä lepatusääntä sitomalla markiisikankaan pingotusvarteen. Soveltuu G2 ja TO 1200 -pingotusvarsiin sekä useimpien sivuseinien yläprofiiliputkiin. Pakkaus sisältää 2 kpl pidikkeitä, tuotenumero **OM 309698**.



## Thule WanderWay VW T6

Thule WanderWay on VW Transporter 6 -pakettiautolle suunniteltu mallikohtainen polkupyöräteline. Kahdelle pyörälle tarkoitettuna telineen kuormauskapasiteettia voi nostaa jopa neljään polkupyörään erillisillä 3. ja 4. pyörän sovittimilla (sovittimet myydään erikseen).

Pyörät on helppo kiinnittää irrotettavilla pidikevarsilla, jotka on varustettu lukittavilla Thule AcuTight -kiristyksenrajoitustupeilla, joista kuuluu naksahdus kiristyksen ollessa optimaalinen. Kuormaaminen sujuu vaivattomasti vasemmalta oikealle liukuvien kiskojen ansiosta, ja pumppusolkiset, säädettävät renkaanpitimet helpottavat renkaiden kiinnittämistä.

Teline voidaan taittaa pystysuoraan tavartilaa vasten, kun sitä ei käytetä, ja ajoneuvon takaluukun voi avata, kun polkupyöriä ei ole kiinnitettyinä.

Pyörät voi lukita One-Key-yhteensopivilla lukkoilla; korotettu teline pitää takavalot ja rekisterikilven näkyvissä. Teline sopii myös sähköpyörille, sillä yhden pyörän enimmäispaino on 30 kg ja suurin sallittu kokonaiskuormitus 60 kg. Telineen omapaino on 12,4 kg. Tuotenumero **OM 911001**.



thule.fi

## Thule Elite -telineuutuudet



Thule Elite G2 One Bike (vas.) on lyhytrunkoinen teline yhdelle pyörälle. Asuntovauunun takaseinään asennettuna se tasapainottaa aisalle asennetun telineen kuormaa. Tuotenumero **OM 302047**. Thule Elite Van XT (oik.) on nyt saatavana Ducaton, Jumperin, Boxerin ja Crafterin lisäksi myös MB Sprinterille (> 2006). Se sopii myös 2006–2016 MB Craftereille. Tuotenumero **OM 302043**.

# Kahalta latausratkaisut kaikkiin

*Olipa kyseessä sitten kotona tapahtuva tai julkinen lataus, Kahan maahantuomilla Webasto ja Charge Amps -latausasemilla ja -kaapeleilla sähköauton lataus onnistuu eri tavoin auton merkistä tai mallista riippumatta. Saksalainen Webasto ja ruotsalainen Charge Amps edustavat alan edistyneintä ja turvallisinta tekniikkaa.*

## Webasto Pure Black Edition -latausasema

Perinteisiä kodin sähköpistokkeita ei ole suunniteltu jatkuvaan latauskuormaan korkealla teholla. Lisäksi lataus pistorasiasta kestää kauemmin – etenkin kun kyseessä on sähköajoneuvo, jolla on suuri akku ja pitkä toimintasäde.

Webasto Pure on tehokas, aikaa säästävä ja turvallinen vaihtoehto tavalliselle sukopistorasialle. Se on suunniteltu erityisesti yksityiskäyttöön ilman palvelumaksuja, käyttäjä maksaa vain sähköstä. Laitteen latausteho on kytkentätavasta riippuen 3,6–22 kW, ja se on varustettu kiinteällä 4,5 m latausjohdolla, jossa on Type 2 -latauspää.

Webasto Pure -latausaseman suunnittelussa on panostettu turvallisuuteen, käyttömukavuuteen ja helppouteen. Asema toimii itse kaapelin telineenä, jolloin kaapeli on aina puhdas eikä sotke vaatteita. Latausaseman voi pitää valmiudessa jättämällä sen avaimella ON-asettoon tai kytkeä OFF-tilaan samalla avaimella; avain irtoaa molemmissa asennoissa.

Mitat 22 mm paksun asennuskehysen kanssa (L x K x S) 225 x 447 x 116 mm. Tuotenumero **W5110460B**. Saatavana on myös teräksinen 1,5 m korkea asennustolppa yhdelle (Tuotenumero **KW 5110276A**) tai kahdelle (**KW 5110277A**) latausasemalle. Kaikki asennukset edellyttävät ammattisähköasentajaa.

# Webasto

webastolataus.fi





# kohteisiin kotona ja kylillä

Lisätiedot:  
Petri Paajanen, (09) 6156 8281,  
petri.paajanen@kaha.fi

## Webasto-latauskaapelit

### Webasto Mode3

Mode3-latauskaapeli esimerkiksi julkisten latausasemien käyttöön, joissa ei ole tarjolla kiinteää kaapelia. Maksimitehonsa 22 kW puolesta se toimii mainosti niin plug-in-hybrideissä kuin täyssähköautoissakin. Sisältää vesipestävän, kestävästä materiaalista valmistetun kuljetuspussin jonka avulla likainen latauskaapeli ei sotke autoa. Pistoketyyppi Type 2 – Type 2, nimellisvirta 32 A, 3-vaihe, pituus 4,5 m. Tuotenumero **W08928030201**. Saatavana myös ilman laukkuja, tuotenumero **W08928 010401**.



## Charge Amps-latauskaapelit

### KOTI- JA MATKALATAUS

#### Charge Amps RAY -latauskaapeli

- Käyttö kotona ja matkalla tavallisesta 230 V sukopistorasiasta
- Kaapeli 7,5 m, lataus 3,7 kW / maks. 16 A
- Säädettävä latausvirta latauspistokkeesta
- Integroitu lämpötila-anturi rajoittaa lataustehoa automaattisesti
- Tuotenumero **EL 100310** (Type 1)
- Tuotenumero **EL 100312** (Type 2)

### JULKINEN LATAUS

#### Charge Amps BEAM -latauskaapeli

- Käyttö julkisista, ilman kiinteää kaapelia olevista latausasemista
- Kaapeli 5 m, lataus 3,7 kW / maks. 20 A
- Tuotenumero **EL 100642** (Type 1)
- Tuotenumero **EL 100541B** (Type 2, mukana laukku)



Type 1  
EL 100642



Type 1  
EL 100310



Type 2  
EL 100312



Type 2  
EL 100541B



Vaihda  
lamput  
pareittain

## OSRAM ULTRA LIFE – Tehokasta ja kestäväää valaistusta

Mikäli ajokilometrejä kertyy runsaasti, ajovaloiksi kannattaa valita lamput, jotka paitsi valaisevat tehokkaasti niin myös kestävät pitkään. OSRAMin ULTRA LIFE -lamput ovat täydellinen valinta juuri sinulle.

### ULTRA LIFE

- 4 vuoden takuu <sup>1</sup>
- Jopa 4 kertaa pidempi elinikä <sup>2</sup>
- Kestää jopa 100.000 km <sup>3</sup>
- Lisää kestävyyttä ja pidempi lampunvaihtoväli
- Tyylikäs hopeinen lampunsuojus ( H4 / H7 / H11 )
- Saatavilla H1, H4, H7 ja H11 halogeenilamppuina

<sup>1</sup> Vaatii tuotteen rekisteröinnin [www.osram.com/am-guarantee](http://www.osram.com/am-guarantee)

<sup>2</sup> Verrattuna standardihalogeenilamppuun

<sup>3</sup> Kun vuotuinen ajosuorite on n. 14.300 km, josta ajovalot ovat päällä 60 %



Light is OSRAM

OSRAM



# Webasto Laitteita ja käyttölaitteita

Webaston kausiuutuuksiin kuuluvat mm. matkailuajoneuvoihin ja -vaunuihin tarkoitettu Cool Top Trail 35 RV -kattoilmastointilaite, joka pitää lämpöpumppuominaisuuden ansiosta lämpötilan mukavana myös pikkupakkasella sekä Vene 20 Båt -messuilla (ks. s. 58–59) helmikuussa esitelty, 4G-mobiilidataa hyödyntävä Thermo Connect 2 -käyttölaite.



Myyntipakkaus sisältää kaikki tarvittavat osat standardiin kattoluukkuasennukseen.

## Cool Top Trail 35 RV -kattoilmastointilaite

### Viileyttä lämmitystoiminnolla

Cool Top Trail 35 RV on lämpöpumppuominaisuudella varustettu kattoilmastointilaite, joka soveltuu yli 8 m pitkiin matkailuajoneuvoihin ja -vaunuihin. Uutuuslaite on 3,5-kilowattisena tehokkain sarjan muista laitteista 20, 24 ja 34. Kaikki mallit ovat erittäin hiljaisia sekä rakenteeltaan vankkoja, mutta kevyitä. Kattoyksiköt on valmistettu UV-valolle stabiilista polypropeenista ja sisäyksikköä säädetään vakiokaukosäätimellä. Mukana tulee asennuskehys 400 x 400 mm kattoluukkuun; pienempään 360 x 360 mm aukkoon on optiona saatavana adateri.

### Ominaisuuksia

- Ulkoyksikön mitat 998 x 680 x 340 mm
- Sisäyksikön mitat 557 x 536 x 43 mm
- Jäähdytys-/lämmitysteho 3,5 kW
- Käyttöjännite 230 V / 50Hz
- Virrankulutus 5,6 / 5,2 A
- Käyttölämpötila -5...+50 °C
- Paino yhteensä 38,3 kg
- Kylmäaine R410A
- Tuotenro **W9039074A**



Asennus- ja käyttöohjeet osoitteesta [Autoluettelo.fi](http://Autoluettelo.fi).



ThermoConnect 2:n asennus on entistä helpompaa yksinkertaisemmalla johtosarjalla.

## Webasto ThermoConnect 2 -käyttölaite

### Nyt myös 4G-verkoihin koko EU:ssa

Webasto ThermoConnect on Euroopan maissa toimiva, mobiilidataa hyödyntävä käyttölaite Webasto-lämmittimille. Vuosi sitten se sai ohjausominaisuuden vesilämmittimien lisäksi myös ilmalämmittimille, mikä laajensi kohteiksi henkilö- ja pakettiautojen lisäksi myös veneet sekä kuorma-autot ja työkonet. Uusi Thermo-Connect 2 toimii myös 4G-verkoissa, mikä takaa entistä nopeamman ja isomman toiminta-alueen.

### Ominaisuuksia

- Lämmittimen hallinta heti tai ajastettuna internetin tai 4G-verkon yli
- Auton/veneen paikannus ja siihen liittyvät ilmoitukset ja hälytykset
- 1 input-signaali esim. pilsihälytykselle ja 1 output vaikkapa jääkaapin käynnistykselle
- Akkujännitteen ja hyttilämpötilan seuranta
- Ajopäiväkirjatoiminto lisäpalveluna
- Puhelinsovellus App Store / Google Play
- Vastaanottimeen integroitu GSM- ja GPS-antennit sekä eSIM-kortti
- 12 kk ilmaista käyttöaikaa rekisteröityttyä, sen jälkeen 34,99 € (alv 24 %) vuodessa
- Tuotenumero **W9040223A**
- Asennettavissa myös useampiin tehdas-asennettuihin Webasto-lämmittämiin

**Webasto**  
Feel the Drive

### Lisätiedot:

Jonne Hallamaa,  
(09) 6156 8380, [jonne.hallamaa@kaha.fi](mailto:jonne.hallamaa@kaha.fi) ja  
Petri Paajanen, (09) 6156 8281,  
[petri.paajanen@kaha.fi](mailto:petri.paajanen@kaha.fi)





**BOSCH**

Invented for life

Kaikkiin

# VUODENAIKoihin



**Jatkuvaa suorituskykyä Bosch-start/stop -akuilla:** lomamatka tai työmatka keskustaan - ruuhkainen liikenne asettaa start/stop -järjestelmille suuria haasteita. Start/stop -järjestelmän moitteeton toiminta edellyttää akkua, joka pystyy huolehtimaan useiden kuluttajien virransaannista myös silloin kun moottori ei ole käynnissä. Boschin akkuohjelmassa on parhaat S5A-AGM- ja S4E EFB -akut start/stop -järjestelmällä varustettuihin henkilöautoihin. Ne ovat täysin huoltovapaita ja tiiviitä ja niillä on erinomainen Bosch-takuu.

[fi-ww.bosch-automotive.com](http://fi-ww.bosch-automotive.com)

**Se mikä sinua liikuttaa,  
liikuttaa meitä**



# BLAUPUNKT

## Langaton kaukosäädin keskikonsoliin

### Langatonta ergonomiaa

Blaupunkt Safe Drive SDC 2.0 on OEM-tyyppinen kaukosäädin, jonka voi pinta-asentaa keskikonsoliin, upottaa esimerkiksi lasinpidikkeeseen tai pitää irrallaan missä tahansa. Paristoilla tai 12 V toimiva langaton säädin on tuntumaltaan korkealaatuinen ja käytettävyydeltään erinomainen, ja se on yhteensopiva lähes kaikkien uudempien rattikaukosäädinliitännällä varustettujen Blaupunkt- ja muunkin merkisten autoradioiden kanssa.

### Ohjelmoitavaa vapautta ja turvaa

Safe Drive lisää ajoturvallisuutta mahdollistamalla katseen pitämisen tiessä radiota säädettäessäkin. Se on varustettu kierrettävällä ja painettavalla keskisäätimellä sekä 4 painikkeella, joiden toiminnan voi ohjelmoida autoradiolla. Kantama on jopa 10 m ja pariston (CR 2032) kesto 12 kk. Mukana toimitetaan radioon yhdistettävä lähetin johtosarjoineen sekä syvä ja matala alusta, joista itse säätimen voi helposti kiertää irti. Tuotenumero 2010018000032.



*Mikään ei estä käyttämästä Blaupunkt Safe Drive SDC 2.0 -kaukosäädintä keskikonsolin sijasta myös henkilö- tai matkailuauton takapenkillä tai matkustamossa.*



Lisätiedot: Anne Pekkinen, (09) 6156 8270, [anne.pekkinen@kaha.fi](mailto:anne.pekkinen@kaha.fi)

## Blaupunkt Bremen SQR 46 DAB – Klassikkoradion paluu oli todellinen jättimenestys!



Blaupunkt Bremen SQR 46 -klassikkoradion uusittu, nykyaikaisen autoradion puhelin-, data- ja mediaominaisuuksilla varustettu versio sai erinomaisen vastaanoton. Vakiovarusteena mm. legendaarisessa Porsche 911 -mallissa ollut radio vastasi selvästi 80-90-luvun automalleja harrastavien ja entisöivien toiveisiin!

**BLAUPUNKT**

**Viritin:** FM (RDS), AM, DAB+. **Vahvistin:** 4 x 50 W, 3-kanavainen ekvalisaattori, 3 äänen esiasetusta (rock, pop, classic), X-Bass, SUB-OUT, 4 esivahvistinlähtöä (4 V). **Liitännät:** USB edessä ja takana, AUX-IN ja SDHC edessä, ohjelmoitava OE-rattiliitäntä. **Mediat:** MP3, WMA, BT-suoratoisto. **Vakiovarusteita:** Ulkoinen handsfree Bluetooth-mikrofoni, puhelinmuistio, IR-kaukodäädin, DAB+ antenni. **Muuta:** Pysyvä asema-  
muisti, näytön ja painikkeiden moniväriävalinta, pieni asennussyvyys, tuotenumero 2001018000000.



# TUOTAMME HUIPPULAATUA. JOKAINEN ASIAKAS, JOKAINEN OSA.

*Trusted Worldwide*

## PALLONIVELET

LEMFÖRDER pallo- ja kulmanivelet hyödyntävät viimeisintä tekniikkaa turvallisuuden ja kestävyuden takaamiseksi.



## TUKIVARRET

LEMFÖRDERIN innovatiivisten pyöräntuntajärjestelmien kustannustehokkaassa suunnittelussa huomioidaan rakenteen keveys sekä ajoneuvon hallittavuus kaikissa olosuhteissa.



## OHJAUKSEN OSAT

LEMFÖRDER ohjauksen osat takaavat ajoneuvon turvallisen ja hyvän hallittavuuden. Seurauksena tästä myös matkanteko taittuu kuljettajalle ja matkustajille mukavammin.





# Teräsmännät MB-dieselmootoreihin



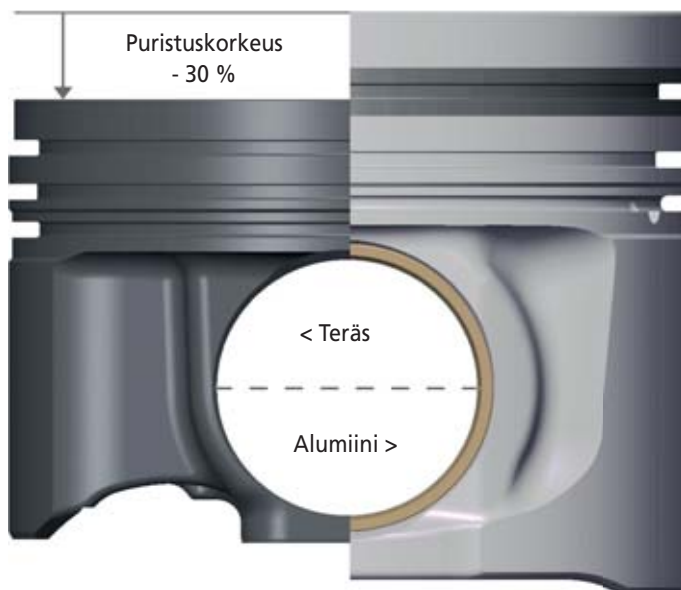
*Nykyaikaisille dieselmootoreille asetetut tiukat vaatimukset ovat merkinneet sylinteripaineiden nousua. Alumiinimäntä on riittävä ratkaisu useimpiin dieselmootoreihin, mutta selvästi yli 200 baarin lukemat vaativat järeämmän ratkaisun – teräsmännän. Rheinmetall Automotive AG:n myyntiorganisaatio Motorservice vastaa haasteeseen.*

## Teräs vastaan alumiini

Teräsmäntien edut vastaaviin alumiinisiin ovat kovissa sylinteripaineissa moninaiset. Tärkein niistä on mahdollisuus tehdä männistä huomattavasti matalampia, mikä tekee niistä alumiinisiakin kevyempiä. Lisäksi ne säilyttävät muotonsa paremmin, jolloin männäntapin paikka pysyy kohdallaan tarkasti. Yhdessä paremman lämmönkestävyyden kanssa teräsmännän ominaisuudet merkitsevät pidempää käyttöikää ja taloudellisempia kilometrejä.

## Kahalta teräsmännät MB-dieseleihin

Kaha on ottanut valikoimiinsa Kolbenschmidtin teräsmännät Mercedes-Benzin valmistamiin dieselmootoreihin. Kolbenschmidt on osa saksalaista, globaalisti operoivaa Rheinmetall Group -monialakonsernia, jonka yksi haara palvelee autoalan OE- ja varaosamarkkinoita. Rheinmetall Automotive hallinnoi useita perinteikkäitä alan brändejä, joiden tuotteita se valmistaa ja markkinoi Motorservice Group -myyntiorganisaationsa kautta. Emoyhtiön liikevaihto on yli kuusi miljardia euroa, josta autosektorin osuus on lähes puolet.



Lisätiedot: Paul Hallman, (09) 6156 8309, [paul.hallman@kaha.fi](mailto:paul.hallman@kaha.fi)



Muista myös Kahan laaja valikoima toisen Motorservice Groupin tuotemerkin, Pierburgin, tuotteita, kuten polttoaine- ja alipainepumput, kaasuläppäkotelot, ilmamasamittarit ja EGR-venttiilit. Kaikki tuotteet luonnollisesti rekisteri- tai tuotenumerohaulla Autoluettelosta!

**AUTOLUETTELO.fi**

Lisätiedot: Tero Leinonen,  
(09) 6156 8236, [tero.leinonen@kaha.fi](mailto:tero.leinonen@kaha.fi)

**WIX**  
FILTERS**80<sup>th</sup>**  
YEAR

MANN+HUMMEL-konsernin suodatinmerkki

# WIX Filters uutuutena Kahan tuoteohjelmaan

*Asiakkaidensa toivomuksesta Kaha ottaa valikoimaansa hinta-laatusuhteeltaan erinomaiset WIX Filters -suodattimet. WIX Filters on jo peräti 80 vuotta toiminut valmistaja, jonka kattava valikoima täydentää Kahan jo ennestään erittäin laajaa, pelkästään korkealaatuisista huipputuotteista koostuvaa suodatinohjelmaa.*

## Laaja tuotanto laadusta tinkimättä

Yhdysvaltalainen WIX Filters valmistaa noin 210 miljoonaa suodatinta vuodessa niin ajoneuvo- kuin muullekin teollisuudelle. Auto puolen ohjelma kattaa kaikki tyypillisesti autoissa käytettävät polttoaine-, öljy-, ilma- ja raitisilmasuodattimet. Yrityksen tuotantolaitoksilla on käytössään jopa yli 60 erilaista menetelmää mm. suodattimien tehokkuuden ja mekaanisen kestävyuden testaamiseen. Tuloksena on ISO/TS 19949:2009 -sertifioituja tuotteita, joiden korkea laatu täyttää vaativimmatkin autonvalmistajien asettamat standardit ja vaatimukset.

## Kasvu johti osaksi isoa konsernia

WIX Filtersin perustivat Jack Wicks ja Paul Crawshaw vuonna 1939. Yritys kehitti ja patentoi ensimmäisenä maailmassa nykyään yleisesti käytössä olevan, kierteillä varustetun öljysuodattimen. Vuonna 1967 WIX Filters aloitti yhteistyön NASCAR ja Indy 500 -kilpa-autolajien kanssa testataksaan suodattimiaan äärimmäistä suorituskykyä vaativissa oloissa. 2000-luvulla yritys laajeni voimakkaasti Eurooppaan ja päätyi lopulta osaksi isoa MANN+HUMMEL-konsernia tarjoamaan suodatinmarkkinoille kustannustehokkaan vaihtoehdon.



*WIX Filters valmistaa suodattimia Yhdysvalloissa ja Euroopassa, ja sillä on toimipisteitä 11 maassa viidellä mantereella. Yritys toimittaa tuotteitaan eri puolille maailmaa yli 80 maahan.*

**WIX**  
FILTERS**AUTOLUETTELO.fi**

Lisätiedot:

Stefan Hartman, (09) 6156 8346,  
stefan.hartman@kaha.fi





Taustalla vahva moottoriurheiluperinne

# FAI-moottorinosat Kahalle laajalla skaalalla

*FAI on legendaarinen brittivalmistaja, jonka juuret ovat sen perustajan, Ian Walkerin moottoriurheilutaustassa. Blue Flash Products -nimellä 1970-luvulla aloittanut yritys sai nimen FAI (Flexatherm Automotive International) vuonna 1988. Kahan FAI-ohjelmaan kuuluu paljon erilaisia moottorinosia, joista jakoketjusarjat ovat hyllytavaraa.*

## Moottorinosia tunnustetulla laadulla

Yrityksen valmistusohjelma kattaa yli 25 erilaista tuotelijaa, joista pääosan muodostavat moottorinosat. Kahan valikoimassa on jakoketjusarjojen lisäksi mm. öjypumpuja sekä sylinterinkansia ja niihin liittyviä osia. FAI toimittaa ISO 9001:2015 -sertifioituja tuotteitaan yli 60 maahan ja sai kuningataren myöntämän parhaan vientiyrityksen palkinnon vuonna 2018.

## Perustajana kilpa-autoilulegenda

FAIsta on mahdoton puhua nostamatta esille sen perustajaa, Ian Walkeria. Häntä pidetään brittiläisen autourheilun isänä, jonka vuonna 1962 perustamassa IWR (Ian Walker Racing) -kilpatallissa ajoivat 1960-luvun alussa mm. tulevat F1-maailmanmestarit Jim Clark, Graham Hill ja Sir Jackie Stewart. Walker vetäytyi radoilta 70-luvulla ja keskittyi toimittamaan moottorinosia.



*Kahan varasto-ohjelmaan kuuluvat jakoketjusarjat. Tehdastoimituksiin vaikuttavat Brexit-neuvotteluiden lopputulokset.*



*Ian Walker (vas.) ja kaksinkertainen F1-maailmanmestari Graham Hill Monacon rallissa vuonna 1964.*



**AUTOLUETTELO.fi**

Lisätiedot:  
Paul Hallman, (09) 6156 8309,  
paul.hallman@kaha.fi

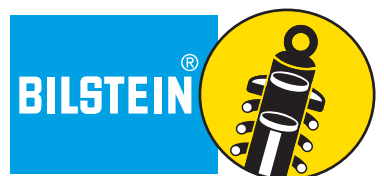
# MUTKIA MATKASSA.

Valinta on sinun: Alkuperäisistä Tuning-osiin ja enemmän.



## BILSTEIN erottuu muista – erityisesti mitä tulee autoosi.

Tinkimätön laatumme on syy, miksi autoteollisuus luottaa sarjatuotantosiimme. BILSTEIN B4 on täydellinen alkuperäisvaraosa, joka on saatavana lähes kaikkiin henkilöautomalleihin. Onko vaatimustasosi korkeammalla? Silloin valintasi on keltainen BILSTEIN B6. Haluatko mahdollisimman urheilullisen ajettavuuden? BILSTEIN B14 -alustasarja on valmiina palvelukseesi!





# FTE-kytkinhydrauliikkaosat vaihtavat tuotenumeroitaan

FTE on toimittanut hydrauliikkaosia niin autonvalmistajille kuin jälkimarkkinoillekin yli 70 vuotta. Yksi sen tuote-  
linjoista on kytkinhydrauliikkaosat, joiden tuotenumerot vaihdetaan. Toimenpiteen taustalla on yritysostos, jossa  
FTE siirtyi osaksi Valeo-konsernia. Huippulaatuisiin tuotteisiin kaupalla ja numeroinnilla ei ole mitään vaikutusta.

## Perinteikäs OE-valmistaja

FTE (FahrzeugTechnik Ebern) on jarru-,  
kytkin- ja vaihteistohydrauliikkaosia sekä  
autonvalmistajille että jälkimarkkinoille  
kehittävä ja valmistava saksalainen yritys,  
jonka juuret ulottuvat aina 1940-luvulle.  
FTE Automotive on vuosien mittaan kohon-  
nut alan kansainväliseksi toimijaksi, jonka  
tuotevalikoimaan kuuluu yli 10 000 kompo-  
nenttia eri ajoneuvomalleihin.

## Osaksi Valeo-konsernia

Vuonna 2017 FTE siirtyi osaksi valtavaa  
Valeo-konsernia, jonka omistamien yritysten  
erittäin laajaan valmistusohjelmaan  
kuuluvat muun muassa ajoturvallisuuteen  
ja -telematiikkaan, sulka- ja valotekniikkaan  
sekä voimansiirtoon ja lämmönhallintaan  
liittyvät monet tuotteet.

## Uusi numerointi helpottaa toimituksia

FTE on kytkinhydrauliikkaosien "suurin ja  
kaunein", ja siksi Kaha on pitänyt huolta  
osien hyvästä saatavuudesta niin omalla  
varastotasolla kuin tehdastilauspuolellakin.  
Suoraan hyllyssä on erinomainen kattaus  
pää-, ala- ja työsyntereitä sekä vaijereita  
ja letkuja. Uusi numerointi on entistä yksin-  
kertaisempi ja käytännöllisempi, mikä sel-  
keyttää sekä tilauksia että toimituksia.

## Tehdastoimitukset entistä nopeammin

Jos tarvittavaa osaa ei ole Kahan omassa  
varastossa, tehdään tilaus suoraan valmista-  
jalta. Tässäkin loogisempi tuotenumerointi  
tulee avuksi, sillä sen ansiosta tehdastilauk-  
siin kuluu vain 4 vuorokautta. Kahan katta-  
van varaston ansiosta niihin joudutaan kui-  
tenkin tukeutumaan vain harvoin.

# Valeo

## Valeo-kevätkauppa!

Koko kevään ajan kaikkien Valeo-  
brändättyjen tuotteiden tehdas-  
tilaukset toimitetaan 4 vuorokau-  
dessa täysin ilman ylimääräisiä rah-  
tikuluja. Valeo-tuotevalikoima on  
valtava, ja siihen kannattaa tutus-  
tua osoitteessa Autoluettelo.fi.



**FTE**  
automotive

**AUTOLUETTELO.fi**

**3** KAHKA ORIGINAL  
SPARE PARTS  
vuoden  
takuu

**Valeo**

# Automaattien öljynvaihto-osat

Automaattivaihteistojen suosion kasvun myötä myös tarve niiden huolto-osille on lisääntynyt. Kaha vastaa kysyntään tarjoamalla paitsi huolto-osia, myös huoltokoulutuksia. Alan johtaviin valmistajiin kuuluva ZF suosittelee ajotavasta riippuen automaattivaihteiston öljynvaihtoa 80 000 – 120 000 km tai viimeistään kahdeksan vuoden välein.

## Automaattiosavalikoima laajenee

Automaattivaihteistojen yleistyessä on siis samalla kasvanut myös varaosatarve niiden komponenteille. Koska autoalan jättiläinen ZF toimittaa automaattivaihteistoja erittäin monelle autonvalmistajille, Kaha otti vuosi sitten varasto-ohjelmaansa ZF-momentinmuuntimet. Tuotelinjassa on noin 50 nimikettä yleisimpiin ZF:n valmistamiin automaattivaihteistoihin. Nyt ne ovat saaneet rinnalleen myös ZF-automaattivaihteistojen huolto-osat.

## Ei vain osia, vaan myös koulutusta

Kaha käynnistää kuluvan vuoden aikana käytännön koulutukset, joissa teoriaosan jälkeen suoritetaan laaja öljynvaihtohuolto ZF-automaattivaihteistoon. Toimenpiteessä on tärkeää vaihtaa myös öljypohja sekä suodatin, ettei vaihteistoon jää vanhan öljyn jäämiä. Maanteillä liikkuu nyt enenevässä määrin automaattivaihteistolla varustettuja autoja – niin Suomesta hankittuja kuin ulkomailtakin tuotuja, joten korjaamojen kannattaa panostaa huolto-osaamiseen.

Lisätiedot:

Seppo Salo, (09) 6156 8326,  
seppo.salo@kaha.fi



[AUTOLUETTELO.fi](http://AUTOLUETTELO.fi)



## ZF Friedrichshafen AG

ZF valmistaa ja markkinoi erilaisia voimansiirron, ohjausjärjestelmän ja pyöränripustuksen komponentteja. Kahan ohjelmaan kuuluu automaattivaihteistojen huolto-osien lisäksi muitakin ZF-brändättyjä tuotteita sekä mm. Sachs-iskunvaimentimia ja -kytkimiä sekä Lemförderin alustan- ja ohjauksenosia.





# Haldex-osat varaosavalikoimaan

*Haldex Traction Ab on nykyään BorgWarnerin omistuksessa oleva ruotsalainen yritys, joka kehitti edistyksellisen kytkimen jakamaan nelivetoautojen akselien voimanjakoa. Kaha on ottanut Haldex-nelivetojärjestelmän osat tuoteohjelmaansa, johon kuuluvat öljyt, suodattimet, sähköiset hydraulipumput ja pyörintänopeustunnistimet.*

## Elektronisesti ohjattu toiminta

Haldex-kytkin on sähköisesti ohjattu nelivetoisten autojen lamellikytkin. Järjestelmän voimanjako on normaalisti hyvin etu- vetopainotteinen, mutta etu- ja taka-akselien välinen momentti säätyy automaattisesti tarpeen mukaan. Voima välitetään etupyörien lisäksi kardaania pitkin taka-akselille, jolla sijaitseva viskokytkin sallii päällä ollessaan vedon myös takapyörille. Ratkaisu mahdollistaa muun muassa auton normaalin hinauksen.

## Autoluettelossa numerot kohdillaan

Kaikissa Haldex-kytkimissä on öljy ja suodatin, jotka tulee vaihtaa määräajoin. Autonvalmistajien huolto-ohjeet ovat kirjavia, ja joskus öljynvaihto puuttuu niistä kokonaan. Vaikka BorgWarner suosittelee öljynvaihtoa 60 000 km välein, esimerkiksi VAG:n Gen IV -kytkimen öljynsuodattimelle ei ole edes varaosanumeroa. Autoluettelossa on kuitenkin jokaisen Haldex-tuotteen takana linkki pdf-luetteloon, josta kyseinen tuote löytyy numerolla **HX-2003085**.

## Lisätiedot:

Seppo Salo, (09) 6156 8326,  
seppo.salo@kaha.fi



**AUTOLUETTELO.fi**



**BorgWarner**

## BorgWarner Inc.

BorgWarner on autoalan globaali toimija, joka valmistaa erilaisia voimansiirron- ja moottorinosia niin perinteisiin kuin hybridi- ja sähköautoihin. Sen juuret ovat vuonna 1880 perustetussa Morse Equalizing Spring Companyssa, jonka nimeksi tuli BorgWarner vuonna 1928. Päämajaansa Yhdysvaltojen Michiganissa pitävällä yrityksellä on 19 maassa 67 toimipistettä, joissa työskentelee yhteensä noin 30 000 henkilöä. Vuonna 2018 lähes 10 miljardin liikevaihdon tehnyt BorgWarner hankki Haldex Traction Ab:n omistukseensa vuonna 2011.

# Kahalta kaikkea käytännöllistä ko

Kahan valikoimassa on paljon kesämatkoja helpottavia, käytännöllisiä varusteita niin auton sisä- kuin ulkopuolellekin. Pitkä automatka kesähelteellä on usein raskas sekä aikuisille että lapsille ja lemmikeille, joten tällä aukeamalla esiteltävät tuotteet huomioivat heidät kaikki. Lisää käteviä matkatuotteita löydät Autoluettelosta!



## Car Shades -häikäisyuojat

Mallikohtaiset suojat suojaavat niin aikuis-, lapsi- kuin eläinmatkustajakin auringon UV-säteilyltä, auttavat pitämään sisätilat viileämpiä ja estävät samalla avoimen näkyvyyden takatiloihin.



## Travall-koiraverkot ja tilanjakajat

Mallikohtaiset, tarkasti paikalleen sopivat Travall-verkot suojaavat kaikkia autossa matkavia, ja tilanjakajilla voi luoda koiralle oman, tavaroista tai toisista lemmikeistä erotetun alueen takatilasta.



## PeBe-potkusuoja tablettitaskulla

Potkusuoja asennetaan lenkillä etuistuimen niskatuen ympäri suojaamaan istuimen taka-verhoilua. Suojassa on tablettitaskun lisäksi kaksi isompaa keinoahkaista taskua sekä kaksi verkkotaskua ja juomapullonpidike. EC NO.1907/2006 Reach -hyväksytty, Mitat 46 x 74 cm. Tuotenumero 72-945097.

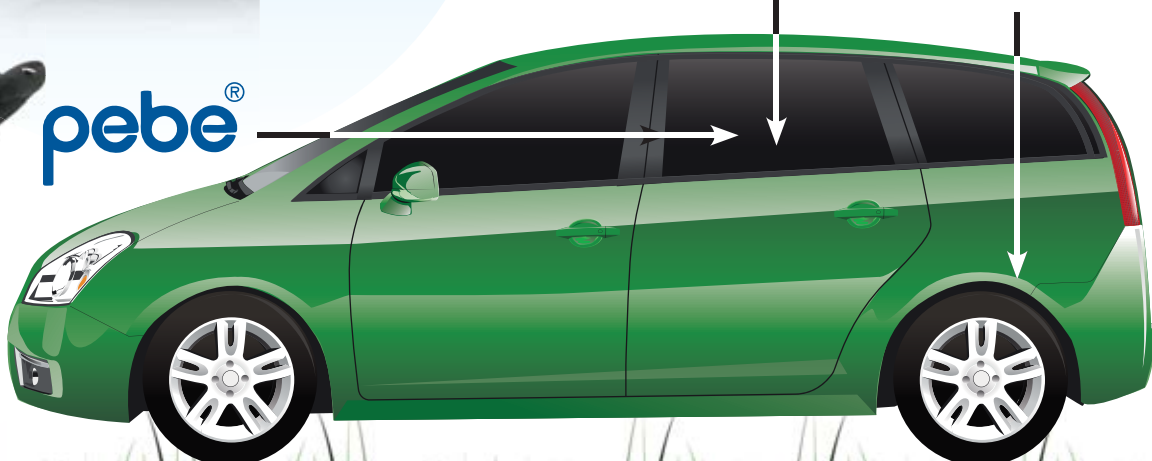
## PeBe-istuinkoroke

Kätevä istuinkoroke, joka voidaan kiinnittää kaikkiin kolmipistevyöllä varustettuihin, turvatyynyttömiin istuimiin. ECE R44 rev 04 -hyväksytty 15–36 kg lapsille. Konepestävä 30 asteessa. Mitat (L x K x S) 42 x 16 x 38 cm. Tuotenumero 72-5-280203.



## Autoilijan kenttälapio

Teräksinen kenttälapio, joka toimii niin lapiona, hakkuna kuin sahanakin. Mahuu kokoonlaitettuna säilytyspussissaan helposti tavaratilaan vuoden ympäri. Kätevä sekä kesäretkellä että talvella lumilapiona. Tuotenumero 63-244262.





# oko perhekunnan kesämatkoille!

AUTOLUETTELO.fi

Lisätiedot:

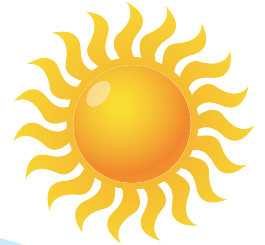
*Car Shades, Pebe, Sprint ja Travall:* Maria Wahlberg, (09) 6156 8319, maria.wahlberg@kaha.fi ja Kim Taxell, (09) 6156 8299, kim.taxell@kaha.fi  
*Brink ja Spinder:* Jyri Marttelin, (09) 6156 8264, jyri.marttelin@kaha.fi



**SPINDER**  
BIKE CARRIERS

**Spinder Xplorer**

- Koukkuasennettava pyöräteline kahdelle pyörälle
- Teline lukittavissa koukkuun ja pyörät telineeseen
- Varustettu sekä 7- että 13-napaiselle pistokkeella
- Kuljetettavan pyörän maksimi akseliväli 135 cm
- Renkaiden kiinnityspisteiden etäisyys toisistaan 27 cm
- Jalkakäyttöinen kallistustoiminto
- Kokoonlaitettava rakenne
- Maksimikuorma 60 kg
- Telineen paino 17 kg
- Tuotenumero **S11019**



**Brink-vetokoukut**

Euroopan suurimman alan valmistajan ohjelmassa on jokaiseen autoon sopiva vetokoukku, jolla matkailuvaunu, peräkärry tai traileri kulkee mukana vaivattomasti ja turvallisesti. Lisätiedot: [brink.eu](http://brink.eu).



**Nokkapyörä peräkärryyn**

Nokkapyörä ilmakumirenkaalla ja teräsvanteella. Pyörän koko 260 x 85 mm, akseli Ø 20 mm ja tukivarsi Ø 48 mm, maksimikuorma 150 kg. Tuotenumero 61-648101.

**BRINK**

**sprint**

**MANN  
FILTER**

# Ensimmäisestä kilometristä viimeiseen.

**MANN-FILTER – ensiasennukseen ja varaosaksi.**



MANN-FILTER on premium-varaosasuodatinmerkki, joka tarjoaa innovatiivisia ratkaisuja uusiin haastaviin suodatusvaatimuksiin. Alkuperäisvarusteena tai keltavihreässä pakkauksessa henkilöautoihin, hyötyajoneuvoihin ja maastoautoihin: alkuperäisiin OE-laatuisiin MANN-FILTER-tuotteisiin luotetaan kaikkialla maailmassa. Valitse aina alkuperäinen MANN-FILTER: 100-prosenttista OE-laatua!

**MANN-FILTER – Perfect parts. Perfect service.**

[www.mann-filter.com](http://www.mann-filter.com)





AFTERMARKET

sachsprovenperformance.co.uk



# KAIKKIIN OLOSUHTEISIIN, KAIKKIIN HAASTEISIIN. SUUNNITELTU KESTÄMÄÄN.



## VIETY ÄÄRIMILLEEN. VALMIINA TIEN PÄÄLLE.

Sachs'n OE-laatusilla osilla olet valmis kaikkeen.

Koe äärimäinen suorituskyky.

[sachsprovenperformance.co.uk](http://sachsprovenperformance.co.uk)

PROVEN PERFORMANCE



SACHS

# MAHLE on uusi Behr Hella

*Behr ja Hella perustivat vuonna 2005 jälkimarkkinointiyhtiön Behr Hella Service GmbH. Tänä vuonna tehdyn yritysosaston myötä kaikki BHS-tuotteet brändätään MAHLE-tuotemerkin alle. Sen myötä kaikki BHS-tuotenumerot tulevat muuttumaan MAHLE-numeroiksi, mutta siirtymäaikana niiden rinnalla pidetään myös vanhaa numeroa.*

## Behr Hella Service on historiaa

Oikeastaan MAHLE osti Behr Hella Service -yhteisyrityksestä vain Hellan 50 % osuuden, mutta kun Hella päätti kaupan myötä keskittyä alkuperäiseen erikoisalueeseensa valaistuksen ja elektroniikan puolella, oli järkevää yhdenmukaistaa kaikki AC-tuotteet jo olemassa olleen Mahle Behr GmbH & Co. KG:n omistaman MAHLE-tuotemerkin alle.

## Tuotteiden korkea laatu ei muutu

Vaikka kaikki BHS-tuotenumerot tulevatkin lopulta muuttumaan MAHLE-numeroiksi, on alkuvaiheessa tuotteiden pakkauslaatikoissa myös BHS-numero. Autoluettelossa BHS-numerohaku antaa tulokseksi BHS-brändätyn tuotteen, jos sitä vielä varastossa on, muussa tapauksessa numerolla toimitetaan MAHLE. Tuotteet ovat silti samoja.



**AUTOLUETTELO.fi**



# MAHLE

## Lisätiedot:

Juha Tallus, (09) 6156 8277,  
juha.tallus@kaha.fi



**3** KAH ORIGINAL  
SPARE PARTS  
vuoden  
takuu







**BOSCH**

Invented for life

# Driven by **SOLUTIONS**

## Professional vehicle diagnostic solutions for every workshop

ESI[tronic] 2.0 Online - KTS - DCU

Ajoneuvodiagnoosin uusi standardi.

Lisätietoja: [boschesitronic.com/fi/](http://boschesitronic.com/fi/)





# Premium-rengaskoneet ja

Automotive Equipment

Kahan Korjaamovarusteosasto esittelee uutuutena premium-tason TECO-merkkiset rengas- ja tasapainotuskoneet sekä pyöränsuuntauslaitteet ja rekkanostimet. Alan arvostetuimpiin valmistajiin kuuluvan yrityksen tuotteet tunnetaan ympäri maailman korkeasta teknisestä laadustaan ja lukuisista patentoiduista ominaisuuksistaan.

## Rengaskoneet

Automaattiset TECO-rengaskoneet soveltuvat henkilö-, maasto- ja pakettiautojen renkaalle, niin tavallisiin kuin matalaprofiilisiin ja runflat-renkaiinkin. Jälkimmäisiin järeä TECO 36 SPECIAL on ihanteellinen rakenteensa ja patentoitujen ominaisuuksiensa ansiosta. Kaikissa 380 V ja 8–10 baarin koneissa on 2-nopeuksinen kääntöpyörä, pneumaattisesti lukittava asennuspää, voimakas (n. 3000 kg), kaksitoiminen palteenirroittaja sekä hiljainen (< 70 dB) ja tehokas (0,55 kW) sähkömoottori.

### TECO 36 SPECIAL

- Ulkop. kiinnitys 10" 22"
- Sisäp. kiinnitys 13" 25"
- Maks. rengas Ø 1060 mm
- Maks. rengasleveys 370 mm
- Paino 255 kg

### TECO 35 RACING

- Ulkop. kiinnitys 12" 24"
- Sisäp. kiinnitys 13" 23"
- Maks. rengas Ø 1000 mm
- Maks. rengasleveys 345 mm
- Paino 240 kg

### TECO 35

- Ulkop. kiinnitys 10" 20"
- Sisäp. kiinnitys 14" 24"
- Maks. rengas Ø 1000 mm
- Maks. rengasleveys 320 mm
- Paino 205 kg



## Tasapainotuskoneet

Elektronisella mittavarrella varustetuissa, 40 mm akselille tarkoitetuissa 230 V TECO-tasapainotuskoneissa on automaattinen mittaustoiminto, staattinen ja dynaaminen tasapainotus sekä Normal/ALU-5-kalibrointi-, diagnostiikka- ja splitting-ohjelma, joka piilottaa painot vanteiden taakse. Mukana toimitetaan keskityskartioita, 2 kpl kiinnitysholkkeja, kiintoavain ja 3 kuusiokoloavainta sekä tasapainotuspaino, painekuppi ja pikakiinnitysmutteri. Saatavana adapterit keskireiättömille ja moottoripyörän vanteille. Toleranssi +/- 1 g, ääni < 70 dB.

### TECO 740

- 22" kosketusnäyttö
- Autom. vanne Ø 10–32"
- Vanne ilman sensoria Ø 2–35"
- Vanteen leveys 1,5–23"
- Leveys manuaalisesti 1,6–23,6"
- Vanteen kiinn.piste 360 mm
- Rengas maks. 75 kg
- Elektroninen vanteenlukitus
- Asetusmuisti 3 käyttäjälle
- 7 aluanneohjelmaa
- Mittausaika 7 s
- Optio: renkaan kulutusmittari
- Paino 183 kg



### TECO 680

- Autom. vanne Ø 10–28"
- Vanne ilman sensoria Ø 1–35"
- Vanteen leveys 1,5–20"
- Vanteen kiinn.piste 275 mm
- Rengas maks. 75 kg
- Elektroninen akselin pysäytys
- Asetusmuisti 3 käyttäjälle
- 7 aluanneohjelmaa
- Mittausaika 7 s
- Paino 82 kg



### TECO 600

- Semi-autom. vanne Ø 23"
- Vanne ilman sensoria Ø 8–35"
- Vanteen leveys: 1,5–20"
- Vanteen kiinn.piste 275 mm
- Rengas maks. 65 kg
- Elektroninen akselinpysäytys
- Asetusmuisti 2 käyttäjälle
- 6 aluanneohjelmaa
- Mittausaika 9 s
- Paino 60 kg



Automotive Equipment



# -laitteet + vahvat rekkanostimet

## Pyöränsuuntauslaitteet

TECO-pyöränsuuntauslaitteet ovat Windows-alustalla toimivia, suomenkielisellä suuntausohjelmalla varustettuja henkilö- ja pakettiautoille tarkoitettuja 230 V välineitä. Yli 20 000 ajoneuvon tietokanta yhdessä +/- 0,01° mittatarkkuuden kanssa takaavat, että jarru- ja rattirengillä varustetuilla laitteilla pyöränsuuntaus käy helposti ja luotettavasti.

### TECO 820

- Minitietokone, näyttö 27"
- 2 korkearesoluutiokameraa
- Näppäimistö, hiiri ja tulostin
- Etäisyys kääntölevyyn 2000–2800 mm
- Kamerapuomi 8 korkeutta 1000–2600 mm
- 4 pyöräkiinnikettä 11–27" + 4 pyörämaalaa
- Mitat 2900 x 2750 mm
- Lisävarusteina moottoroitu puomi ja maaliteline

### TECO 804

- Tietokone, näyttö 19", näppäimistö ja hiiri
- 4 mittapäätä akuilla
- 8 CMOS-sensoria
- 2,4 GHz taajuudella
- Mitat (L x S x K) mm  
1150 x 950 x 1760
- Lisävarusteena valmiiksi tai itse asennettu, yhteensopiva tulostin



## Rekkanostimet

Sähkömekaanisia 230 V TECO-ruuvinstimia voidaan hallita erikseen tai kaikkia 4 nostinta samanaikaisesti yhdellä nostimella. Integroitujen 12-bittisten prosessoreiden ja reaaliaikaisen yhteyden ansiosta käyttäjä voi tehdä tarkistukset ja testit etänä tietokoneelta. Massiivinen rakenne, 1,6 m nostokorkeus ja 4 tehokasta sähkömoottoria yhdessä hydraulisen mekanismin kanssa tekevät nostimien siirtelystä ja käytöstä helppoa. Toimitusaika 10 viikkoa.

### TECO C75

- Nostokyky 30 000 kg, 7500 kg/tolppa
- Moottori 3 kW/tolppa
- Mitat 1006 x 2590 x 1092 mm/tolppa
- Paino: 410 kg/tolppa

### TECO C55

- Nostokyky 22 000 kg, 5500 kg/tolppa
- Moottori 2,2 kW/tolppa
- Mitat 1100 x 2503,5 x 1090 mm/tolppa
- Paino 355 kg/tolppa



Automotive Equipment

Toiminnan alettua jo 1985, valmistus TECO-nimellä alkoi Italiassa vuonna 1990. Ohjelmaan kuuluu tuotteita henkilö-, paketti- ja kuorma-autojen sekä rekkojen ja moottoripyörien renkasiin. Yrityksellä on yli 130 jälleenmyyjää noin 120 eri maassa ja valikoimassaan yli 65 erilaista tuotetta, joita se valmistaa vuodessa yli 6000 kpl. TECO osallistuu vuosittain alan isoimmille messuille ja vie tuotteistaan 80 % ulkomaille.

Kamasa Tools Choice on konsepti, jossa voi koota tyhjästä korjaamovaunusta ja haluamistaan työkalusarjoista juuri omia tarpeita vastaavan kokonaisuuden. Valittavana on erilaisia vaunuja ja kaappeja sekä paljon erilaisia työkalusarjoja. Valikoima on kaikkein helpointa hahmottaa tilaamalla 2020-korjaamotarjousesitteen numerolla **KAM6**.

## Tyhjät Kamasa Tools -työkaluvaunut

Korjaamovaunuissa on kaksinkertaiset, kestävät teräseinät ja neljä isoa 127 x 50 mm PU-pyörää, joista kahdessa on jarru. Jotta vaunu ei pääse kaatumaan eteenpäin työkalujen painosta, vain yksi laatikko voidaan avata kerrallaan (paitsi K 11306 ja K 11308). Vastaavasti kaikki laatikot voidaan lukita samanaikaisesti keskuslukituksella. Erittäin vahvojen, kuulalaakeroitujen 46 mm kiskojen ansiosta laatikot avautuvat kokonaan.

## Vaunujen vakio- ja lisävarusteet

Kamasa Tools -korjaamovaunujen mukana toimitetaan puinen työtaso sekä matot kaikkiin laatikoihin. Laatikoiden rakenne on testattu 40 kg kuormalla 50 000 kertaa ja vaunujen 300 kg kuormalla tärinäpenkissä 20 km matkaa vastaten. Korjaamovaunuihin on lisäksi saatavana erilaisia lisävarusteita, kuten sivuhyllyjä, -telineitä ja -tasoja sekä magneettisia tarjottimia pienille osille, ruuveille ja muttereille.

## Kamasa Tools -työkalusarjat

Työkalut on aseteltu selkeästi kovapintaisille vaahtomuovialustoille, joissa ne pysyvät tallessa ja aina järjestyksessä kokomerkintöjen ja oikean kokoisten kolojen ansiosta. Saatavana on myös sisälaatikoita yleiskäyttöön. Sarjoissa olevat työkalut ovat tuttua lujaa Kamasa Tools -laatua ja kaikkia työkaluja voi ostaa myös erikseen. Alkujaan erityisesti hylsisarjoistaan tunnetun Kamasan valikoima on nykyään hyvin laaja.

Lisätiedot: Mikko Kinnunen, (09) 6156 8375, [mikko.kinnunen@kaha.fi](mailto:mikko.kinnunen@kaha.fi)

## CEMO-valutusastiat ja valuma-altaat

**AUTOLUETTELO.fi**

# Korjaamon vastuulliseen nestekäsittelyyn

Saksalaisen CEMOn valikoimassa on paljon ratkaisuja öljyjen, polttoaineiden, AdBlue-nesteiden ja muiden kemikaalien asianmukaiseen säilyttämiseen ja kuljettamiseen sekä erilaisia järjestelmiä aineiden jakeluun ja siirtoon. Autokorjaamon arjessa tärkeää roolia näyttävät myös erilaiset ja -kokoiset valuma-altaat ja valutusastiat.



CEMO-altaat ja -astiat ovat kierrätettävää PE-muovia.

### Öljynvalutusastia 15 / 58 l

- Tuotenumero **CEMO10842 / CEMO7908**
- Mitat 51 x 44 x 15,5 / 92 x 60 x 25 cm
- Suljettava

### Valuma-allas muoviritilällä

- Tuotenumero **CEMO10891**
- Mitat 120 x 80 x 18 cm
- Kantavuus 500 kg
- Kapasiteetti 120 l
- Jatkettava

### Huoltokorjaamojen ympäristövastuu

Jätteitä ja ympäristönsuojelua koskevat kansalliset ja kunnalliset lait ja määräykset koskevat myös autokorjaamoja. Se merkitsee, että huolto- ja korjaustoiminnassa syntyneille jätteille on järjestettävä asianmukainen käsittelyketju.

### Korjaamossa riittää vaarallisia nesteitä

Ympäristölle haitallisiksi luokiteltuja nesteitä ovat mm. huollon yhteydessä vaihdetut öljyt sekä jarru-, jäähdytys- ja akkunes-teet, kuivumattomat maalit, lakat, liuottimet ja liimat. Myös kaikki edellä mainittuja aineita sisältävät jätteet, kuten suodattimet ja akut, tulee hävittää asianmukaisesti.

### Valinnanvaraa ja variaatioita

Autoluettelossa on tarjolla paljon erilaisia lavamallisia ja pyörillä varustettuja altaita sekä astioita. Jatkettaviin altaisiin saa liitospaloja sekä lyhyitä ja pitkiä liitoskiskoja.



Lisätiedot: Mikko Kinnunen, (09) 6156 8375, [mikko.kinnunen@kaha.fi](mailto:mikko.kinnunen@kaha.fi)  
Joonas Lahti, (09) 6156 8341, [joonas.lahti@kaha.fi](mailto:joonas.lahti@kaha.fi)



# Kustomoi ikioma työkaluvaunusi

Tarjoukset voimassa kesäkuun loppuun  
Kamasa Tools Korjaamotarjous 2020 -esitteeseen on koottu paitsi Choice-työkaluvaunuja ja -sarjoja sekä valmiita kokonaisuusehdotuksia, myös vaunujen lisävarusteita ja korjaamokalusteita – kaikki edulliseen, 30.6. 2020 asti voimassa olevaan tarjoushintaan!

Tartu  
tarjouksiin!



**K-T Choice**  
Customize your tool trolley



Tilausnumero KAM6

Joonas Lahti, (09) 6156 8341, [joonas.lahti@kaha.fi](mailto:joonas.lahti@kaha.fi)

**AUTOLUETTELO.fi**

**BGS-pientarvikkeet**

## Korjaamon arkitarvikkeita muovilaatikoissa

Kaha otti kolmisen vuotta sitten valikoimaansa BGS Technicin korjaamokäyttöön suunnitellut erikoistyökalut. Nyt ohjelmaan tulevat myös maineikkaan saksalaisvalmistajan muovirasioissa myytävät pientarvikkeet, kuten sähköliittimet, sokat, jouset, tiivisterenkaat, läpivientikumit, kiilat, merkkikohtaiset verhoilukiinnikkeet jne.

### Laaja lajitelma valikoima

- Abikoliitinlajitelmat
- Tina-abikoliitinlajitelma
- Laattasulakelajitelmat
- Lasisulakelajitelmat
- Kutistesukkalajitelma
- Öljypropun tiivistesarja
- Alumiinitiivistelajitelma
- Kuparitiivistelajitelmat
- Haarasokkalajitelma
- Jousisokkalajitelma
- Lukkosokkalajitelma
- Seger-sokkalajitelma
- Varmistinsokkalajitelma
- Rengassokkalajitelma
- Jousilajitelma

- Kiilalajitelmat
- Topruuvilajitelmat
- Alumiininiittimutterilajitelma
- Kumitulppasarja
- Läpivientikumisarjat
- O-rengaslajitelmat
- Verhoilukiinnikkeet

### Vehoilunkiinnikelajitelmat

Verhoilukiinnikkeitä on saatavana sekä yleismallisina että merkkikohtaisina lähes kaikille yleisimmille konserneille ja valmistajille, kuten FCA, GM, PSA ja VAG sekä BMW, Ford, Honda, Mazda, MB, Mitsubishi, Nissan, Toyota / Lexus ja Volvo.



**BGS**  
technic

Lisätiedot: Mikko Kinnunen, (09) 6156 8375, [mikko.kinnunen@kaha.fi](mailto:mikko.kinnunen@kaha.fi)  
Joonas Lahti, (09) 6156 8341, [joonas.lahti@kaha.fi](mailto:joonas.lahti@kaha.fi)

# auto.com® ADAS CARS on kalibrointi

Autocom ADAS (Advanced Driver Assistance Systems) CARS -järjestelmällä voi kalibroida uusissa autoissa yleistyneet tutkia ja kameroita hyödyntävät ajoavustimet, kuten pysäköintiavun, kaistavahdin, hätäjarrutusjärjestelmän tai mukautuvan vakionopeudensäätimen. Laitetta käytetään yhdessä Autocom CDP+ CARS -järjestelmätesterin kanssa.

## Uudelleenkalibroinnille on useita syitä

Nykyaikaisten ajoavustimien toiminta edellyttää niiden tarkkaa kalibrointia, joka tehdään uusille autoille jo tehtaalla. Jos autoon vaihdetaan myöhemmin tuulilasi, tutkaseksi tai kamera, auto on ollut kolarikorjauksessa tai sen alustaa on laskettu/korotettu, tulee ajoavustimet kalibroida uudelleen.

## Saatavana merkkitohtaisia kalibrointitauluja

Autocom ADAS CARS sopii täydelliseen ajoavustimien kalibrointiin. Sarjaa käytetään yhdessä Autocom CDP+ CARS -testerin sekä erikseen hankittavan kalibrointipaneelin kanssa. Saatavana on etu- ja takatutkien sekä etukameroiden tauluja mm. MB-, PSA- ja VAG- sekä Mazda- ja Nissan-merkeille.

## Autocom on korjaamon kokonaisratkaisu

Kalibrointisarjan kanssa käytettävä Autocom CDP+ CARS -järjestelmätesteri toimii erikseen monipuolisena diagnosointityökaluna. Sen säännöllisesti uusilla automalleilla ja toiminnoilla päivitettävä ohjelmisto takaa, että monimerkkikorjaamolla on käytössään ajantasaiset tiedot ja vikakoodit.



## Korjaamovarusteosaston Bosch-diagnostiikkakampanjat (voimassa 30.6.2020 asti)

### Vanhat Bosch ESI[tronic] -asiakkaat

Kaikki olemassa olevat Bosch ESI[tronic] 2.0 -asiakkaat voivat päivittää tieto-osiot KTS 350/560/590 eli Ohjainlaidediagnoosi / kor-

jausohjeet, Master-paketin (sisältää EBR) ja Pro-paketin sekä Kokemusperäiset korjaus- ja Tekniset huoltotiedotteet kunkin vain 1 eurolla vuodelle 2020.

### Uudet Bosch ESI[tronic] -asiakkaat

Uudet Bosch ESI[tronic] 2.0 -asiakkaat saavat ohjelmiston päälisenssin (tieto-osiot KTS 350/560/590) ja/tai FSA Com-pactSoft[plus]) -lisenssin kummankin puoleen hintaan. Tarjous sisältää yhden päivän ESI[tronic] 2.0 & KTS -koulutuksen 1 henkilölle.

### Uudet Bosch ESI[tronic] -asiakkaat

Kaikki uudet Bosch ESI[tronic] 2.0 -asiakkaat saavat Standardin KTS 250 -sopimuksen yhdelle, kahdelle tai kolmelle vuodelle alennettuun erikoishintaan.



**BOSCH**

Invented for life



# sarja tutka- ja kamera-ajoavustimille



CARS-testerillä voi mm. lukea ja poistaa vika-koodeja sekä tehdä säätöjä ja ohjelmoiteja.



## Autocom & AutoFrontal -kampanja + nyt kaikki testerilisenssit Autoluettelosta

**Kahalle siirtyvät Autocom-asiakkaat**  
Kaikki Autocom-lisenssinsä Kahalle v. 2020 siirtävät saavat AutoFrontal-portaalin vuodeksi käyttöönsä ilmaiseksi. AutoFrontal linkittää yhteen Autocom, Autologic ja Bosch ESI[tronic] 2.0 -diagnostiikkapalvelut sekä Autodatan ja Autoluettelon tiedot.

**Pohjoismaalainen, suomenkielinen**  
AutoFrontal-portaaliin linkitetty Autocom-diagnosointijärjestelmä on alan markkinajohtajana ja suomenkielisenä turvallinen valinta korjaamoille.

**auto-com**  
**AUTO FRONTAL**

**Testerilisenssit Autoluettelosta**  
Jatkossa kaikki Kahan Korjaamovaruosaston edustamat diagnostiikkatesterien lisenssit voi hankkia kätevästi suoraan Autoluettelosta. Kannattaa siis suunnistaa osoitteeseen Autoluettelo.fi, tutustua tarjontaan ja valita tarpeisiin sopivin lisenssi.



**Lisätiedot: Myynti:** Mikko Kinnunen, (09) 6156 8375, [mikko.kinnunen@kaha.fi](mailto:mikko.kinnunen@kaha.fi)  
**Tekninen tuki:** Eero Forsblom, (09) 6156 8405, [eero.forsblom@kaha.fi](mailto:eero.forsblom@kaha.fi)

**AUTOLUETTELO.fi**

AutoFrontalissa on suomenkielinen Hotline-tukipalvelu arkisin klo 8-16. Muina aikoina jätämme ottaa yhteyttä mahdollisimman nopeasti!

Suomalaiskorjaamoille tehty ohjelma sai TecAlliance-korjausohjeet

# KahaDrive täydentyi valtavalla tietokannalla

Korjaamon tarpeisiin kehitetty KahaDrive on monipuolinen ohjelma, joka tekee työmääräysten luonnista ja hallinnasta vaivatonta. Se pitää kalenterin aina ajan tasalla, mikä vapauttaa resursseja muihin tärkeisiin töihin. Nyt ohjelmaan on tullut lisäpaketti, joka sisältää TecAlliancen tietoihin perustuvat korjauskuvat ja -ohjeet.

## TecAlliance-korjausohjepaketti

KahaDrive ohjelma sai tammikuussa erittäin merkittävän täydennyksen, kun uutena ominaisuutena esiteltiin kattava korjausohjepaketti. Se sisältää saksalaisen TecAlliancen tarjoamat tekniset tiedot huolloille ja korjauksille. Laadukas sisältö on kustannustehokas vaihtoehto markkinoiden muille ratkaisuille, tarjoten jopa 50–60 % säästön vuosikuluissa.

## Korjausohjepaketin sisältö

- Korjauskäsikirjat
- Tekniset tiedot
- KytKentäkaaviot
- Diagnostiikkatiedot ja vikakoodit
- Sulakkeiden ja releiden paikat
- Takaisinkutsukampanjat
- Huoltotiedotteet ja korjauskampanjat

## Tarkat korjauskäsikirjat

Paketin tietokanta laajenee jatkuvasti uusien autojen osalta ja kattaa nyt yli 98 % vuosimallien 2000–2015 autoista ja yli 95 % sitä vanhemmista. Korjauskäsikirjoissa on asennustöiden toimenpiteet ja ohjeajat sekä tarkat asennusohjeet ja -kuvat. Varaosista kerrotaan alkuperäisnumerot ja nesteistä vastaavasti tarvittavat täyttömäärät.



Lisätiedot: kahadrive.fi

## Tutustu ilman velvoitteita:



## Yksi ohjelma – kaikki tarvittava

KahaDrive sisältää yhdessä ohjelmassa kaiken tarvittavan työmääräysten ja kalenterin hallintaan sekä pääsyn merkkiedustajien takaisinkutsu-, huolto- ja korjauskampanjatietoihin. Kun määräaikaishuollon korjaustöiden, ohjeajojen ja yhteensopivien varaosien haku käy nopeasti, säästyy aikaa ja rahaa.

## Ilmainen asiakastuki aina apuna

KahaDrive on suomalaisten korjaamoiden tarpeisiin räätälöity työkalu, joten ohjelmaa kehitetään jatkuvasti käyttäjiltä saadun palautteen mukaan. Jos kattavat käyttöohjeet eivät tarjoa vastausta mahdolliseen ongelmatilanteeseen, apua tarjoaa ilmainen asiakastuki. KahaDrive on monipuolinen ja turvallinen, kotimainen valinta!



## Testaa KahaDrive-ohjelmaa täysin veloituksetta kokonaisen kuukauden ajan!

Osoitteessa kahadrive.fi voit tilata veloituksetta käyttöösi testitunnukset, joilla pääset kokeilemaan KahaDrivea omassa työssäsi yhden kuukauden ajan. Ohjelmasta on saatavilla kaksi eri versiota, kattavampi KahaDrive Pro sekä kevyempi KahaDrive Light.

TecAlliance-korjausohjepaketti on saatavana myös ilman Kahadrive Pro tai Kahadrive Light -ohjelmien muita ominaisuuksia. Myös siihen kuuluu kuukauden ilmainen testijakso. Tarkemmat hinnat ja ehdot löytyvät nekin osoitteesta kahadrive.fi. Tule ja tutustu!



## Täydelliset Presto & Dräger -tuotteet alkusammutukseen

# Litiumioniakkusammuttimet autokorjaamoille

Litiumioniakkujen suuri energiamäärä asettaa erityishaasteita sammuttimille, joiden pitää pystyä estämään lämmön johtuminen kennosta toiseen jäähdyttämällä akkua voimakkaasti. Presto esittelee Li-ion-akuilla varustettuja autoja huoltaville korjaamoille täydelliset sammutinratkaisut, joita tuetaan Dräger PARAT -pelastautumishupuilla.

**Litiumioniakkuja on nykyään kaikkialla** Autokorjaamoilla huolletaan jo hyvinkin paljon sähkö- ja hybridautoja, mutta Li-ion-akut ovat merkittävä palokuorma myös mm. toimistoissa, tietotekniikkahuolloissa ja monissa muissa yrityksissä. Pelkästään ruokamarkettien auloissa pakettiautomaatit täyttyvät kuluttajaelektronikasta, jonka käyttövoimana toimivat litiumioniakut.

### Autokorjaamoilla erityistarpeet

Prestolla on Li-ionkäsiammutin LB6 pienempiin kohteisiin, mutta autokorjaamot tarvitsevat järeämpiä ratkaisuja. Verrattuna perinteisiin akkuteknologioihin litiumioniakut pystyvät varastoimaan poikkeuksellisen suuren määrän energiaa pieneen tilaan. Juuri tämä ominaisuus – suuri energiatiheys – tekee niistä haluttuja voimallanteita ajoneuvoteollisuudessa.

### Litiumioniakkupalon syntymekanismi

Litiumioniakut toimivat tietyllä lämpötila-alueella. Kun lämpötila nousee yli 165 °C, akussa voi käynnistyä hallitsematon lämpötilan nousu, jonka seurauksena lämpötila nousee edelleen ja voi siirtyä akun kennosta toiseen. Akun putoamisesta, kolhiintumisesta tai yllilataamisesta alkava prosessi voi johtaa akkupaloon, jossa syntyvä kaasu on erittäin myrkyllistä.

### Presto LB3 -pikapaloposti

Presto LB3 soveltuu alkusammutukseen tilanteissa, joissa vaaditaan pitkä jäähdytysaika. Sillä voidaan korvata normaali pikapaloposti, sillä vesi ja kaapiin tiivistesäiliössä oleva sammutusneste sekoitetaan sekoittimessa. Sammutteen riittävyys on tunti, mutta jäähdyttävää vesisumua tulee suuttimesta niin pitkään, kuin verkostosta tulee vettä.

### Presto LB50 -litiumpalosammutin

Presto LB50:n laukaisumekanismiin sekä kahvan rakenteen ansiosta sammutte purkautuu alhaisella paineella ja pieninä pisaroina jäähdytystä tehostaen. LB50 tulee aina tyhjentää Li-ion-akkuun kokonaan, muutoin se huolletaan 5 vuoden välein kuten muutkin nestepohjaiset suurtehosammuttimet. Sammutte ei sisällä haitallisia fluori-ensidejä.

### Dräger PARAT -pelastautumishuput

Dräger PARAT -huput ovat tulipalossa syntyvien vaarallisten kaasujen, höyryjen ja hiukkasten torjuntaan tarkoitettuja turvarusteita. Ne soveltuvat myös Li-ion-akkupalojen yhteydessä käytettäväksi, mutta on tärkeää huomata, että loppusammuttaminen kuuluu aina palokunnalle. PARAT-huput tarjoavat kuitenkin suojaa ja vähintään 15 minuuttia aikaa toimia ja poistua.



MALLI	Presto LB3/285	Presto LB50
Tuotenro	PR 108557	PR 2545
Määrä	2 x 25 l	50 l
Tyhj.aika	60 min	5 min
Letku	30 m Ø 25 mm	6,5 m Ø 19 mm

LB50 sopii mm. sähkömopoille, -pyörrille ja -laudoille, LB3 niiden lisäksi sähkö- ja hybridautoille sekä ajoneuvojen latauspisteille.

 **Presto**<sup>®</sup>

 **Dräger**

Lisätiedot: Anne Pekkinen, (09) 6156 8270, [anne.pekkinen@kaha.fi](mailto:anne.pekkinen@kaha.fi)  
Dräger: Kaj Tötterman, (09) 6156 8268, [kaj.totterman@kaha.fi](mailto:kaj.totterman@kaha.fi)

## Ratkaisusuositukset autokorjaamoille:

**JOKO**

**2 x**

**Presto  
LB50**



**TAI**

**1 x**

**Presto  
LB3**



**SEKÄ**

kummankin  
ratkaisun pariaksi

**Dräger  
PARAT**



Katso eri versiot  
[Autoluettelo.fi](http://Autoluettelo.fi)

# HELLA VALUEFIT

# Uuden sukupolven LED-työvaloperhe

Hinta-laatusuhteeltaan todella erinomainen HELLA VALUEFIT -valoperhe on laajentunut uusilla työvaloilla. VALUEFIT TS- ja TR-mallit on varustettu edistyneellä lämmönhallintajärjestelmällä ja muovikuorinen PS-malli korroosiokestävällä kuorella. Uutuusvalaisimet sopivat tyylikkään mustina kaiken värisiin ajoneuvokohteisiin.



Vasemmalta TS1700 ja TR1700 sekä TS3000 ja TR3000. Kulmikkaat TS- ja pyöreät TR-versiot ovat teknisiltä ominaisuuksiltaan identtisiä.



PS1000-malli on 3000-sarjan valojen tapaan varustettu yhdeksällä LED-polttimolla ja sen valo on muita valkoisempaa (6500 vs 5700 K).

## Mukautuvaa lämmönhallintaa

HELLA VALUEFIT -valaisimien valomäärät ovat mallinimien mukaisesti 1000, 1700 ja 3000 luumenia. PS-malli on varustettu ruostumattomalla muovikuorella sekä TS- ja TR-mallit kehittyneellä lämmönhallintajärjestelmällä, joka ei ainoastaan estä niitä ylikuumentumasta, vaan kasvattaa valotehoa kylmissä oloissa. Siten 1700-mallit voivat optimaalisissa tilanteissa saavuttaa jopa 2000, ja 3000-mallit vastaavasti peräti 4800 luumenin valovirran!

## Kestävää ja testattua laatua

VALUEFIT tarjoaa suurta LED-valotehoa kompakteissa, kestävässä ja tyylikkäästi muotoilluissa, mustissa koteloissa. Valoissa on yhtenäiset Next Generation -linssit ja -kiinnikkeet sekä 800 mm johto. TS-malleista on saatavana myös 3 m johdolla varustetut versiot. Kaikki ovat suojausluokitukseltaan IP67 ja IP6K9K sekä ECE-R10 -hyväksytyjä. Tämän lisäksi TS1700, TR1700 sekä PS1000 -malleilla on ECE-R23-hyväksyntä ja tämän myötä ne soveltuvat myös peruutusvaloiksi.

## Valinnanvaraa kaikkiin kohteisiin

Työvaloperhe koostuu 5 mallista, joista muodostuu yhteensä 7 variaation kokonaisuus:

Malli	Tuotenumero
PS1000	1GA 357 114 002
TS1700	1GA 357 110 002
TS1700 (3 m johto)	1GA 357 110 012
TR1700	1G0 357 111 002
TS3000	1GA 357 112 002
TS3000 (3 m johto)	1GA 357 112 012
TR3000	1G0 357 113 002

## HELLA K-LED Rebelution -majakka

HELLAn kausiuutuuksiin kuuluu myös nykyaikainen LED-majakka, jonka vankka kotelo on ruostumatonta alumiinia.

- 12/24 V sähköjärjestelmiin
- Pyörivä 12 W ja vilkkuva 38 W malli
- 10–30 V, suojausluokat IP6K7 ja IP6K9K
- Halkaisija noin 149 mm ja korkeus noin 60,7 mm
- Kirkas ja kestävä, polykarboniitista valmistettu valokehä
- ECE R10, ADR, GGVSEB, ylikuumentumisen ja vikanapaisuuden suoja
- Kiinteä asennus (tanko- ja magneettikiinnikkeet tulossa 2020 aikana)



Tuotenumerot:

2RL 455 256 001 (pyörivä valo) ja 2XD 455 255 001 (vilkkuva valo).



### Lisätiedot:

Maria Wahlberg, (09) 6156 8319, maria.wahlberg@kaha.fi

Kim Taxell, (09) 6156 8299, kim.taxell@kaha.fi

**AUTOLUETTELO.fi**



# SmartVan-tuotevalikoima laajenee

**SMARTVAN**

Tanskalainen SmartVan tunnetaan mallikohtaisista pakettiautoratkaisuistaan. Kahan valikoimaan merkki tuli jo yli kolme vuotta sitten tavaratilan LED-valoilla ja takaikkunoiden kaltereilla. Nyt ovat vuorossa ovat UltiBar-taakkatelineet, ja pian SmartVan-valikoima tulee kattamaan myös tavaratilan kalusteet sekä lattia- ja seinäpaneelit.



## UltiBar-taakkatelineet

Uusin tulokas Kahan SmartVan-valikoimaan ovat UltiBar-taakkatelineet, joiden avulla pakettiauton kuljetuskapasiteetin voi maksimoida. Tuotevalikoima Kahalla tulee laajenemaan myös telineiden lisävarusteilla. Huomioimisen arvoista on, että Kahan valikoimaan kuuluvat Thulen taakkatelineiden lisävarusteet eivät sovi kiinnitettäväksi SmartVan UltiBar -telineiden T-uraan.

UltiBar-taakkatelinepakkauksia löytyy mallikohtaisesti pakettiautoille joko kahdella, kolmella tai neljällä tangolla. Telineiden kantavuus on 55 kg/tanko ja tuotteilla on kahden vuoden takuu. Telinepakkaukset sisältävät tankojen lisäksi myös neljä kuormarajaajaa. Kevyet ja kestävät SmartVan UltiBar -taakkatelineet on valmistettu Iso-Britanniassa laadukkaista materiaaleista. Ks. Autoluettelo -> Lisävarusteet -> SmartVan -> UltiBar-taakkatelineet.



## Kalterit takaikkunoihin

Sähkösinkitystä, jauhemaalattua 1,2 mm teräslevystä valmistettuja kaltereita saa vaihtoehtoisesti myös umpinaisina peitelevyinä. Mallikohtaiset tuotteet sopivat millimetrin tarkasti paikalleen, ja niiden asennus yksitai kaksiosaiseen ikkunaan kestää mukana tulevilla tarvikkeilla ja ohjeilla vain 15–20 minuuttia. SmartVanin kalterit ovat erittäin korkealaatuisia ja ruostumattomia.



## Tavaratilan LED-sisävalot

Mallikohtaiset SmartVan LED -valot on helppo asentaa tavaratilaan täysin ilman työkaluja alkuperäisen valaistuksen tilalle. Valkoinen LED-valo tavoittaa lastaustilan pimeimmätkin nurkat tehden työskentelystä ja tavaroiden löytämistä entistä helpompaa. Kunnollinen valaistus lisää niin turvallisuutta kuin mukavuuttakin tavaraa pimeänä vuodenaikana lastattaessa.

## Kalusteet ja paneelit

Valikoima tulee laajentumaan lähiaikoina. Kannattaa siis tarkkaila SmartVan-uutisointia. Ilmoitamme heti, kun kerrottavaa on!



**AUTOLUETTELO.fi**

Lisätiedot:  
Ult-Bar: Jyri Marttelin, (09) 6156 8264, [jyri.marttelin@kaha.fi](mailto:jyri.marttelin@kaha.fi)  
Muut: Maria Wahlberg, (09) 6156 8319, [maria.wahlberg@kaha.fi](mailto:maria.wahlberg@kaha.fi)  
ja Kim Taxell, (09) 6156 8299, [kim.taxell@kaha.fi](mailto:kim.taxell@kaha.fi)

**SMART  
VAN**

# Webasto Suorakäyttöiset Frigo

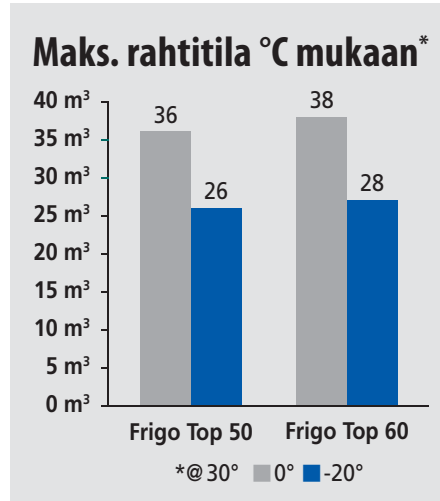
Webasto Frigo Top 50 ja 60 ovat suorakäyttöisiä, automaattisesti lämpötilaa sääteiviä kylmlaitteita. Kummastakin energiatehokkaasta mallista on saatavana RT-D-versio ilman 400 V taukokäyttöä ja RT-DS-versio sen kanssa.

## Frigo Top 50/60 on uusinta tekniikkaa

Kylmäkuljetusjärjestelmien uusi sukupolvi on kehitetty ajoneuvoille kuormatiloiltaan 38 m<sup>3</sup> asti ja laitteissa on monia paranneltuja ominaisuuksia. Suurikokoiset ilmanottoaukot lauhduttimen rakenteissa mahdollistavat voimakkaan ilmavirran ja parannetun neste-/termodynamiikan. Näin luotettavan tehokas toiminta on taattu korkeimmissakin ympäristön lämpötiloissa.

## Suoritinohjattu sulatussykli

Lauhduttimen puhaltimien siipien erikoismuotoilulla on positiivinen kaksoisvaikutus: laitteisto on hiljaisempi ja toisaalta kuluttaa vähemmän energiaa. Hienostuneen suunnittelun ja poistettavien sivusuojien ansiosta asennus, tarkastus- ja huoltotoimenpiteet ovat erittäin helppoja. Älykäs ajoneuvon ohjaamoon sijoitettava ohjainlaite tarjoaa joustavat käyttömahdollisuudet ja on helppo mukauttaa markkinoiden vaatimuksiin. Täysin automaattista sulatussykliä ohjataan mikroprosessorilla, asetuksista valittavan sulatuslogiikan mukaan.



## Ominaisuudet

- Kompakti rakenne
- Jäähdytysteho 4,6 / 5,6 kW
- Automaattinen lämpötilansäätö
- Optiona 400 V seisontakäyttö (RT-DS)
- Nopea ja helppo asennus kuormatilan etuseinään
- Kaikilla laitteilla on YK:n ATP-hyväksyntä (Accord Transport Perissable)



Sulatussykliä voi käyttää myös manuaalisesti. Jännite 12/24 V ja optiona sen lisäksi 400 V seisontakäyttö.

**Webasto**  
Feel the Drive

## Lisätiedot:

Karri Korpi, (09) 6156 8227, 040 480 9020,  
karri.korpi@kaha.fi



## Oikeat laitteet oikeisiin kohteisiin

Oheiseen taulukkoon on koottu kaikki Webasto-kylmlaitteet ajoneuvon koon mukaan. Siitä selviää myös käyttölämpötila-alue sekä onko kyseessä sähköinen, suoravetoinen, integroitu vai kattolaitte.

Webasto	Integroitu			
	Kattolla / kuormatilan edessä			
	Pienet hyötyajoneuvot alle 5 m <sup>3</sup>	Keskikokoiset hyötyajoneuvot 5–11 m <sup>3</sup>	Isot hyötyajoneuvot 10–18 m <sup>3</sup>	Raskaat hyötyajoneuvot yli 18 m <sup>3</sup>
Frigo Top 10 E				
Frigo Top 10 E taukokäytöllä				
Pordoi 2000				
Pordoi 2000 taukokäytöllä				
Frigo Top 24 RT-D				
Frigo Top 25 RT-DS				
Pordoi 3000				
Pordoi 3000 taukokäytöllä				
Frigo Top 35 RT-DS				
Frigo Top 35 RT-DSMT*				
Frigo Top 35 RT-DSMT**				
Frigo Top 36 RT-D				
Frigo Top 38 RT-D				
Frigo Top 40 RT-DS				
Frigo Top 43 RT-D				
Pordoi 4000				
Pordoi 4000 taukokäytöllä				
Frigo Top 50 RT-D				
Frigo Top 50 RT-DS				
Frigo Top 60 RT-D				
Frigo Top 60 RT-DS				



# Top 50/60 -kylmäkuljetusjärjestelmät



**Webasto** Feel the Drive

Suoraveto	Akku-sähkökäyttöinen	Taukokäyttö sähköverkosta	Viileä ja pakkas 0...-20 °C)	Vain viileä 0 °C	Monialue-lämpötila
	x		R404A		
	x	x	R404A		
x			R404A	R134a	
x		x	R404A	R134a	
x			R452A	R134a	
x		x	R404A		
x		x	R404A	R134a	
x		x	R404A	R134a	
x		x	R404A		R404A
x		x	R404A		R404A
x		x	R404A		R404A
x			R404A / R452A		
x			R404A		
x		x	R404A		
x			R404A / R452A		
x			R404A	R134a	
x		x	R404A	R134a	
x			R404A		
x		x	R404A		
x			R404A		
x		x	R404A		

# AC-kemikaalivalikoima kasvaa



Vuonna 2012 Kaha lanseerasi oman AC Service -kemikaalisarjansa, johon alussa kuului vain yksi PAG-kompressorijöly sekä yksi UV-aine. Uusi 1234YF-kylmäaine ja uudet sähkö- ja hybridautoot vaativat kuitenkin omat öljynsä ja UV-aineensa, joten valikoimaa on laajennettu vastaavasti. Tuotteet on helpointa ottaa haltuun Autoluettelossa.

## PAG-öljyt – OE-tasoa

PAG (polyalkyleeniglykoli) -öljyt ovat kompressorivalmistajien käyttämiä ensiasennusöljyjä, jotka ns. hygroskooppisina imevät itseensä kosteutta. Kaha AC Service PAG-öljyt ovat "double end capped"-käsiteltyjä, eli niiden kemiallinen koostumus on erittäin vakaa. Sen ansiosta ilmastointijärjestelmään tunkeutunut kosteus ei vaikuta merkittävästi öljyn ominaisuuksiin korkeissakaan käyttölämpötiloissa.

## PAO-öljyt – Yleisöljyjä

PAO (polyalfaolefiini) -öljyt ovat ilmastointihuollon yhteydessä käytettäviä yleisöljyjä. Ne ovat yhteensopiva muiden voiteluainesten kanssa eivätkä ime kosteutta.

## POE-öljyt – Sähkö- ja hybridautoille

POE (polyoliesteri) -öljyt ovat sähkö- ja hybridautojen sähkökäyttöisiin kompressoreihin. Ne eristävät sähköä, eikä muita öljyjä saa käyttää näissä järjestelmissä.



Kahan valikoimassa on AC Service -öljyjä erikokoisissa pakkauksissa eri kompressoreille, viskositeeteille ja kylmäaineille sekä Reniso Triton SE55 -öljyjä linja-autoille.

## Kaha AC Service Leak Stop

Leak Stop on kustannustehokas menetelmä ilmastointijärjestelmien vuotojen korjaamiseen. Se soveltuu erityisesti vanhoihin ajoneuvoihin, joihin ei ole enää järkevää kustantaa kalliita varaosia ja korjaustyötä.

Leak Stop lisätään ilmastointilaitteeseen huoltoventtiin kautta, jolloin aine tiivistää vuotokohdat. Kaha AC Service Leak Stop on turvallinen käyttää, sillä se ei sisällä polymeerejä, jotka ovat haitallisia ilmastointilaitteen komponenteille tai ilmastoinnin huoltolaitteille eikä kovetu ilman kanssa reagoidessaan.

Pakkaus sisältää 6 kpl 6 ml ruiskuja. Tuotenumero L 11 128-6.





# Uusi SmartTerminal-tallennin



VDO SmartTerminal on käytännöllinen lataustermiini, johon voi suoraan ladata kuljettajakortit ja piirturin massamuistin tiedot Downloadkey-tiedonsiirtoavaimelta. Uutuuslaitteelta tiedot voi siirtää tietokoneelle joko langallista LAN- tai langatonta WLAN-verkkoa käyttäen. USB-liitännän ansiosta tiedonsiirto käy myös muistitikulla.

## Asennus vapaa tai kiinteä

SmartTerminal voi sijaita missä tahansa: taukutiloissa, toimistossa, pöydällä tai kiinteästi seinään asennettuna. Se ei tarvitse jatkuvaa yhteyttä tietokoneeseen 32 Gb sisäisen muistinsa ja suuren TFT-kosketusnäyttönsä ansiosta. Tyylikäs ja kompakti uutuustermiini on helppokäyttöinen ja soveltuu G2-sukupolven (15.6.2019 alkaen ensirekisteröityjen) piirtureiden ja kuljettajakorttien täydelliseen lataamiseen.

## Tehoa ja helppokäyttöisyyttä

Smart Terminal on yhteensopiva kaikkien sukupolvien VDO Downloadkey -avaimien kanssa. Sitä voidaan aina käyttää ilman, että tarvitaan valvovaa henkilökuntaa ympäristöön. Nopeatoimisen laitteen mukana toimitetaan verkkolaite sekä USB- ja Ethernet-kaapelit. Taattua ja tunnettua VDO-laatu edustavan SmartTerminalin ulkomitat (P x L x K) ovat 244 x 129 x 48 mm ja paino 575 g.



## G2-sukupolven Downloadkey Pro S ja TIS-Compact S

Edellisessä Kahaviestissä kerrottiin, kuinka Downloadkey Pro -tiedonsiirtoavain päivitetään DTCO 4.0 -lisenssillä. Uusi DLK Pro S on suoraan DTCO 4.0 -piirturivalmis ilman päivitystä. Aivan kuin edeltäjänsä, uusi S-malli on helppokäyttöinen lataustyökalu kaikkien digitaalisten piirturien ajotietojen tallentamiseen ja siirtämiseen.

Kuljettajakortin tiedot ladataan avaimeen siihen integroidulla kortinlukijalla, ja piirturin massamuistin tiedot liittämällä avain ja yrityskortti piirturiin. Tiedot voidaan varmuuskopioida avaimen SDHC-muistikortille tai arkistoida USB-liitännän kautta PC:lle, johon kytkettynä avaimen akku myös latautuu. Molemmat S-mallit soveltuvat G2-sukupolven (15.6.2019 alk. ensirek. ajoneuvot) piirtureiden ja korttien täydelliseen lataamiseen.



DLK Pro S-avaimessa on värillinen kosketusnäyttö ja tilaa noin 6000 määräaikaistalaukselle. PC-ohjelmiston tietojen analysointiin sisältävästä TIS-Compact-avaimesta (ylh.) on myös uusi S-versio.



### CT5 TIME TO GO CT 40161

Maailman ensimmäinen laturi, joka kykenee laskuritoimintansa ansiosta ilmoittamaan, milloin akku on valmiiksi ladattu.

- Kaikille 12 V lyijyhappoakuille
- Jännite 14,4 / 14,7 / 15,8 V
- Täysautomaattinen 8-vaiheinen lataus
- 20–160 Ah akuille, maks. virta 5 A
- Analyysi- ja elvytystoiminnot
- Näyttää, kuinka kauan lataus kestää
- Kipinöimätön, vääränapasuojaus, IP65
- 5 vuoden takuu



### CT5 POWERSPORT CT 40310

Laturi kaikille powersport-ajoneuvoille. Sopii myös litiumakuille, voidaan kyteä BMW-moottoripyörien CAN bus -liitäntään.

- Kaikille 12 V lyijyhappo- ja litiumakuille
- Jännite 14,4 / 14,7 / 15,8 V
- Täysautomaattinen 8-vaiheinen lataus
- 5–25 Ah akuille, maks. virta 2,3 A
- Ylläpito-/säilytyslataus jopa 100 Ah asti
- BMW CAN bus -lataus mahdollinen
- Kipinöimätön, vääränapasuojaus, IP65
- 5 vuoden takuu



### CT5 START/STOP CT 40107

Start/stop -teknologiaa hyödyntävien ajoneuvojen akuille optimoitu laturi. Täysin automaattinen lataus ilman painikkeita.

- Kaikille 12 V lyijyhappoakuille
- Jännite 14,55 V
- Täysautomaattinen 7-vaiheinen lataus
- 14–110 Ah akuille, maks. virta 3,8 A
- Ylläpito-/säilytyslataus jopa 130 Ah asti
- Optimoitu AGM- ja EFP-start/stop-akuille
- Kipinöimätön, vääränapasuojaus, IP65
- 5 vuoden takuu



### PRO120 CT 40230

Li-ion

CTEK PRO120 on innovatiivinen ja huipputehokas 120 A akkulaturi ja virtalähde, joka on suunniteltu ammattikorjaamotarpeisiin.

Se on yhteensopiva kaikentyyppisten 12 V akkujen (normaalien märkäakkujen, Ca/Ca-akkujen ja LiFePO<sub>4</sub>-litiumakkujen sekä AGM- ja EFB-start/stop-akkujen) kanssa.

Mukautuva "adaptive charging"-lataustila tunnistaa automaattisesti akulle sopivat latausasetukset ja lataa akun mahdollisimman nopeasti optimaalisilla asetuksilla.

- Kaikille 12 V akuille
- Jännite 14,4 / 14,7 / 15,8 V
- Säädettyvä 12,6–14,8 V virtalähdetilassa
- Vakaa virransyöttö kaikilla asetuksilla
- Täysautomaattinen 8-vaiheinen lataus
- 10–3600 Ah akuille, maks. virta 120 A
- Mukautuva lataus, säädettyvät parametrit
- 5 m kaapelit ja vankat puristusliittimet
- Jäähdytys ilman tuuletinta
- Kipinöimätön, vääränapasuojaus, IP40
- 2 vuoden takuu



### TROLLEY PRO CT 56604

Suunniteltu monenlaisten lataus- ja testivälineiden siirtämiseen turvallisesti. Jauhemaalattu, musta teräsrunko on vankka ja 4 kumipyörän ansiosta kärry liikkuu vaivattomasti ahtaissakin tiloissa. Kahden pyöräjarrun ansiosta vaunu pysyy varmasti paikoillaan käytön aikana. Lisäksi siinä on runsaasti koukkuja kaapelien säilytystä varten. Monipuolisesti valmiiksi rei'itettyyn paneeliin saa asennettua juuri tarvittavat CTEK-ammattilaislaturit (kuvassa PRO120 sovitimmella 40-227).

- Ylä-/alatasen kantavuus 10/25 kg
- Taka-/etupyörät Ø 200/75 mm
- Mitat (KxLxS) 1 060 x 490 x 590 mm
- Paino 22 kg



Trolley Pron päällä on hyvä paikka läppäriille ja muille testausvälineille.

# CTEK

Lisätiedot: Timo Lopperi,  
(09) 6156 8290, timo.lopperi@kaha.fi



### SAE J1939 CAN-radiot

Continental OE-Line2 -radiosarja laajeni vuoden 2019 aikana odotetuilla CAN-radioidella, jotka kommunikoivat SAE J1939 CAN-väylän kautta ajoneuvon ohjausjärjestelmän ja monitoiminäytön kanssa. CAN-radiota ohjataan esimerkiksi ajoneuvon kosketusnäytöstä tai muista painikkeista ja radio lähettää näytölle toimintatietoja.

CAN-radioissa on kaikki OE-Line2-sarjan ominaisuudet, kuten FM World Tuner, radioasemien muistivarmennus ja lyhyt runko. Kaikissa on USB, Bluetooth, kaksi AUX-liitäntää ja ulostulo aktiiviselle subwooferille. Sarjaan kuuluu myös kokonaan näkymättömiin tai 1-DIN-paikkaan asennettavat -versiot.



#### Continental 2019 CAN-radiomallit

- CRS4512UBA-OR 12V CAN, USB, BT, SAT (Sirius XM Ready)
- CRD4512UBA-OR 12V CAN, USB, BT, DAB / DAB+ / DMB-A
- CR4512UBA-OR 12V CAN, USB, BT

#### Continental 2019 Black Box CAN-radiomallit

- CRS4612UBA 12V CAN, USB, BT, SAT (Sirius XM Ready)
- CRD4612UBA 12V CAN, USB, BT, DAB / DAB+ / DMB-A
- CR4612UBA 12V CAN, USB, BT

#### Modernit yhteydet

- Tehokas 2,1 A USB-lataus ja BT-paritus 2 puhelimelle

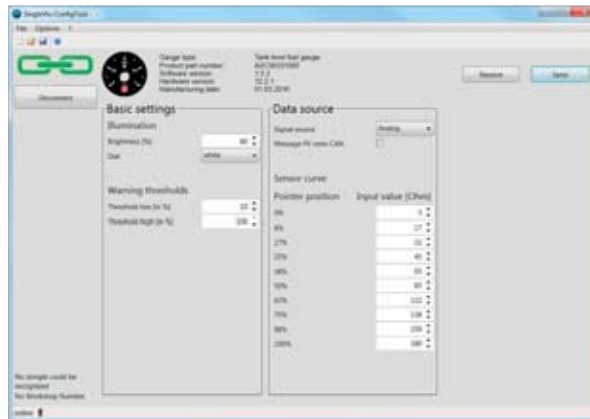
Lisätiedot: Anne Pekkinen, (09) 6156 8270, [anne.pekkinen@kaha.fi](mailto:anne.pekkinen@kaha.fi)

### SingleViu-mittarisarja

VDO SingleViu on kaksitoiminen mittarisarja, joka tarjoaa yhteensopivuuden analogisten antureiden ja CAN SAE J1939 -väylädatan kanssa. Mittareissa on siis analogiliitäntä että CAN-väylämuunnin. Laajan soveltuvuuden takaa myös LCD-näytön ja mittarin RGB LED -taustavalaistus, joka mahdollistaa 600 eri väri vaihtoehtoa.

Laajakulmaisella askelmoottorikoneistolla varustettuja 12/24 V mittareita saa kokoluokissa 52, 80/85 ja 100 mm. Kaikissa on heijastamaton päällyys- ja huurtumaton sisälasi, 240° näyttökulma sekä isoimmassa integroitu käyttöpainike. Suojausluokka IP67 edestä ja myös takaa Molex MX 150 -liitinsarjalla.

Plug & Play -valmiit mittarit voidaan ohjelmoida sovelluskohtaisesti PC-ohjelmistolla esim. anturitietojen ja valaistuksen osalta.



Ohjelmointi ConfigTool-ohjelmistolla mahdollistaa mm. polttoainemittarin epälineaarisen kalibroinnin.



Katso esittelyvideo!



# indelB Aidot kompressorijääkaappipakastinlaukkumallit

Toisin kuin vain viilentävät termosähköiset laukut, Indel B -kylmälaukut hyödyntävät kylmäainetta ja lämpötilaa valvovaa termostaattia. Verkko- tai 12/24 V akkuvirralla toimivissa laukuissa käytetään uusimman sukupolven Secop BD -kompressoritekniikkaa. Kahdessa malleista voi kylmätilan jakaa kahteen eri lämpötila-alueeseen.

MALLI	TB12BT	TB20BT	TB20BT DT	TB28BT DTH
TILAVUUS	12,8 l	19,74 l	19,74 l	26 l
SÄÄTÖALUE	-18...+10 °C	-18...+10 °C	-18...+5 °C	-18...+5 °C
TEHO	45 W	50 W	50 W	55 W
KULUTUS 12-24 V	0,21 kWh / 24 h	0,22 kWh / 24 h	0,22 kWh / 24 h	0,192 kWh / 24 h
2 LÄMPÖALUETTA	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä
K x L x S	230 x 320 x 570 mm	315 x 320 x 570 mm	315 x 320 x 570 mm	415 x 365 x 650 mm
PAINO	7,8 kg	10,8 kg	10,8 kg	15,5 kg



TB12BT



TB20BT / TB20BT DT



DT-mallit voi jakaa kahteen eri alueeseen, esim. jääkaappiin ja pakastimeen



Indel B Temperature Manager -sovelluksella voi tarkkailla ja säätää laukun lämpötilaa.



TB28BT DTH



Isoimmassa mallissa on pyörät sekä teleskooppi kahva, joiden ansiosta sen siirto on helppoa.

# indelB

Lisätiedot:  
Anne Pekkinen,  
(09) 6156 8270,  
anne.pekkinen@kaha.fi





# Rosterinen sähkögrilli vene- ja yleiskäyttöön

Kenyon on yhdysvaltalainen grillien ja liesien valmistaja, jonka rosteriset sähkögrillit soveltuvat ruostumattomina niin merille kuin maillekin. Mallistoon kuuluu kymmenen 1–3 vastuksen grilliä neljällä eri kansivaihtoehdolla ja kolmella säädintyyppillä sekä erilaisia lisävarusteita, kuten grillivaunu ja -suoja, ottimia, induktiolevyn ja -tasoja.

## Lähes 90 vuoden kokemus

Kenyon on yhdysvaltalainen yritys, joka aloitti ilmailu- ja veneilyvarusteiden valmistuksen vuonna 1931. Siitä tuli myöhemmin yksi johtavista keraamisten veneliesien kehittäjistä, ja niiden suuri suosio innoitti yritystä kehittämään niin merille kuin maillekin soveltuvan sähkögrillin. Tänä päivänä Kenyon on kaikkein suurin kaksialueisten keraamisten ja teräksisten grillien valmistaja Pohjois-Amerikassa.

## Tehokas ja merikelpoinen

Kenyon-sähkögrillien vastukset sijaitsevat hahloissa ritilän alla, joten vastus ei joudu kosketuksiin grillattavasta ruoasta valuvan rasvan kanssa. Grilli kuumenee 7 minuutissa ja saavuttaa nopeasti halutun kahdeksasta lämpöasetuksesta, joista kuumin on 260°. Kenyon on täydellinen valinta venegrilliksi, sillä kaikki mallit ovat rosterisia ja vedenkestäviä kosketuspaneelia myöten.



Kenyon-sähkögrillien mukana toimitetaan käyttöohjeet sekä ruostumattomasta teräksestä tehty puhdistin sekä kiillotusaine, joiden avulla pääsee helposti alkuun.



Kuvan matkamallin lisäksi on saatavana myös kiinteä Floridian-versio. Molempiin on valittavissa joko Lite-Touch- (8 lämpöasetusta) tai IntelliKEN-käyttöpaneeli (16 lämpöasetusta).

## Kenyon Floridian

- Vankka rosteriteräksinen rakenne
- Yksi tasaisesti kuumeneva lämpöalue
- Vastuksen teho 1300 W
- 240 V / 6 A, 120 V / 11 A
- Grilliritilän koko 0,1 m<sup>2</sup>
- Helppo kantaa tukevista kahvoista
- Toimitetaan kaarevalla kannella
- Vedenkestävä kosketuspaneeli
- Lämpötila-automaatiikka
- Ajustinautomaatiikka
- Automaattinen sammutus
- Mitat 533 x 309 x 230 mm
- Paino 17,2 kg

# KENYON®

Make any day a weekend

## Lisätiedot:

Tero Illi,  
(09) 6156 8282,  
tero.illi@kaha.fi





# Piccolo Genverter® nyt

Generating Confidence

whisperpower.com

*Muuttuvakierroksisella kestopagneettimoottorilla virtaa tuottavaan Piccolo Genverter -tuotepereheeseen ovat uutuutena tulleet rinnakkain kytketyt 230 V Twin-mallit, joilla voi korvata yhden ison generaattorin.*

## Ylisuuri generaattori ongelmallinen

Veneissä on oltava riittävän iso generaattori suurien kuormien ja piikkitehotarpeen vuoksi. Ongelmana on, että suuri laite on enimmäns osan ajasta aivan turhan tehokas ja siten epätaloudellinen. Myös melu on varsinkin öisin ison generaattorin huono puoli, jota on usein kierretty asentamalla veneeseen toinen, pienempi generaattori yökäyttöön. Se ei kuitenkaan ratkaise liian suuren päägeneraattorin perusongelmia.

## WhisperPowerilla täydellinen ratkaisu

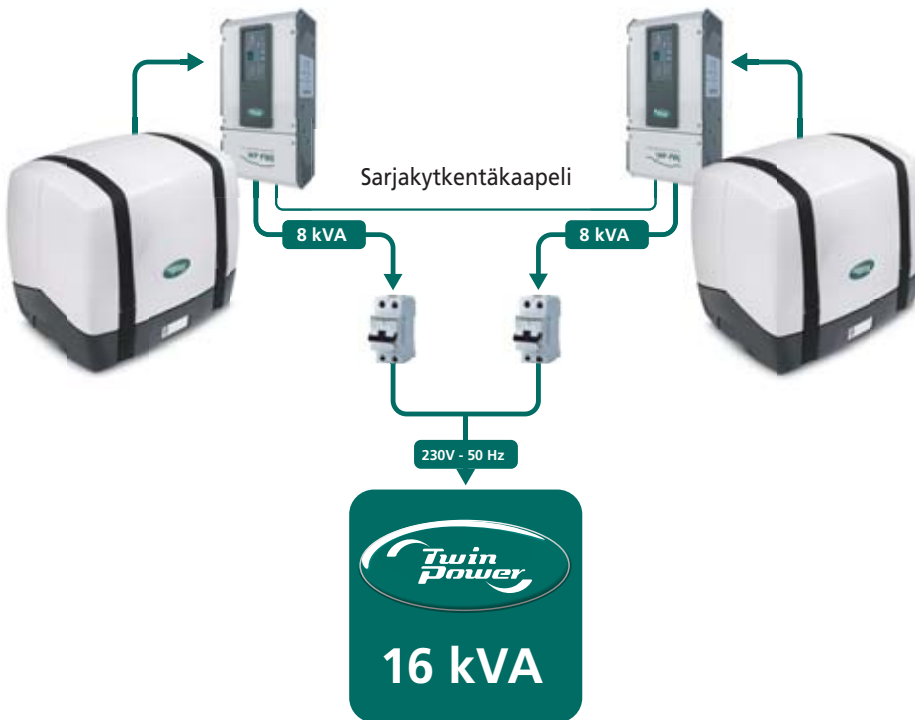
WhisperPower on kehittänyt tilanteeseen ratkaisun, joka on sekä hiljainen, taloudellinen että joustava. Sen ytimenä on kaksi rinnakkain kytkettyä, muuttuvakierroksista Piccolo Genverter -generaattoria. Jo pelkkä muuttuvakierroksisuus merkitsee pientä kulutusta, ja rinnakkaisuus mahdollistaa laitteiden käytön yhdessä tai erikseen.

## Twin Power mukautuu kaikkiin tilanteisiin

WhisperPowerin uusi Twin Power tarjoaa neljä eri tehoista Piccolo-kaksikkoa, jotka yhdessä invertterin ja akuston kanssa kykenevät tuottamaan tarvittavan nimellis- ja piikkitehon merkittävästi yhtä suurta generaattoria pienemmällä kulutuksella. Tilanteesta riippuen käytössä on vain toinen tai molemmat laitteet tarvittavalla kierrosluvulla. Järjestelmä hoitaa tehtävänsä täysin automaattisesti ilman mitään lisätoimia.

## Hiljainen ja tilapihi kaksikko

Kompakteista Piccolo-generaattoreista koostuva WhisperPower Twin Power on erinomainen ratkaisu usein ahtaisiin suomalaiveneisiin, ja suorastaan täydellinen katamaraaneihin, joissa generaattorit voidaan sijoittaa tasapainon kannalta optimaalisesti eri ponnitooneihin. Hiljainen käynti ja pieni koko ovat koko Piccolo-sarjan etuja, jotka korostuvat myös niiden rinnakkaiskäytössä. Kun generaattorit toimivat yhdessä, ne operoivat "copy-paste"-periaatteella, eli kuormitus on kummallakin puolella sama, ja muuttuvakierroksisuus toimii siten myös identtisesti.



PICCOLO TWIN	5 / 5+5	8 / 8+8	10 / 10+10	15 / 15+15
Nimellisteho kVA	0-4,4 / 0-8,8	0-8,0 / 0-16,0	0-10,0 / 0-20,0	0-15,0 / 0-30,0
Piikkiteho (2 s)	200 %	200 %	200 %	200 %
Melutaso @ 7 m	54 dB (A)	51 dB (A)	51 dB (A)	54 dB (A)
Mitat P x L x S cm	42 x 46,1 x 52 (1 kpl)	60 x 55 x 62,2 (1 kpl)	74 x 55 x 62,2 (1 kpl)	87,5 x 57 x 69 (1 kpl)
Paino kg, sis. PMG	75 (1 kpl)	164,9 (1 kpl)	184,9 (1 kpl)	219,9 (1 kpl)



# myös Twin Power -tuplatehoilla



Lisätiedot:  
Jukka Kerminen, (09) 6156 8296,  
jukka.kerminen@kaha.fi

## Nopeaa reagointia tehontarpeeseen

Twin Power Piccolo -generaattorikaksikon tuplateho tulee tarvittaessa käyttöön nopeasti, sillä niiden automaattinen synkronointi tapahtuu alle sekunnissa ja täysi yhteisteho tuplaantuu vielä sekin kahden sekunnin piikkitehoksi tarvittaessa. Jännitteen vakaus on erinomainen koko tehoalueella, ja kaikki Twin Power -pareissa käytetyt Piccolo-generaattorit täyttävät Stage V ja Tier 4 -päästönormit. Hollantilaisvalmistajan koko valikoimaan voi tutustua Autoluettelossa.



**AUTOLUETTELO.fi**



WhisperPower Piccolo Genverter -dieseileillä on yhdysvaltalaisen EPA:n (Environmental Protection Agency) ympäristöhyväksyntä. Moottorit ovat paitsi taloudellisia, myös teknisesti erittäin tiiviisti rakennettuja, mikä mahdollistaa erinomaisen koko-tehosuhteen.



## WhisperPower Elite -ajoneuvogeneraattorit

Täysi sarja muuttuvakierroksista Piccolo-tekniikkaa



WhisperPower panostaa voimakkaasti vene- ja maakäyttösovellusten lisäksi myös merkitystään koko ajan kasvattavalle ajoneuvopuolelle.

Ennen Scalino-malleina tunnetut muuttuvakierroksiset generaattorit ovat nyt puhtasverisiä Piccolo-generaattoreita. Elitemallinimen saaneet laitteet eroavat teknisesti marine-vastineistaan vain jäähydytyksen ja pakoputkiston osalta.

Tarjolla on sarja hiljaisia ja taloudellisia generaattoreita neljässä teholuokassa.



Generating Confidence

PICCOLO ELITE	8	10	12	15
Nimellisteho kVA	0-8,0	0-10,0	0-12,0	0-15,0
Piikkiteho (2 s)	200 %	200 %	200 %	200 %
Melutaso @ 7 m	51 dB (A)	51 dB (A)	54 dB (A)	54 dB (A)
Mitat P x L x S cm	66 x 55 x 62,2	74 x 55 x 62,2	74 x 55 x 62,2	87,5 x 57 x 69
Paino kg, sis. PMG	164,9	184,9	184,9	219,9

## Messu-uutisia

### Vene 20 Båt, 7.–16.2.2020, Messukeskus, Helsinki



Veneily kiinnostaa nyt entistä enemmän, mistä todisteena perinteisten venemessujen kävijämäärän suurin kasvu 8,7 % 18 vuoteen. Vene 20 Båt keräsi 10 päivän aikana Messukeskukseen lähes 300 näytteilleasettajaa ja 71 000 veneilystä kiinnostunutta.

Kaha rikasti kansainväliseen IFBSO-liittoon kuuluvan näyttelyn tarjontaa Boat Systems -tuotevalikoimallaan, jonka kärkimerkkejä ovat mm. VDO, Webasto, WhisperPower, CTEK, Murphy ja Indel B. Kiitos kaikille osastollamme käyneille!

Kuvat: Kaha ja Messukeskus, Helsinki



## Tuoteuutisia

### DECA-starttiboosteri

DECA Fast 15K Jump Starter -starttiboosteri pelastaa pulasta, kun akku on päässyt syytä tai toisesta tyhjentyneeseen.

Laitte on pakattu kätevässä säilytyspussissa, joka sisältää laturin ja akkukaapelit sekä useita erilaisia liittimiä, joilla boosterin voi yhdistää 5 V / 2,1 A USB- ja 19 V / 3,5 A tasavirtaa tarvitseviin laitteisiin.

Se toimii siis starttiboosterin lisäksi myös puhelinten, tablettien, tietokoneiden ym. varavirtalähteenä ja laturina. Sopii lyijy- (Wet, AGM, Gel) ja litium (LiFePO<sub>4</sub>) -akuille. Tiedot 12 V, 1500 A (piikki), 8000 J-BME3S. Tuotenumero DECA380800.



Lisätiedot: Mikko Kinnunen, (09) 6156 8375, [mikko.kinnunen@kaha.fi](mailto:mikko.kinnunen@kaha.fi)  
Joonas Lahti, (09) 6156 8341, [joonas.lahti@kaha.fi](mailto:joonas.lahti@kaha.fi)

### SONAX-vannepesu ja -harja

Autonhoitokevään kuumin uutuustuote on SONAX Beast Vannepesu. Se on todellinen peto likaa vastaan poistaen hetkessä jopa kaikkein pinttyneimmänkin likakerroksen. Ainetta sumutetaan vanteisiin, odotetaan sen muuttumista tumman violetiksi, pestään ja huuhdellaan.

Käyttökokemuksen kruunaavat korkealaatuinen sumutinpullo ja herkullinen, hedelmäinen tuoksu. Tehokas, mutta materiaaliystävällinen valmiste sopii käytettäväksi kaikille teräs- ja kevytmetalli- sekä lakatuille, kromatuille, kiillotetuille ja mattapintaisille vanteille. Ei sisällä happoa. Pakkaus 1 litra, tuotenumero SO 433 300.



Eläimellisen tehokas SONAX Beast Vannepesu tarvitsee parikseen riittävän hellän harjan. SONAX Vanneharja ultra-soft puhdistaa auton vanteet helposti ja nopeasti, vanteiden pintaa vahingoittamatta.

Pehmeäpäisellä harjalla lika irtoaa ahtaimmistakin ja vaikeapääsisimmistäkin paikoista. Tuotenumero SO 417 741.

Lisätiedot:

Linda Westerlund,  
(09) 6156 8254, [linda.westerlund@kaha.fi](mailto:linda.westerlund@kaha.fi)















Oy Kaha Ab, Ansatie 2, PL 117, 01511 Vantaa

Myynti: (09) 6156 8300  
 Tekninen palvelu: (09) 6156 8500  
 Kahan tukipalvelu: (09) 6156 8333  
 Lähetysten selvittely: (09) 6156 8370  
 Palautukset: (09) 6156 8360  
 Takuu: (09) 6156 8400  
 Puhelinvaihe: (09) 6156 800

info@kaha.fi www.kaha.fi  
 www.kaha.fi/extranet www.autoluettelo.fi  
 Y-tunnus: 0860717-3

## Myynti

(09) 6156 8300

- Tilaa tuotteita
- Kysy toimitusaikaa
- Kysy varastosaldoa
- Tee muutoksia tilauksiin



**Kai Österberg**  
 Myyntijohtaja  
 (09) 6156 8258  
 kai.osterberg@kaha.fi



**Taina Kernen**  
 Sisämyyjä  
 (09) 6156 8232  
 taina.kernen@kaha.fi



**Juha Kurppa**  
 Sisämyyjä  
 (09) 6156 8246  
 juha.kurppa@kaha.fi



**Jarkko Toppinen**  
 Piiripäällikkö  
 040 5396 499  
 jarkko.toppinen@kaha.fi  
 Etelä-Suomi



**Pekka Heikkinen**  
 Piiripäällikkö  
 040 0584 410  
 pekka.heikkinen@kaha.fi  
 Keski-Suomi



**Esa Asuinmaa**  
 Piiripäällikkö  
 040 5005 147  
 esa.asuinmaa@kaha.fi  
 Pohjois-Suomi



**Jyri Asuinmaa**  
 Piiripäällikkö  
 040-7548007  
 jyri.asuinmaa@kaha.fi  
 Pohjois-Suomi

## Tekninen Palvelu

(09) 6156 8500

- Sähkötekniset kysymykset
- Mekaaniset tuotekysymykset
- Ajoneuvosopivuuskyselyt
- Asennusohjeet



**Jarmo Koivisto**  
 Teknisen palvelun esimies  
 (09) 6156 8383  
 jarmo.koivisto@kaha.fi  
 Tekninen tuki  
 automaahantuojat



**Eero Forsblom**  
 Tekninen asiantuntija  
 (09) 6156 8405  
 eero.forsblom@kaha.fi  
 Tekninen tuki  
 Autofrontal



**Mika Koponen**  
 Tekninen asiantuntija  
 (09) 6156 8373  
 mika.koponen@kaha.fi  
 Tekninen tuki



**Juha Lauronen**  
 Tekninen asiantuntija  
 (09) 6156 8247  
 juha.lauronen@kaha.fi  
 Tekninen tuki, multimedia



**Marko Leino**  
 Tekninen asiantuntija  
 (09) 6156 8221  
 marko.leino@kaha.fi  
 Tekninen tuki,  
 Autofrontal

## Lisävarusteet



**Juuso Pahlsten**  
 Business Unit Manager  
 (09) 6156 8283  
 juuso.pahlsten@kaha.fi  
 Webasto



**Maria Wahlberg**  
 Deputy Business Unit  
 Manager  
 (09) 6156 8319  
 maria.wahlberg@kaha.fi  
 Calix, Antec-lisävalotelineet,  
 Travall, CarShades, Cibie,  
 SmartVan



**Jonne Hallamaa**  
 Tuotepäällikkö  
 (09) 6156 8380  
 jonne.hallamaa@kaha.fi  
 Webasto, Indel Webasto Marine



**Tero Illi**  
 Tuotepäällikkö  
 (09) 6156 8282  
 tero.illi@kaha.fi  
 Thule Omnistor, Repusel, Thetford



**Jukka Kerminen**  
 Kenttäpäällikkö  
 (09) 6156 8296  
 jukka.kerminen@kaha.fi  
 Venevarusteet  
 Groco, Caframo, Ongaro, Accon,  
 TBS, DSS, Tecma



**Jarmo Koivisto**  
 Tuotehoitaja  
 (09) 6156 8383  
 jarmo.koivisto@kaha.fi  
 Vodafone, Valeo, E-cruise

## Ajoneuvoteollisuus



**Ilkka Virkkunen**  
 Business Unit Manager  
 (09) 6156 8204  
 ilkka.virkkunen@kaha.fi



**Timo Lopperi**  
 Deputy Business Unit  
 Manager  
 (09) 6156 8290  
 timo.lopperi@kaha.fi  
 VDO mittarivarusteet ja  
 ajoneuvoelektronikka



**Karri Korpi**  
 Tuotepäällikkö  
 (09) 6156 8227  
 karri.korpi@kaha.fi  
 Lämmitys- ja ilmastointituotteet



**Anne Pekkinen**  
 Tuotehoitaja  
 (09) 6156 8270  
 anne.pekkinen@kaha.fi  
 Audiotuotteet, Clarion,  
 Blaupunkt, Bosch, Hirschmann,  
 MXN peruutuskamerat



**Kari Rajamäki**  
 Tuotepäällikkö  
 (09) 6156 8233  
 kari.rajamaki@kaha.fi  
 Sähkö- ja ohjaamokomponentit  
 SWF, Merit, Littelfuse, Wehrle,  
 Carsig, Hella, Ecco, Vignal,  
 Stabilus, RAM, OSLV, Trimark



**Tomi Toivonen**  
 Kenttäpäällikkö  
 (09) 6156 8382  
 tomi.toivonen@kaha.fi  
 Ajoneuvo- ja työkonevalmistajat

## Varaosat



**Kimmo Aittolahti**  
 Business Unit Manager  
 (09) 6156 8204  
 kimmo.aittolahti@kaha.fi



**Juha Tallus**  
 Deputy Business Unit  
 Manager  
 (09) 6156 8277  
 juha.tallus@kaha.fi  
 Ilmastoinnin ja jäähdytyksen  
 varaosat



**Paul Hallman**  
 Tuotepäällikkö  
 (09) 6156 8309  
 paul.hallman@kaha.fi  
 Pyyhkimen sulat, moottorin osat,  
 turbot



**Stefan Hartman**  
 Tuotepäällikkö  
 (09) 6156 8346  
 stefan.hartman@kaha.fi  
 Akut, jakopääosat, suodattimet,  
 vesipumput



**Tero Leinonen**  
 Tuotehoitaja  
 (09) 6156 8236  
 tero.leinonen@kaha.fi  
 Diesel-osat, lambdat, polttoaine-  
 pumput, anturit



**Ben Nyholm**  
 Tuotepäällikkö  
 (09) 6156 8349  
 ben.nyholm@kaha.fi  
 Jarruosat





**Jussi Lopanus**  
Sisämyyjä  
(09) 6156 8209  
jussi.lopanus@kaha.fi



**Jouko Nurminen**  
Sisämyyjä  
(09) 6156 8235  
jouko.nurminen@kaha.fi



**Kari Soilevaara**  
Sisämyyjä  
(09) 6156 8220  
kari.soilevaara@kaha.fi



**Åke Wallenius**  
Sisämyyjä  
(09) 6156 8269  
ake.wallenius@kaha.fi



**Juha Ojala**  
Kenttäpäällikkö  
040 547 3836  
juha.a.ojala@kaha.fi



**Harri Suomi**  
Kenttäpäällikkö  
(09) 6156 8271  
harri.suomi@kaha.fi  
Autokorivarustelijat



**Matti Koponen**  
Piiripäällikkö  
040 0449 988  
matti.koponen@kaha.fi  
Itä-Suomi



**Mauri Leppänen**  
Asiakaspalvelupäällikkö  
(09) 6156 8292  
mauri.leppanen@kaha.fi



**Markus Jokipalio**  
Avainasiakaspäällikkö  
040 5631 439  
markus.jokipalio@kaha.fi  
Käyttötavarasektori



**Markku Valasma**  
Avainasiakaspäällikkö  
050 3808 738  
markku.valasma@kaha.fi



**Harri Välimäki**  
Avainasiakaspäällikkö  
050 0637 885  
harri.valimaki@kaha.fi  
Länsi-Suomi



**Jari Widerholm**  
Avainasiakaspäällikkö  
(09) 6156 8363  
jari.widerholm@kaha.fi



**Jari Lindholm**  
Tekninen asiantuntija  
(09) 6156 8257  
jari.lindholm@kaha.fi  
Tekninen tuki  
Malliasennukset - Autolämpö



**Miika Puolitaival**  
Koulutuspäällikkö  
(09) 6156 8273  
miika.puolitaival@kaha.fi  
Kaha Koulutuskeskus



**Jyri Marttelin**  
Tuotepäällikkö  
(09) 6156 8264  
jyri.marttelin@kaha.fi  
Thule, Brink, TammerSuoja, Veigel



**Petri Paajanen**  
Tuotepäällikkö  
(09) 6156 8281  
petri.paajanen@kaha.fi  
Webasto



**KimTaxell**  
Tuotehoitaja  
(09) 6156 8299  
kim.taxell@kaha.fi  
Calix, Antec-lisävalotelineet,  
Travall, CarShades, Cibie,  
SmartVan



**Tony Ekeblom**  
Tekninen asiantuntija  
040 5551 262  
tony.ekeblom@kaha.fi  
Malliasentaja Calix  
Hangon Vapaasatama

## Korjaamovaruusteet



**Kaj Tötterman**  
Tuotepäällikkö  
(09) 6156 8268  
kaj.totterman@kaha.fi  
Dräger alkulokut ja -testerit



**Curt Wahlberg**  
Tekninen myyjä  
(09) 6156 8376  
curt.wahlberg@kaha.fi



**Joni Wirtanen**  
Tuotepäällikkö  
(09) 6156 8255  
joni.wirtanen@kaha.fi  
VDO Fleet ajopiirturit



**Mikko Kinnunen**  
Tuotepäällikkö  
(09) 6156 8375  
040 5045 363  
mikko.kinnunen@kaha.fi  
Työkalut, Tarvikkeet



**Joonas Lahti**  
Tuotehoitaja  
(09) 6156 8341  
joonas.lahti@kaha.fi  
Korjaamolaitteet



**Ville Väänänen**  
Tekninen myyjä  
040 0866 643  
ville.vaananen@kaha.fi  
Korjaamotarvikkeet



**Juha Pehula**  
Tuotepäällikkö  
(09) 6156 8201  
juha.pehula@kaha.fi  
Pakoputkistot, korinosat



**Siiri-Viola Puhdaskoski**  
Tuotehoitaja  
(09) 6156 8331  
siiri-viola.puhdaskoski@kaha.fi  
Ajoneuvo-elektronikan varaosat,  
startit, laturit, autolamput



**Joonas Saavalainen**  
Tuotepäällikkö  
(09) 6156 8361  
joona.saavalainen@kaha.fi  
Alustan- ja ohjauksen osat,  
sytytys- ja hehkutulpat,  
pyöränlaakerisarjat



**Seppo Salo**  
Tuotepäällikkö  
(09) 6156 8326  
seppo.salo@kaha.fi  
Iskunvaimentimet, kytkimet,  
jouset, vetonivelet ja -akselit



**Linda Westerlund**  
Tuotepäällikkö  
(09) 6156 8254  
linda.westerlund@kaha.fi  
Voiteluaineet, autonhoitotuotteet



Kehitä autokorjaamoasi siten, että olet valmis kohtaamaan tulevaisuuden haasteet. Boschin työkaluilla kehität korjaamosi ammattitaitoa, laatua ja kannattavuutta. Markkinointi ja yhteistyösopimukset tuovat sinulle lisää asiakkaita.

Liity Bosch Car Service -korjaamoketjuun!

Ota yhteyttä Kahan myyntihenkilöstöön, katso edellinen aukeama.



[www.boschcarservice.fi](http://www.boschcarservice.fi)

**For everything your car needs**

