

KAHAVIESTI

KAHAN ASIAKASLEHTI KERTOO UUTISET JA AJANKOHTAISUUDET

4/2021

Uusi Dräger Alcotest 7000
yhdistää pikatestauksen
ja tarkkuusalkometrin
s. 18

Diesel-Asennus Oy on maan
kattavin dieselkorjaamo
s. 08

Helppokäyttöiset OSRAM-akkulaturit
nyt Kahan valikoimassa s. 16

CTEK CS ONE – Vallankumouksellista lataustekniikkaa s. 07

Mitä tulee ottaa huomioon
korjaamolaturia valittaessa? s. 06



kahaviesti.fi



Sisältö:

- 03 Bosch-sähkötyökälyt uutuutena Kahan valikoimassa
- 04 Calix ComfortKit -autolämpöpaketissa on ideaa!
- 05 Tarvikkeet talveen Kahalta
- 06 Mitä tulee ottaa huomioon korjaamolaturia valittaessa?
- 07 CTEK CS ONE – Vallankumouksellista lataustekniikkaa
- 08 Diesel-Asennus Oy on maan kattavin dieselkorjaamo
- 11 Myös jäähditysjärjestelmä vaatii huoltoa
- 12 Webasto Pure II tarjoaa tehokasta ja turvallista kotilatausta
- 13 Esittelyssä Kahan lisävarusteosaston uusin vahvistus: Juho Leinonen
- 16 Helppokäyttöiset OSRAM-akkulaturit nyt Kahan valikoimassa
- 17 SmartVan LED-sisävalot kirkastavat pakettiauton tavaratilaa
- 18 Uusi Dräger Alcotest 7000 yhdistää pikatestauksen ja tarkkuusalkometrin
- 19 Näy pimeässä! Valoreput ja -valjaat löydät Kahan valikoimasta
- 21 Lasol – Tien näyttäjä
- 23 RallySystems huoltaa Bilstein-iskunvaimentimia
- 24 Kahan avainasiakaspäällikkö Harri Välimäki
- 25 BlazeCut C-sarjan sammuttimet soveltuvat kaikkien ajoneuvojen suojaukseen
- 26 Litiumakku voi jopa räjähtää – varaudu tehokkailla Presto-sammuttimilla
- 27 Kahaviestin lukijakysely

KAHAVIESTI

Julkaisija: Oy Kaha Ab,
Ansatie 2, 01740 Vantaa
Puh. (09) 615 6800
Päätoimittaja: Jouni Vainikka

Palaute: info@kaha.fi
Toimitus ja taitto: Oy Kaha Ab
Paino: Newprint Oy
Lue myös www.kahaviesti.fi



Ilmastoneutraali
Painotuote
ClimatePartner.com/16132-2112-1006



Kahaviestin lukijakyselyä ja ajankohtaista asiaa akkulatureista

Kuten monet ovat saattaneetkin huomata, aloitimme vuoden 2021 alusta uusitulla Kahaviesti-konseptilla. Asiakaslehtemme on nyt entistä ajankohtaisempi, sillä se ilmestyy neljä kertaa vuodessa. Lehtemme lukijat ovat toivoneet, että julkaisimme enemmän artikkeleita, jotka toisivat käytännön vinkkejä heidän päivittäiseen työskentelyynsä. Tätä toivomusta olemmekin pyrkineet kulluneen vuoden aikana toteuttamaan.

Nyt sinulla on hyvä tilaisuus kertoa, kuinka olemme lehden teossa onnistuneet. Toivomme, että vastaisit lukijakyselyymme sivulla 27. Palkitsemme 200 ensimmäiseksi vastannutta

Hesburger-lahjakortilla.

Käynnistynyt talvikausi ja pakkaske-
lit tuovat jälleen omat haasteensa au-
toilijoille. Nykyautojen toiminnassa
sähkö on erittäin keskeisessä roolissa,
vaikka kyse ei olisikaan sähköautos-
ta tai ladattavasta hybridistä. Monet
auton laitteet ja lisävarusteet käyttä-
vät nimittäin paljon sähköä, mikä ko-
rostuu varsinkin talvisin, kun istuimia
ja laseja lämmitetään. Autoliiton te-
kemien tutkimusten mukaan yli kol-
masosa automatkan keskeytymisistä
johtuu juuri akun ongelmista.

Monien tehdessä etätoita saatetaan
autolla ajaa vähemmän, ja entistä ly-

hyempiä matkoja. Kun lyhyisiin mat-
koihin lisätään vielä kylmä pakkasää,
ei akku ehdi millään latautua riittä-
västi. Siksi olemme koonneet tähän
numeroon laajan kattauksen akku-
jen lataamisesta ja erilaisista akkula-
tureista. Myös korjaamoiden on syytä
huomioida tiettyjä asioita korjaamo-
laturia hankittaessa, sillä tavallisessa
akkulaturissa ja korjaamokäyttöön
tarkoitettussa laturissa on eroa. Tästä
tarkemmin sivulla 6.

Huom! Kokemus on osoittanut, että
koviin pakkasten yllättäessä akku-
jen myynti kasvaa räjähdysmäisesti.
Akkujen varastointiin kannattaa siis
kiinnittää huomioita jo hyvissä ajoin.

Kaupallista talvea kaikille,
Jouni Vainikka



Bosch-sähkötyökalut uutuutena Kahan valikoimassa



Bosch-sähkötyökalut ovat nyt saatavana Kahan valikoimasta. Tuotevalikoima on pyritty valitsemaan siten, että se palvelee mahdollisimman hyvin korjaamoiden ja ajoneuvo-varustelijoiden tarpeita. Kehitämme valikoimaa edelleen kysynnän ja tarpeen mukaan.

Bosch-sähkötyökalut jakautuvat kolmeen haaraan. Professional 12 V System sisältää erittäin kompakteja 12 voltin koneita, jotka ovat käteviä käyttää myös ahtaissa tiloissa. Niissä on kuitenkin riittävästi tehoa useimpiin tarpeisiin. Bosch Professional 18 V -koneet tulevat puolestaan kyseeseen, kun tehoa tarvitaan enemmän ja koneen koko kasvaa. Tällaisia ovat esimerkiksi porakoneet raskaampaan käyttöön. 18 voltin BITURBO-koneet ovat Boschin järeimpiä työkaluja, joilla on maksimaalinen suorituskyky. BITURBO-teknologiaa hyödynnetään esimerkiksi sahoissa, poravasarissa tai kulmahiomakoneissa.

Yksi akku, useita työkaluja = täydellinen valinnanvapaus

Bosch-sähkötyökalut ovat ammattilaisen valinta. Bosch Professional -sarja yhdistää nerokkaasti laadukkaat, ammattikäyttöön soveltuvat sähkötyökalut, Boschin tehokkaimmat akut ja erittäin nopean latausteknologian. Valitse tarpeisiisi sopivat työkalut ja niille sopiva akku. Muista aina tarkistaa, että valitut työkalut ja akku ovat keskenään samaa volttiluokkaa (12 V tai 18 V).

Kaikki ProCORE18V-akkumallit ovat

yhteensopivia saman volttiluokan (18 V) uusien ja aiempien Bosch Professional -työkalujen kanssa. ProCORE18V-akkumallit antavat huipputehon aina 1600 wattiin asti. Yksi akku, paljon mahdollisuuksia!

Pitempi käyttöikä entistä paremman CoolPack-teknologian ansiosta

CoolPack-teknologialla varustetut Bosch-akut poistavat lämpöä tehokkaammin kuin perinteiset akut, mikä mahdollistaa huomattavasti pidem-



män käyttöiän. CoolPack-akun kotelon ja sen sisällä olevat jäähdytysosat ovat valmistettu erittäin tiiviistä polytyleenistä, joka tehostaa lämmön poistumista. Akun rakenteessa ei myöskään ole välitiloja, joihin akussa syntyvä lämpö voisi varastoitua.

Myös akkujen kennoliittimet ovat kehittyneet vuosien varrella. Entistä paremmat liittimet pienentävät vastuksia, mikä tarkoittaa lisää tehoa työkaluun.

Bosch Professional 18 V System - sähkötyökalut ovat tehokkaita ja luotettavia

Kevyet ja kompaktin kokoiset Professional 18V System -sähkötyökalut tarjoavat erinomaista suorituskykyä raskaimpiinkin tehtäviin. Kattavasta

valikoimasta löydät kaikenlaiset työkalut aina hiomakoneista ja sahoista porakoneisiin ja monitoimityökaluihin.

BITURBO Brushless – vallankumouksellista suorituskykyä

Ainutlaatuinen BITURBO-teknologia sekä uusi, huipputehokas ja harjaton moottori antavat käyttöösi ProCORE18V-akkujen täyden voiman niin, että selviät suvereenisti haastavimmistakin töistä. BITURBO-kone yhdistettynä ProCORE-akkuun vastaa teholtaan verkkovirtakoneita.

Bosch Professional 12 V System – suorituskykyinen ja kompakti

Professional 12V System tarjoaa kaiken tarvitsemasi suorituskyvyn kätevässä ja kompaktissa muodossa. Nämä kevyet ja helppokäyttöiset työkalut sopivat ihanteellisesti ammattilaisille, jotka vaativat laitteiltaan monipuolisia käyttömahdollisuuksia

Tuotteista lisätietoa:
Mikko Kinnunen
(09) 6156 8375,
mikko.kinnunen@kaha.fi

ja tinkimätöntä suorituskykyä.

Suuren kapasiteetin tarjoavat Bosch Professional 12 V -akut sopivat monipuolisesti erilaisiin ammattiluokan järjestelmätyökaluihin ja kattavaan mittalaitemallistoon.

Näin pidennät Bosch-työkalusi takuuta!

Bosch Professional -työkalut on suunniteltu kestämaan kovaa käyttöä. Takuuaikaa onkin mahdollista pidentää 3 vuoden mittaiseksi rekisteröimällä laite PRO360-sovellukseen!

PRO360-sovelluksen avulla saat kirjattua laitteesi pidennetyksi, 3 vuoden takuun piiriin ilman vaivalloista tietojen syöttämistä. Voit skannata laitekilvet helposti matkapuhelimen kameralla ja kirjata työkalut suoraan digitaaliseen varastoluetteloon. Luettelosta voit tarkastella laitteitasi ja niiden takuuaikoja kätevästi.



Skannaa QR-koodi ja katso ohjeet takuun pidentämiseen.





Esilämmittämisen edut talvella ovat liikenneturvallisuuden kannalta kiistattomat, sillä sumeat tai jäiset ikkunat vaikeuttavat kuljettajan havainnointia, ja aiheuttavat siksi herkästi vaaratilanteita liikenteessä. Lämmityssä autossa voi myös pitää ohempaa takkia, mikä tehostaa turvavyön toimintaa. Auton sisätilojen lämmittämisestä on tietenkin etua myös käytännössä, sillä ikkunoiden skrapaaminen on aikaa vievää ja raskainta – sen tietävät kaikki.

Calix ComfortKit on kokonaisvaltainen ratkaisu sisätilojen lämmittämiseen, ja kaikki tarvittava löytyy kätevästi samasta paketista!

Calix ComfortKit – Monta etua asennukseen

Calix ComfortKit -lämpöpaketti sisältää kaiken tarvittavan auton sisätilojen lämmittämiseen, jos käytössä on sähkötolppa. Paketti sisältää WaveLine-sisätilanlämmittimen (1200, 1700 tai 2000 W), kaikki tarvittavat asennusosat, verkkoliitäntäjohdon sekä patentoidun Quick Clip -kiinnitystelineen. 1700 ja 2000 W lämmittimissä on kaksi toimintatilaa, joten niitä voi käyttää myös pienemmällä teholla.

Kätevässä Quick Clip -asennuksessa kiinnitysteline työnnetään auton keskikonsolin reunan alle, joten auton sisustaan ei tarvitse tehdä minkäänlaisia reikiä. Quick Clip on siis erittäin siisti, helppo ja nopea tapa asentaa lämmitin paikoilleen.

Suomen kylmän ja pimeän talvikauden aikana auton esilämmitetyt sisätilat ovat selkeää arjen luksusta, josta ei kannata tinkiä. Tehokas sisätilanlämmitin lämmittää mukavasti ratin ja penkit sekä poistaa näkyvyyttä häiritsevää jäätä ja kosteuden ikkunoista. Lopputuloksena parempi liikenneturvallisuus, eikä autossa tarvitse palella!

Calix ComfortKitin edut asentajalle

- Kaikki tarvittavat osat löytyvät samasta laatikosta, mikä nopeuttaa asennusta.
- Helppo kokonaisratkaisu, joka sisältää kaikki kaapelit aina sähkötolpalta matkustamoon asti.
- Kaapelipituudet sopivat useimpiin automalleihin.
- Sisätilanlämmittimessä miniiliitin, jolla se kytketään johtosarjaan. Pistorasiaa ei siis tarvitse asentaa jalkatilaan.
- Patentoitu Quick Clip -kiinnitysteline mahdollistaa siistin ja nopean sisätilanlämmittimen asennuksen ilman ruuvikiinnitystä.
- ComfortKit sisältää h-haaran, joten sitä voi jälkikäteen täydentää mallikohtaisella moottorinlämmittimellä ja/tai akkukurilla.

Huom! Paketti ei sisällä moottorinlämmittintä. Quick Clip -teline sisältyy myös erikseen myytävään Calix-sisätilanlämmittimiin.

Tehokas ja hiljainen Calix WaveLine -sisätilanlämmitin

Ruotsalaisen Calixin WaveLine -sisätilanlämmittimet ovat paitsi tehokkaita niin myös hämmästyttävän hiljaisia. WaveLine-lämmittimien äänenvoimakkuus on maksimissaan 50 desibeliä, mikä tekee niistä huomattavasti edeltäjiään ja monia muita lämmittimiä hiljaisempia.

Niin kuin muutkin Calix-tuotteet, myös WaveLine-tuotteet on valmistettu Ruotsissa ja ne ovat tehokkaita, turvallisia sekä tyylikkäästi muotoiltuja. Malliston lämmittimet ovat myös itsestään säätyviä, joten ne säätelevät puhallustehoa automaattisesti ulkolämpötilan mukaan. Myös lämmittimen puhalluskulmaa on helppo säätää. Kun sisätilanlämmitin on asennettu puhaltamaan oikeisiin paikkoihin, ikkunat sulavat ja sisätilat lämpenevät nopeammin. Calix WaveLine-sisätilanlämmittimillä on 5 vuoden takuu.

Tuotteista lisätietoa:

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

Tekninen tuki

Tony Ekeblom
040 555 1262,
tony.ekeblom@kaha.fi



Calix ComfortKit -autolämpöpaketissa on ideaa!

Tarvikkeet talveen Kahalta

Kahan tarvikevalikoima talveen on nyt laajempi kuin koskaan. Valikoimasta löydät muun muassa laadukkaat KUNGS-lumiharjat, AirDry-kosteudenpoistajan, peitteitä sekä kätevän kenttälapion. Antaa tulla lunta!

Kotimaiset KUNGS-lumiharjat

KUNGS-lumiharjat on suunniteltu Suomen ankariin talviolosuhteisiin ja testattu niissä toimiviksi. KUNGS panostaa erityisesti tuotteiden kestävyteen ja mahdollisimman ympäristöystävälliseen valmistukseen – jo yli 45 % tuotannossa käytetystä muovista on kierrätettyä. KUNGS-lumiharjat valmistetaan Suomessa ja niillä on Avainlippu-merkki.



KUNGS Max-is

Kierrätysmuovista valmistettu, tuuhea KUNGS Max-is -lumiharja soveltuu erinomaisesti lumisiin talvikeleihin. Varustettu vaihdettavalla, kääntyvällä jääraapalla, jossa yhteensä kuusi raaputus pintaa. Jääraapassa on myös jäähampaat, joiden avulla lujankin jään saa murskattua. Yhdessä raapan kulmassa on lisäksi ura, jonka avulla pyyhkijänsulkien puhdistus onnistuu. Lumiharjan pituus 52 cm.

Tuotenumero: 35-5553

Harjat myydään 15 kpl laatikoissa. Saatavilla myös myymäläpakkauksena, jossa 64 lumiharjaa.



KUNGS Mega-is

Mega-is on tuuhea ja pitkävärtinen lumiharja, jonka avulla ylettyä puh-

distamaan isommankin auton lumesta ja jäästä. Harjan pituus 77 cm, varsi kestävää alumiinia. Mega-is on varustettu samanlaisella jääraapalla kuin Max-is -harja.

Tuotenumero: 35-5569

Harjat myydään 15 kpl laatikoissa. Saatavilla myös myymäläpakkauksena, jossa 32 lumiharjaa.



Air Dry -kosteudenpoistaja ehkäisee tuulilasien huurtumista

Kätevä Air Dry -kosteudenpoistaja ehkäisee ikkunoiden huurtumista, sisätilojen homehtumista, ruostumista ja sähkövaurioita. Tuote sopii käytettäväksi kaikkialla, missä ylimääräistä kosteutta esiintyy. Sopii niin autoihin, veneisiin, matkailuvaunuihin kuin kesämökeillekin.

Air Dry on loistava tuote ylimääräisen kosteuden vangitsemiseen, sillä se on huomaamaton, erittäin imukykyinen (jopa 600 ml) ja uudelleenkäytettävä. Näppärän kokonsa ansiosta kosteudenpoistajan voi sijoittaa niin penkille, jalkatilaan kuin kojelaudallekin. Air Dryn käyttöaika on, kohteesta riippuen, 2–4 kuukautta. Kun imuteho on heikentynyt, tulee kosteudenpoistaja viedä kuivumaan lämpimään. Kuivuttuaan tuote on jälleen käyttövalmis.

Tuotenumero: 35-604030

Peitteet ja kenttälapio avuksi lumikaaokseen

Kahan valikoimassa löytyy muitakin tarvikkeita lumikaaoksen hallitsemiseen. Saatavilla on muun muassa lumilapioita sekä käteviä koko- ja puolipeitteitä, jotka suojaavat autoa lumelta ja jäältä. Peitettä käyttämällä vältty myös rassittavalta ikkunoiden skrapaamiselta! Sekä koko- että puolipeitteitä on saatavilla monissa kokoluokissa, joten kaikille henkilöautoille löytyy varmasti sopiva vaihtoehto.

Peitevalikoiman löydät Autoluettelosta: Lisävarusteet > Maskisuoja ja peitteet - TammerS > Peitteet.

Perinteisten autoilijan lumilapioiden lisäksi tarvikevalikoimasta löytyy myös kätevä, kokoontaittava kenttälapio. Tämä 3-in-1 -tuote toimii niin lapiona, sahana kuin hakkunakin. Teräksisen lapion saa taitettua nopeasti kasaan, ja kompaktin kokonsa puolesta lapiota on helppo pitää autossa mukana ympäri vuoden. Tuotteen mukana tulee säilytyspussi.

Kaikki lapiot löytyvät Autoluettelosta: Tarvikkeet > Talvituotteet > Lumilapiot.



Tuotteista lisätietoa:

Kim Taxell
(09) 6156 8299,
kim.taxell@kaha.fi
Peitteet
Jyri Marttelin
(09) 6156 8264,
jyri.marttelin

Mitä tulee ottaa huomioon korjaamolaturia valittaessa?

Tänä päivänä korjaamolla ei voi välttyä tilanteelta, jossa autoon tulee tehdä ohjelmointia tai toimintotestejä virrat päällä ja diagnoosilaitte kytkettynä. Tämä vie luonnollisesti virtaa auton akulta, minkä vuoksi keskitymme tässä artikkelissa jännitteensyötön tarpeellisuuteen sekä siihen, mitä tulee huomioida korjaamolaturia valittaessa.

Ensinnäkin on syytä ymmärtää nykyaikaisten autojen monimutkaista 12 voltin akun latauksen hallintaa. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että akku ei välttämättä ladata enää jatkuvasti ajoneuvon moottorin käydessä, vaan kulutuksen optimoimiseksi latausta saattaa tapahtua esimerkiksi vain moottorijarrutuksen aikana. On siis mahdollista, että akku ei lataudu lainkaan tasaisessa ajossa. Tämän seurauksena korjaamolle saapuvaan autoon on aina suhtauduttava lähtökohtaisesti niin, että sen akku on vain osittain varattu. Varustilasta tulee siis huolehtia huollon aikana, jottei asiakkaalle palauteta ajoneuvoa akku tyhjänä.

Latauksen hallinnan lisäksi akun varauksia verottavat erityisesti lyhyet ajomatkat sekä polttoainekäyttöinen lisälämmitin. Jos auto on lisäksi varustettu start/stop -järjestelmällä, on paljon pysähtelyä sisältävä kaupunkiajo suoranaista myrkyä akulle. Akun kyky vastaanottaa virtaa myös laskee pakkasella, eli juuri silloin kun virrantarve on suurimmillaan.

Mitä seurauksia jännitteensyötön laiminlyönnillä voi olla?

Lähes kaikissa ajoneuvon ohjainlaitteissa on jänniterajoitus, jonka alitussa niihin ei voi päästä sisään, ja laite sammuu virransäästön nimissä. Lisäksi voi olla rajoituksia, jotka määrittävät minimijännitteen, jonka alitussa kirjoittaminen ohjainlaitteeseen on estetty. Auto tarvitsee siis usein ulkoista virransyöttöä pitääkseen jännitetason riittävän korkealla.

Lisäksi korjaamolla tulee huomioida erilaiset häiriötekijät, sillä työ voi keskeytyä esimerkiksi puhelun tai muun kyselyn vuoksi, jolloin ei välttämättä tule sammutettua auton virtoja. Tämä unohdus saattaa romahduttaa akun varustason, ja käynnissä ollut

työvaihe keskeytyy. Tästä voi pahimmassa tapauksessa olla seurauksena vioittunut akku ja kyseisen ohjainlaitteen toimimattomuus.

Mitä eroa on akkulaturilla ja korjaamolaturilla?

Heti alkuun on syytä tehdä ero akkujen lataamisen ja korjaamokäytön välillä. Irrallisen 90 ampeeritunnin akun lataaminen huoneenlämmössä vie teoriassa tyhjästä täyteen 20 A -laturilla 4,5 tuntia. Jos samaa yritetään tehdä autoon kytkettynä siten, että autossa on virrat päällä, niin akku ei tosiasiallisesti lataudu yhtään. Nykyaikaisen dieselauton jatkuva virrankulutus ilman ajovaloja ja sisätilan puhallinta on tyypillisesti noin 30 ampeeria. Mikäli valot ja puhallin jäävät päälle, on virrankulutus helposti yli 40 ampeeria, joten ihan pienellä akkulaturilla ei pärjätä, vaan oikea ratkaisu on nimenomaan korjaamolaturi.

Kunnollinen korjaamolaturi voi toimia rajoitetulla virtamäärällä auton muistipiirien tukena akun vaihdossa. Virtamäärän rajoitus on tärkeää, sillä akun vaihdon aikana virta voidaan joutua syöttämään muualta kuin akun kytkentäpisteiden kautta, eikä esimerkiksi tupakansytytinpisteen johdotus kestä isompaa virtaa. Suurin vaara liittyy vapaana olevan plus-kengän osumiseen auton runkoon, jolloin virrankulutus kasvaa rajusti ja tapahtuu kipinäntiä/hitastausta. Tämä voi rikkoa auton ohjainlaitteita.

Tavallisen akkuvaraajan huono puoli on, että se ei kestä nopeita jännitteen laskuja, ja saattaa kytkeytyä huomaamatta pois päältä, jolloin akkujännite pääsee laskemaan. Korjaamokäyttöön soveltuva virtalähde puolestaan kestää, ja pystyy stabiloi-

maan jännitteen nopeasti. Korjaamolaturi kykenee toimimaan pitkään maksimivirralaan, eikä yllätyksiä pääse tulemaan.

Välty ylimääräisiltä sydämen-tykytyksiltä pitämällä jännite korkealla

Allekirjoittaneella ainakin on kokemusta autoista, jotka kytkevät rajoittavat virtaa kuluttavia laitteita pois käytöstä jännitteen laskiessa. Tyypillinen tapaus on esimerkiksi tuulilasin kameran kalibrointi, kun autosta pitää ensin sammuttaa virrat ja kytkeä ne sitten takaisin muistin pyyhkimiseksi. Jos jännitetaso on päässyt laskemaan, virtojen kytkemisen jälkeen järjestelmää ei enää löydy ja kalibrointi jää kesken.

Tällä kertaa tästä selvittiin tuurilla, sillä järjestelmä ei vaurioitunut ja kalibroinnin pystyi tekemään uudestaan onnistuneesti. Huomion arvoista tapauksessa oli, että jännite pysyi koko ajan 13 voltissa, mutta sekään ei riittänyt. Jännitteen tulisikin pysyä yli 13,7 voltin (hieman automerkistä riippuen), jotta kaikki väylälaitteet pysyvät hereillä, eikä auton virranhallinta lähde rajoittamaan mitään.

Myös dieselmoottorin suuttimien vaihdon yhteydessä suoritettavassa ohjelmoinnissa auton moottorinohjain voi käynnistää jäähdytyspuhaltimet, jolloin jännite putoaa hyvin nopeasti johtuen yli 100 ampeerin virrankulutuksesta. Tässä tilanteessa on riskinä moottorin ohjainlaitteen ohjelmoinnin epäonnistuminen, josta voi pahimmassa tapauksessa seurata koko moottorin ohjainlaitteen vaihtotarve.

Korjaamolla huomioitavaa

Korjaamolla vaara piilee myös liian huolellisessa akkujen lataamisessa. Jos työn alla oleva auto on kaapelilla kiinni teresterissä, joka puolestaan on kiinni tietokoneessa, on suositeltavaa irrottaa kannettava tietokone laturistaan. Kaikissa tietokoneissa

USB-porttien jännitteen syötön häiriösuojaus ei ole riittävällä tasolla, joten vaarana on, että kaapelista tulee maadoitus, jolloin tietokone voi hajota kesken ohjelmoinnin. Sitten olemme jälleen tilanteessa, jossa voidaan tarvita uusia ohjainlaitteita.

Korjaamolaturin käytössä tulee puolestaan huomioida, että miinuskaapeli tulee aina liittää auton runkoon, ei koskaan suoraan akkuun. Muutoin auton energianhallinta ei pysty seuraamaan purettua/ladattua virtaa. Pahimmassa tapauksessa auto päättää virtojen oltua päällä 15 minuuttia, että akkua on purettu liikaa ja sammuttaa virrat. Tällöin auto ei suostu kytkemään ns. sytytysvirtaa, ellei auton moottoria ensin käynnistetä ja anneta akun latautua.

Hyviä vaihtoehtoja korjaamolatureiksi

- Bosch BAT 690 12/24V 90A -korjaamolaturi, tuotenumero: 0 687 000 169
- CTEK Korjaamolaturi PRO 120 - 120A/12V + virtalähdetoiminto, tuotenumero: CT 40230

Kun valitset kumman tahansa yllämainituista korjaamolatureista, niin saat riittävän virranantokyvyn korjaamokäyttöön, tehokkaan akun latauksen sekä akun vaihtoon tarvittavan tilan.

Korjaamolle lisämyyntiä akkulaturilla!

Monet nykyaikaiset autot pyrkivät säästämään mahdollisimman paljon polttoainetta, joten akkua ei välttämättä ladata aina tasaisessa ajossa. Tässä olisikin korjaamoilla loistava mahdollisuus lisämyyntiin tarjoamalla asiakkaalle autoon asennettavaa lisälaturia, joka lataa akkua auton ollessa kiinni sähkötolpassa. Hyviä vaihtoehtoja löytyy esimerkiksi Calixilta.

Mika Koponen

Tekninen asiantuntija

CTEK CS ONE – Vallankumouksellista lataustekniikkaa

CTEK:in akkulaturivalikoima on nyt laajentunut. Uusi CTEK CS ONE on markkinoiden edistynein akkulaturi, joka on paitsi älykäs, niin myös erittäin helppokäyttöinen.

CTEK CS ONE tekee kaikenlaisten akkujen lataamisesta hyvin helppoa. Laitteen innovatiivinen APTO™-lataustekniikka hoitaa ajattelun puolestasi – sinun ei tarvitse edes huolehtia siitä, mikä puristusliitin kiinnitetään minnekin! CS ONEa on lisäksi mahdollista ohjata käteväällä mobiilisovelluksella, joka tuo käyttöön useita mukavia lisätoimintoja.

Täysin automaattinen APTO™-teknologia tekee latauksesta yksinkertaista

CTEK CS ONE -laturi hyödyntää täysin automaattista APTO-teknologiaa, joka tunnistaa akkutyypin automaattisesti ja käynnistää sitten mukautetun latausohjelman. Laturi kertoo, kuinka kauan akun lataaminen vielä kestää ja milloin se on käyttövalmis. Ei painikkeita tai valittavia toimintatiloja – kytke vain CS ONE mihin tahansa 12 V:n akkuun ja lataa.

CS ONEn puristusliittimet ovat johtimien napaisuudesta vapaat, joten käyttäjän ei tarvitse huolehtia siitä, mikä puristusliitin menee minnekin. Väärä kytkentä on yksinkertaisesti mahdollista tehdä. Puristusliittimet ovat myös kipinöinniltä suojattuja, joten mitään kauheaa ei pääse tapahtumaan, vaikka liittimet koskettaisivat toisiaan. Laitteen sisäänra-

kennettu lämpötila-anturi säätelee latausjännitettä automaattisesti sekä kylmissä että kuumissa olosuhteissa, joten lataaminen on aina turvallista ja optimaalista.

CTEK-sovelluksella lisätoimintoja

CTEK CS ONE -laturista saa kaiken irti, kun lataat mobiililaitteellesi (iOS tai Android) CTEK-sovelluksen. Laitteen Bluetooth-yhteyttä hyödyntävä sovellus mahdollistaa muun muassa RECOND-, WAKE UP- ja SUPPLY-lisätoimintojen käytön.

CTEK-sovelluksen RECOND-toiminto elvyttää akun ja palauttaa akun kapasiteettia varata virtaa. WAKE UP puolestaan tulee tarpeeseen silloin, jos litium-akun alijännitesuojaus on aktivoitunut tai lyijyhappoakku on syväpurkautunut liikaa. Jos taas tarvitaan vakaata syöttöjännitettä, valitse SUPPLY-toiminto. SUPPLY tekee CS ONE -laturista käyttökelpoisen 12 V:n virtalähteen esimerkiksi puhelimen lataamiseen. Sovelluksen kautta voit myös seurata laturin antamaa jännitettä ja virtaa.

CTEK CS ONE pähkinänkuoressa

- Sopii kaikenlaisille 12 V:n lyijyhappo- ja litiumakuille (WET, MF, Ca/Ca, AGM, EFB, GEL, LiFePO)
- Virranantokyky: 8.0 A, 12 V
- Akun kapasiteetti 3-180 Ah
- Käyttölämpötila -30 °C – +50 °C
- Virtakaapelin pituus 1,4 m, irrotettavan latauskaapelin pituus 2 m
- Täysin automaattinen mukautuva APTO™-lataustekniikka
- Uudet napaisuudesta vapaat puristusliittimet voidaan liittää turvallisesti kumpaan tahansa latauspisteeseen
- Helppo käyttää, ei painikkeita tai valittavia tiloja
- Kirkas, selkeä näyttö kertoo, milloin akku on ladattu ja käyttövalmis
- Lisätoiminnot (RECOND, WAKE UP, SUPPLY ja lisävalinnat) käytävissä CTEK-sovelluksella
- 5 vuoden takuu

Tuotenumero: CT 40330

Tuotteista lisätietoa:

Juha Lauronen
(09) 6156 8247
juha.lauronen@kaha.fi



Katso latausvideo



Diesel-Asennus Oy on maan kattavin dieselkorjaamo

Dieselsuuttimien ja -pumppujen korjaukseen erikoistunut Diesel-Asennus Oy on toiminut pääkaupunkiseudulla jo lähes 70 vuotta. Perinteinen toimija sai alkunsa, kun Matti Leinonen perusti dieselkorjaamon Helsingin Aleksiskiven kadulle vuonna 1954. Tänä päivänä yrityksen toimitilat löytyvät Vantaan Nietostieltä, ja yrityksen johdossa on Petri Saxman.



Yrityksen perustaja, Matti Leinonen, toimi Diesel-Asennuksen peräsimesä aina 1980-luvun alkupuolelle asti. Tämän jälkeen yritys jatkoi toimintaansa uuden omistajan, Aimo Simolan, kanssa. Simola jatkoi uraansa kunnioitettavasti aina vuoteen 1996 saakka, kunnes yrityksen nykyinen omistaja, Petri Saxman, otti ohjat käsiinsä. Saxman oli työskennellyt yrityksessä jo vuosia ennen omistajan saappaisiin hypäämistä, joten dieselhommat olivat tulleet tutuiksi.

VR:n dieselosien korjaajasta maan kattavimmaksi dieselkorjaamoksi

Kun Diesel-Asennus aloitti toimintansa, sen pääasiallinen tehtävä oli huoltaa ja korjata VR:n kaluston dieselosia. Yritys olikin noihin aikoihin muille tahoille aika tuntematon. Kun VR siirtyi Riihimäelle vuonna 1980, myös Diesel-Asennus lähti toimintan-

sa kanssa uusille urille. Myös toimitilat muuttivat ensin Helsingin Tattarisuolle, ja sieltä Vantaan Tammiston kautta nykyisiin tiloihin Nietostielle Vantaalle vuonna 2006.

Nykyään Diesel-Asennus tekee pääsääntöisesti dieseljärjestelmien korjauksia ja huoltoja alihankintana kaikille huoltokorjaamoille – tämä on varmasti syy siihen, että toimija on aika tuntematon kuluttajien keskuudessa. ”Diesel-Asennus on kuitenkin maan kattavin dieselkorjaamo, ja yhteydenottoja tulee nykyään kaikilta puolilta Suomea ja joskus jopa ulkomailta”, kertoo omistaja Petri Saxman.

Tänä päivänä Diesel-Asennus Oy koostuu neljästä eri toimintayksiköstä: Dieselkorjaamosta, DA HUOLTO -henkilö- ja hyötyajoneuvokorjaamosta, EKO DPF -hiukkassuodattimen puhdistuspalvelusta ja DAKAUPPA.fi -verkkokaupasta. Pitkä yhteistyö Boschin kanssa huipentui vuonna 2006, kun

Diesel-Asennus aloitti toiminnan virallisena Bosch Diesel Centerinä. Samalla Boschin kanssa sovittiin, että Diesel-Asennus käsittelee Suomen kaikki Bosch-autotuotetakuut.



Mikko Saxman

Millaisia vaatimuksia toiminta asettaa toimitiloille? Entä henkilöstölle?

Tämän tasoinen erikoistuminen dieselosiin asettaa luonnollisesti vaatimuksia myös toimitiloille ja henkilöstölle. Millaisia erikoisratkaisuja Diesel-Asennuksen tiloista löytyy?

”Nykyisiin tiloihin on rakennettu monia erityisesti diesel-laitteiden huoltoihin ja korjauksiin soveltuvia ratkaisuja. Tällaisia ovat muun muassa omat pesukoneensa dieselpumppuille, suuttimille ja muille osille. Lisäksi eri merkkisille järjestelmille on omat testipenkkinsä. Kaikkein erikoisin tilamme on ”puhdas huone”, joka on ylipaineistettu, steriili tila, jonne ulkopuolista henkilöltä on pääsy kielletty”, Petri Saxman kertoo.

Nykyään Diesel-Asennuksessa työskentelee yhteensä 10 henkilöä. Kor-

jaamohenkilöstö on saanut kaikki Boschin tarjoamat dieselkoulutukset, JAT-koulutuksen sekä muita dieselhuoltoon liittyviä koulutuksia, joten aihealueen asiantuntemusta kyllä riittää! Diesel-Asennus Oy oli myös ensimmäisiä yrityksiä Suomessa, joka otti Bosch Esitronic -ohjelmiston käyttöön.

Mukana yrityksen toiminnassa ovat myös Petrin pojat Mikko ja Jami

Tällä hetkellä Diesel-Asennus Oy työllistää Saxmanejä kahdessa polvessa, sillä Petrin pojat Mikko ja Jami ovat mukana yrityksen toiminnassa. Mikko hoitaa Diesel-Asennuksen IT-asioita, verkkokauppaan liittyviä tehtäviä sekä laatii kehityssuunnitelmia tulevaisuuden varalle. Jamin vastuulla on puolestaan henkilö- ja hyötyajoneuvokorjaamo DA HUOLTO.

Mikko ja Jami ovat kasvaneet diesel-laitteiden ympäröimänä, ja Petri Saxman luonnehtii poikien olleen töissä Diesel-Asennuksessa syntymästään asti. Tällä hetkellä suunnitteilla on Diesel-Asennuksen toiminnan kehittäminen ja sukupolven vaihdos.

Entä mitä Saxmanit tekevät vapaa-ajallaan työn teon vastapainoksi? ”Karting on tullut nyt uudelleen mukaan kuvioihin. Kaikki ovat ajaneet sitä kilpaa pienestä pitäen. Pojat ovat osallistuneet ihan kansainvälisiin kilpailuihinkin. Nykyään ajellaan kuitenkin lähinnä omaksi iloksi”, kertoo Petri Saxman.





Vuosien varrella kommelluksia on riittänyt

Petrin pitkälle uralle on mahtunut tietenkin myös monenlaisia kommelluksia. Onko mieleen jäänyt joi-tain erityisiä tapahtumia?

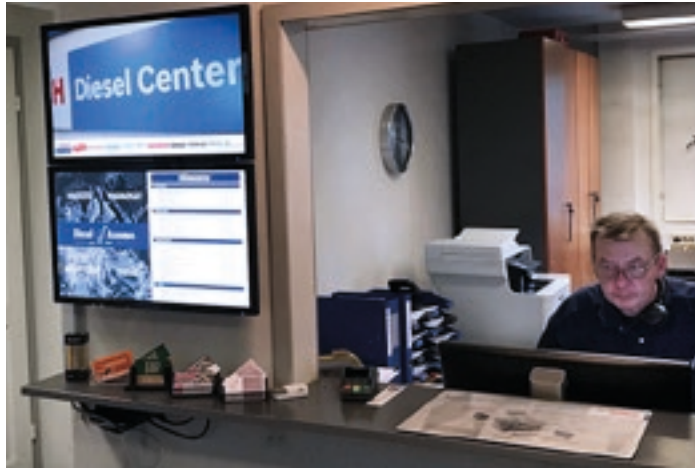
”Eräänä juhannusaattona tuli asiakkaalta toimeksianto veneen diesel-pumpun korjauksesta. Asiakas kertoi veneen mallin ja sijainnin satamassa. Tuumasta toimeen, ja pumppua hakemaan. Seuraavana päivänä asiakas soittaa ja kyselee, että eikö pumppua oltu kuitenkaan ehditty hakea. Siinä katselin purettua pumppua työpöydällä, ja mietin, kenenhän tämä sitten on. Kävi ilmi, että satamassa oli kaksi samanlaista venettä, ja pumppu oli otettu tietenkin väärästä veneestä. Kun toisen veneen omistajaan saatiin lopulta yhteys, niin hän totesi pumpun olleenkin jo huollon tarpeessa. Ja pyysi vielä säätämään venttiilit ja suuttimet samalla”, muistelee Saxman huvittuneena.

”Toinen mieleen jäänyt tilanne liittyy Toyota Hiaceen. Aiemmin huollettiin paljon Hiaceja, ja niitä saattoikin olla samaan aikaan pihalla useampi. Autot olivat välillä paljon ajettuja ja lukotkin niin väljiä, että avaimet kävivät ristiin. Kerran sitten kävi niin, että asiakas oli noutanut autonsa ja saanut väärät avaimet. Avaimet kävivät autoon, ja tilanne huomattiin vasta,

kun samassa nipussa ollut kotiavain ei sopinutkaan kodin oveen”.

Dieselkalustoa riittää huollettavaksi vielä pitkäksi aikaa

Viime vuosien aikana Suomeen on tuotu ulkomailta paljon käytettyjä dieselautoja. Kysyimme Diesel-Asennukselta, miten tämä näkyy heidän asiakaskunnassaan.



Olli-Pekka Salakka, työnjohto ja asiakaspalvelu

”Suomen vanha autokanta näkyy meidän asiakaskunnassa selvästi. Jos ajaa maan päästä päähän, saa nähdä kokonaiskuvan Suomen autokan-

nasta. Autokantamme keski-ikä on lähes 13 vuotta, ja romutusikäkin alkaa keskimäärin olla noin 20 vuotta. Perinteistä dieselkalustoa riittää siis huollettavaksi. Jos varaosia on saatavilla, niin toimintaa voidaan jatkaa vanhaan malliin vielä pitkään”, toteaa Petri Saxman.

Valtiovalta on viime vuosina rokottanut merkittävästi perinteisiä ajoneu-

pu. Myös monet autovalmistajat ovat uutisoineet keskittyvänsä jatkossa ladattavien sähköautojen valmistukseen. Miten nämä muutokset on otettu vastaan Diesel-Asennuksessa?

”Dieselauto ei saisi kuluttaa mitään, mutta sähköautoja markkinoidaan 500-1000 hevosvoiman moottoreilla – tällaisia tehoja ei kukaan todellisuudessa tarvitse. Mielestäni dieselkulttuurista ei saa tuhota. Maailmaan mahtuu myös sähkö- ja vetyautoja. Kaikilla tulee olla mahdollisuus valita sellainen auto, jonka itse haluaa. Suvaitsevaisuutta tarvitaan, kaikilla tulee olla tilaa ja mahdollisuus. Uusimmat dieselautomallit ovat puhtaampia mahdollisia ajoneuvoja, mitä on koskaan luotu”, sanoo Saxman.

Ja haastattelun loppuun omistaja kertoo vielä Diesel-Asennuksen moton: ”Menemme aina laatu edellä, huonoa ei tehdä. Asiakas muistaa ensisijaisesti työn laadun”.



Onko Continental/VDO CR korkeapainepumppu rikki? Pumpun voi korjata! Diesel-Asennus on yksi virallisista Continental/VDO DRS Diesel Repair Service korjaamoista Suomessa. Lue lisää Kahaviesti-artikkelista.

Testauslaitteisto uudemmasta (Bosch EPS708, EPS815) vanhempaan (Denson testipenkki) – joka lähtöön jotakin.





**GATES VESIPUMPPUKITILLÄ
LUOTETTAVA JAKOPÄÄN HUOLTO
KOLMEN VUODEN TAKUULLA**



Myös jäähdytysjärjestelmä vaatii huoltoa

Jäähdytysjärjestelmän huolto on asia, joka saattaa unohtua useilta korjaamoilta. Nämä laiminlyönnit näyttäytyvät usein ongelmina esimerkiksi vesipumpun uusimisen yhteydessä.

Jäähdytysnesteen väärä laatu ja nesteiden sekoittamisen vaarat

Nykyään jäähdytysnestettä ei voi valita pelkästään värin mukaan, vaan autossa tulee käyttää valmistajan suosittamaa nestettä. Jäähdytysnesteen vaihdossa ja lisäämisessä onkin oltava erittäin tarkkana, sillä väärälaisten tai kontaminoituneen nesteen käyttö nykyaikaisissa moottoreissa johtaa järjestelmän syöpmiseen tai muihin ongelmiin.

Älä koskaan käytä vesijohtovettä jäähdytysjärjestelmässä, sillä suurin osa johtovesistä sisältää klooria, kalsiumia ja magnesiumia, jotka syövyttävät järjestelmää. Siksi jäähdytysjärjestelmässä suositellaan käytettäväksi vain tislattua, mineraaleista puhdistettua vettä.

Asenna vesipumppu puhdistettuun jäähdytysjärjestelmään

Vesipumppu uusitaan yleensä jakohihnan huollon yhteydessä. Pumppu asennetaan aina puhtaaseen jäähdytysjärjestelmään, josta on poistettu perusteellisella huuhtelulla kalkki, ruoste ja syöpmysjätteet.

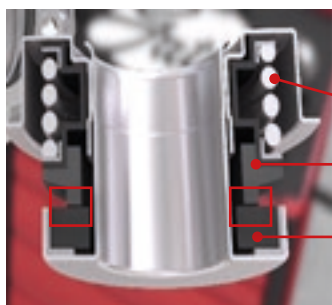
Huuhtelun jälkeen asennetaan uusi vesipumppu, lisätään autovalmistajan suosittama jäähdytysneste ja suoritetaan ilmaus. Kun nämä vaiheet on suoritettu, pyöritetään vesipumppua noin 20 kierrosta käsin, jotta se saa voitelun jäähdytysnestestä. Vasta tämän jälkeen asennetaan jakohihna.

Uusi vesipumppu vaatii voitelun ja sisäänajon

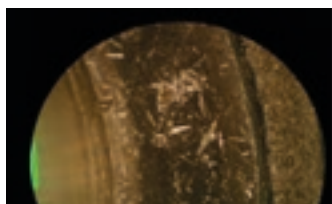
Vesipumpun akselilla on mekaaninen tiiviste, joka vaatii voitelun ja alle 10 minuuttia kestävä sisäänajon. Uuden vesipumpun kuuluu "vuotaa" jopa 1 - 2 tippaa sekunnissa moottorin käynnistämisen jälkeen, koska mekaanisen tiivisteiden pintojen pitää saada voitelu. Tämä vuoto kerätään

useimmissa vesipumpuissa poisto-erian kautta kammioon, jonka kannen muodostaa pakkastulppa. Kannen yläpuolella on ns. juorureikä, jonka kautta talteen otetut, suunnitellun vuodon tipat kuuma moottori haihduttaa pois.

Jos vesipumppua käytetään kuivana, palavat tiivistepinnat käyttökelvottomiksi. Jos taas järjestelmää ei ole huuhdeltu, voivat likapartikkelit päätyä tiivistepinnoille aiheuttaen vaurioita. Tällöin uusi vesipumppu jää vuotamaan vielä sisäänajon jälkeenkin. Noin 95 % uuden vesipumpun vuodoista johtuu järjestelmään päätyneistä epäpuhtauksista.



Mekaanisen tiivisteiden dynaaminen rengas pyörii vesipumpun akselin mukana.



Kontaminaatio- eli likajäänteitä tiivisterengkaan pinnalla.

Varovasti tiivistemassan kanssa!

Vesipumpun asennuksessa ei saa käyttää tiivistemassaa, jos pumpun mukana toimitetaan kumi- tai pape-

ritiiviste. Tiivistemassaa saa käyttää ainoastaan, jos tiivistettä ei ole suunniteltu käytettäväksi – ja silloinkin mahdollisimman kapea palko. Tiivistemassan liiallisessa käytössä on vaara, että massaa pursuaa kiinnityspultteja kiristettäessä nesteen joukkoon ja siten myös mekaanisen tiivisteiden pinnoille.

Gatesin ratkaisu jäähdytysjärjestelmän huuhteluun

Jos epäilet jäähdytysjärjestelmän olevan likainen, huuhtelee se! Gates on maailmanlaatuisesti yksi merkittävimpiä vesipumppujen valmistajia. Siksi tuotevalikoimaan kuuluu myös jäähdytysjärjestelmän huuhtelulaite G 91002.

Huuhtelulaite käyttää pulssimaita virtausta, joka poistaa likapartikkelit myös kanavien pohjilta ja nurkista. Laite vaatii vesi- ja paineilimallitännän. Esimerkiksi tavallisella kasteluletkulla huuhtelu ei riitä ruostepartikkeleiden poistoon.

Puhtaan jäähdytysjärjestelmän edut:

- Moottorin tehokkaampi jäähdytys
- Moottorin nopeampi lämpeneminen
- Ehkäisee moottorivaurioita
- Pienempi polttoaineen kulutus
- Jäähdytysjärjestelmän komponenttien pidempi käyttöikä
- Vähemmän uusintakorjauksia

Ammattimainen korjaamo huolehtii jäähdytysjärjestelmän huollosta ja puhdistuksesta, mikäli niille on tarvetta. Huoltotoimenpiteet tuovat lisämyyntiä korjaamolle ja lopputuloksena on tyytyväinen asiakas.

Tuotteista lisätietoa:
Kimmo Aittolahti
(09) 6156 8204,
kimmo.aittolahti@kaha.fi



Webasto Pure II tarjoaa tehokasta ja turvallista kotilatausta



On kulunut jo lähes neljä vuotta siitä, kun saksalainen Webasto toi markkinoille ensimmäisen sähköautojen latauslaitteensa, Webasto Puren. Laitteen tyylikäs ulkonäkö sekä erinomainen hinta-laatusuhde tekivätkin siitä nopeasti hittituotteen kuluttajien keskuudessa. Teknologia ja käyttäjien tarpeet kuitenkin kehittyvät jatkuvasti, joten on tullut aika esitellä laitteen seuraava sukupolvi: Webasto Pure II.

Pure II on helppokäyttöinen latausasema

Webasto Pure II on ulkonäöltään ja ominaisuuksiltaan hyvin edeltäjänsä kaltainen: laitteen muotoilu on samaa ajatonta tyyliä ja käyttö mukavan mutkatonta. Latausasema on tarkoitettu ensisijaisesti yksityiskäyttöön, esimerkiksi omakotitalon seinään asennettavaksi. Saatavilla on myös telineitä, joiden avulla laite voidaan asentaa esimerkiksi parkkipaikalle.

Webasto Puren suunnittelussa on panostettu erityisesti helppokäyttöisyyteen – latauksen tulee onnistua keneltä tahansa. Latauspistoke on helppo asettaa paikoilleen ja laite viestii toiminnastaan selkeästi erivärisillä LED-valoilla. Latausasemassa on lisäksi kiinteä kaapelitelinerakente, jonka ympärille latauskaapeli on helppo kiepauttaa. Näin kaapeli ei loju maassa ja pysyy puhtaana. Voit pitää latausaseman valmiustilassa jättämällä sen avaimella ON-asentoon, tai halutessasi kytkeä laitteen OFF-tilaan samalla avaimella. Avain irttoaa molemmissa asennoissa.

Webasto Pure II täyttää kaikki viimeisimmät sähköiset vaatimukset latauslaitteille, joten voit luottaa siihen, että sen käyttö on turvallista.

Mikä laitteessa sitten on uutta?

Toisin kuin edeltäjässään, Webasto Pure II -malleissa on varaa, mistä valita. Laitteita on saatavilla kahdella eri latausteholla (11 tai 22 kW maksimiteho) ja kahdella eri kaapelin pituudella (4,5 tai 7,0 metriä). Kaikissa laitemalleissa on Type2-pistoke. Huomion arvoista on myös uusien laitteiden takuu-aika – Webasto Pure II:lla on huikea viiden vuoden takuu!

HUOM! Laitteen asennus vaatii sähköalan ammattilaisen. Asentaja on täysin vastuussa sovellettavien asennussääntöjen ja määräysten noudattamisesta. Ammattilaisen täyttämä tarkastuspöytäkirja toimii myös takuehtona.

Tuotteista lisätietoa:

Juho Leinonen
(09) 6156 8247,
juho.leinonen@kaha.fi

Webasto Pure II -sähköauton latausasemat pähkinänkuoressa

- Sopii lähes kaikkiin sähköautoihin ja ladattaviin hybrideihin
- Edullinen, turvallinen ja mukava käyttää
- Huomattavasti nopeampi lataus kuin tavallisella pistorasialla
- Saatavilla 11 kW ja 22 kW -versiot
- Saatavilla 4,5 tai 7,0 metriä pitkällä kiinteällä kaapelilla

- Type2-pistoke
- Kuluttajaystävällinen hintataso
- Ei ylimääräisiä palvelu- tai datamaksuja, maksat vain sähköstä
- Tuttua Webaston "Made in Germany"-laatua
- Laitteella 5 vuoden takuu

Lisää laitteen teknisistä tiedoista, jälleenmyyjät sekä vastaukset yleisimpiin kysymyksiin löydät osoitteesta webastolataus.fi.

Esittelyssä Kahan lisävarusteosaston uusin vahvistus: *Juha Leinonen*

Kahan kasvava ja kehittyvä lisävarusteosasto sai vahvistusta toukokuun 2021 lopussa, kun autoalalta jo kokemusta kerryttänyt Juho Leinonen liittyi remmiin. Kukas tämä Juho oikein on?

Eli aloitetaan ihan peruskysymyksellä: kuka olet ja mistä tulet?

Olen 30-vuotias auto- ja kuljetustekniikan insinööri Helsingistä. Tällä hetkellä asustelen Kalasatamassa. Opiskelin insinööriksi Metropolialla, ja valmistuin vuonna 2018. Tuntuu, että samasta opinahjosta on tullut paljon kahalaisia!

Aikaisempaa autoalan työkokemusta on kertynyt paljon korjaamopuolelta. Työskentelin K-caaralla erilaisissa tehtävissä aina mekaanikosta huoltoneuvojaksi, joten näkemystä on myös huoltopuolelta ja varaosa-

puolelta. K-caaralta matkani jatkui korikorjaamon työnjohtajaksi Incarille. Korikorjaamolla työskentely oli minulle mielekästä hommaa, ja samalla Kaha tuli myös toimittajana tutuksi.

Entä miten päädyit Kahalle? Kuinka sopeutuminen uusiin tehtäviin on sujunut?

K-caaralla työskennellessäni työkaaverinani oli Mika Koponen, joka siirtyi Kahan teknisen palvelun palvelukseen jo aikaisemmin. Kun Kahan lisävarusteosastolle haettiin viime keväänä lisää työntekijöitä, Koponen vinkkasi minulle avoimesta paikasta

ja päätin hakea tehtävää. Maisemanvaihdos korjaamopuolelta tuli minulle juuri sopivaan kohtaan, ja tällä hetkellä en voisi olla tyytyväisempi.

Sopeutuminen työporukkaan ja tehtäviin on etätöistä huolimatta sujunut loistavasti! Kaikki ovat olleet erittäin avuliaita ja vastaanotto on muutenkin ollut lämmin. Toimin tällä hetkellä sähköautojen latausratkaisuiden sekä lisävalojen ja valorautojen tuotehoitajana. Paljon tässä on vielä opittavaa, mutta apua tarjotaan täällä hienosti, vaikka välillä kyselenkin tyhmiä.



Miten tykkäät viettää vapaa-aikaasi?

Vapaa-aikani menee pääosin moottoriurheilun ja kuntoilun parissa. Ajan driftingiä kilpa-tasolla nyt jo kuudetta kautta. Kisoja on tullut kierrettyä ympäri Suomea aina SM-kilpailuista kutsukisoihin asti. Menestys on toistaiseksi ollut vaihtelevaa, mutta kovien kilpailijoiden joukossa pitää keskikastin sijoituksiinkin olla erittäin tyytyväinen. Seuraavalla kaudella lähdetään tietenkin tavoitteelliseen palkintopallisijoituksiin!

Yhteystiedot:

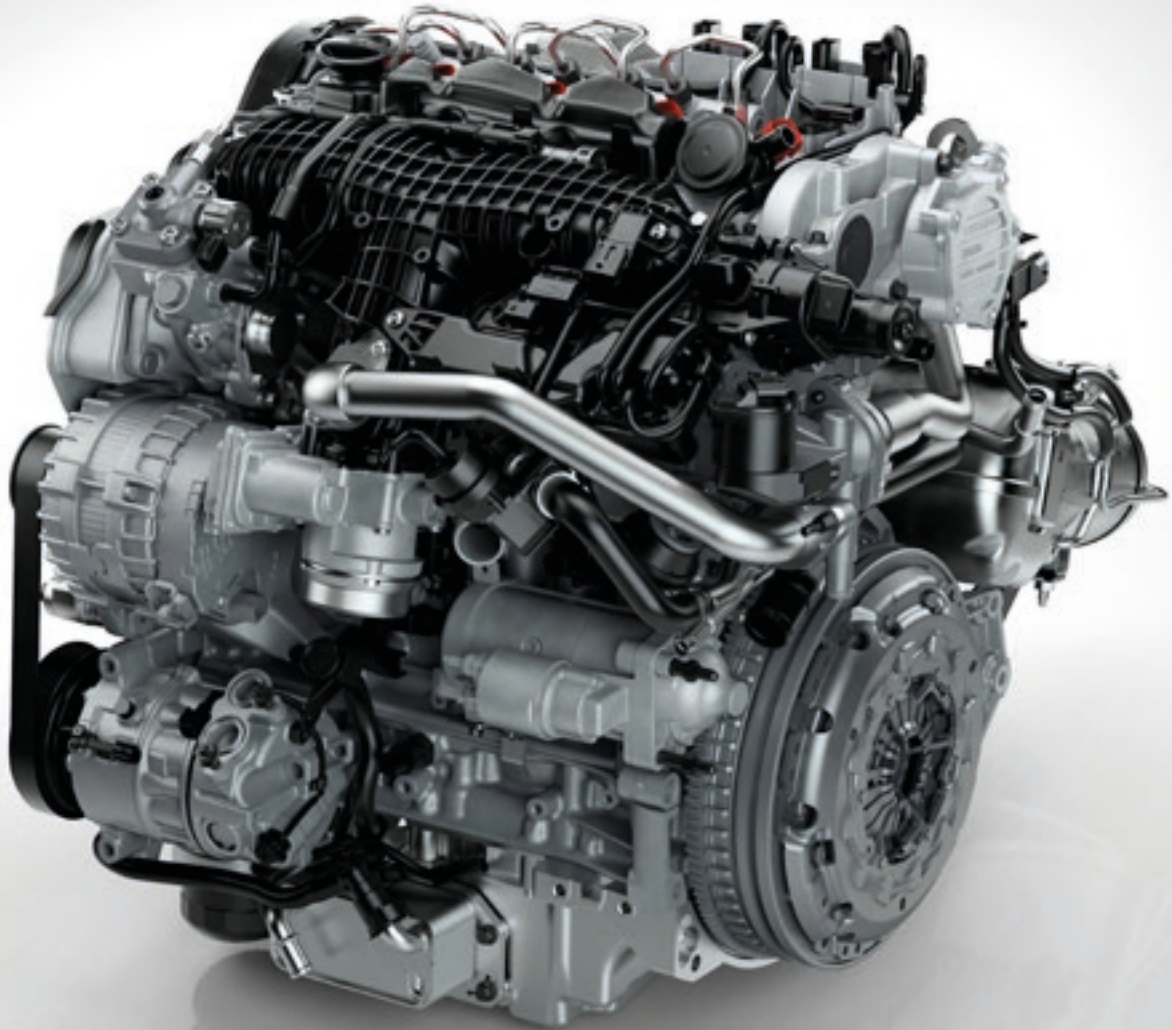
Juho Leinonen
(09) 6156 8247
juho.leinonen@kaha.fi

Tätä on drifting

Drifting on näyttävä ja vauhdikas autourheilun muoto, jossa tarkoituksena on löytää kuljettaja, joka hallitsee parhaiten ajoneuvonsa käsittelyn muuttuvissa olosuhteissa, eri moottori- tai katuradoilla. Driftingin idea on ajaa sivuluisissa mahdollisimman suuressa kulmassa niin suurella nopeudella kuin mahdollista. Kaudella 2009 ajettiin Suomessa ensimmäinen virallinen arvosarja, kun AKK myönsi lajille Trophy-arvon. Vuonna 2011 lajissa palkittiin ensimmäinen suomenmestari.

The DENSO logo is located in the top left corner, featuring the word "DENSO" in white, italicized, sans-serif capital letters on a red background with a white curved element on the left side.

DENSO – Dieselosien edelläkävijä jo vuodesta 1957



DENSO on yksi maailman johtavia dieseljärjestelmien asiantuntijoita. Olemme valmistaneet ruiskutuspumppuja dieselmoottoreille aina vuodesta 1957 lähtien. Me siis todella tiedämme, mitä teemme.

Keskitymme jatkuvasti kehittämään tuotteitamme vastaamaan maailmanlaajuisiin päästöjen vähennystarpeisiin – suorituskyvystä tinkimättä. Uraauurtavia innovaatioitamme ovat esimerkiksi ECD-ruiskutuspumput, 2500 barin Common Rail -järjestelmä

sekä vastikään markkinoille tuomamme, uusi "i-ART" DENSO -ruiskutusteknologia.

Vankan kokemuksemme ansiosta pystymme tarjoamaan asiakkaidemme tarpeita vastaavan, erittäin laajan dieselosien valikoiman. OE-laatuinen, jälki-markkinoille suunnattu varaosavalikoimamme kattaa Common Rail -järjestelmät: suuttimet, korkeapainepumput sekä tietyt pumppujen osatkin.

Driven by
Quality



AFTERMARKET

Pakkomieltainen huomiomme yksityiskohtiin?



Se on jotain, josta olla ylpeä.

Saksalaiset pyrkivät täydellisyyteen. Me LEMFÖRDER:
illä myönnämme, että se on meille pakkomielle.
Tästä syystä yli 50 autovalmistajaa luottaa LEMFÖRDER:
iin ensiasennusosina. Tinkimätöntä laatua ilman
kompromisseja, valitse LEMFÖRDER.



MAAILMANKUULUA  SAKSALAISTA TÄSMÄLLISYYTTÄ



Helppokäyttöiset OSRAM-akkulaturit nyt Kahan valikoimassa

Kahan monipuolinen akkulaturivalikoima on laajentunut helppokäyttöisillä, kuluttajakäyttöön soveltuvilla OSRAM BATTERYcharge -akkulatureilla. Valikoimasta löytyy kolme mallia: 4A, 6A ja 8A. Uudet OSRAM-akkulaturit ovat heti saatavilla varastoltamme.

Kaikki OSRAM-laturit aloittavat latauksen helposti napin painalluksella ja siirtyvät automaattisesti ylläpitävään huoltotilaan heti, kun akku on ladattu täyteen. Litiumakkuja ladataan 7-vaiheisella latausohjelmalla, kun taas yleisimpiä lyijy- ja AGM-akkuja ladataan 9-vaiheisellä latausohjelmalla. Tuotteilla on 2 vuoden takuu.

OSRAM-akkulaturit ovat mukavia ja turvallisia käyttää

OSRAM BATTERYcharge -valikoiman laturit on varustettu useilla käyttöä helpottavilla yksityiskohtilla. Latureissa on taustavalaistu LCD-näyttö, joka tekee käytöstä vaivatonta myös hämärässä. Näyttö ilmaisee selkeästi akun jännitteen ja latausprosessin etenemisen. Myös akkulaturin käynnistäminen on helppoa: latausohjelmien käynnistyvät vain yhdellä napin painalluksella. Pakkaus sisältää laturin lisäksi 1,5 metriä pitkän virtajohdon, latausjohdon, O-renkaat sekä krokotiilipihdit.

OSRAM-akkulaturit ovat myös turvallisia käyttää. Kun akku on ladattu

täyteen, laturi siirtyy automaattisesti ylläpitolataukselle. Laitteet on lisäksi varustettu käänteisnapaisuus- ja ylijännitesuojalla. Kaikki laturit ovat Start/Stop -yhteensopivia.

OSRAM BATTERYcharge -valikoima



BATTERYcharge 904

- 6V ja 12V -järjestelmiin
- Latausvirta: 2A tai 4A
- Akun max. kapasiteetti 90 Ah
- Moottoripyörille, henkilöautoille

Tuotenumero: OSOEBCS904



BATTERYcharge 906

- 6V ja 12V -järjestelmiin
- Latausvirta: 3A tai 6A
- Akun max. kapasiteetti: 110 Ah
- Moottoripyörille, henkilöautoille, maastureille ja pakettiautoille

Tuotenumero: OSOEBCS906



BATTERYcharge 908

- 12V ja 24V -järjestelmiin
- Latausvirta: 4A ja 8A
- Akun max. kapasiteetti: 150 Ah
- Henkilöautoille, maastureille, pakettiautoille ja pienille kuorma-autoille

Tuotenumero: OSOEBCS908

Tuotteista lisätietoa:

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



Katso 904 tuotevideo

Tuotteista lisätietoa:

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

Hämärässä pakettiauton tavaratilassa on hankalaa työskennellä: sekä lastaaminen että purkaminen voivat aiheuttaa haasteita. Pakettiautojen varusteluun erikoistuneen SmartVanin valikoimasta löydät helposti asennettavat LED-sisävalot, jotka tarjoavat kaivattua lisävalaistusta tavaratilaan.

SMARTVAN LED-SISÄVALOT KIRKASTAVAT PAKETTIAUTON TAVARATILAN

Pakettiautoon mahtuu paljon tavaraa. On työkaluja, varusteita ja kienkokokoisia tarvikkeita. Ja lyhyen oppimäärän mukaan: mitä enemmän tavaratilaan mahtuu tavaraa, sitä enemmän sitä sinne kertyy, ja sitä pidempään oikeita tavaroita saa aina etsiä. Tavaratilan omat valaisimet helpottavat toki urakkaa, mutta syksyn ja talven pimeinä aamuina valo on usein riittämätön.

Riittäväällä valaistuksella on myös iso vaikutus työturvallisuuteen. Hyvä valaistus ennaltaehkäisee vahinkoja ja työtapaturmia, sillä tavaratilassa liikkuaan näkee, mitä on tekemässä ja mihin on astumassa. Ajon aikana lattialle on voinut pudota nauvoja, ruuveja ja muita esineitä, joihin on mahdollista kompastua.

SmartVanin uudet LED-sisävalot ovat saapuneet valikoimaan

Suureen suosioon nousseet SmartVan LL300 -sarjan LED-sisävalot ovat nyt saaneet seuraajakseen uuden, entistä edullisemmän LL600-sarjan sisävalot. Uudistunut valaisin on edeltäjänsä tavoin helppo asentaa ja tarkoitettu korvaamaan ajoneuvon alkuperäisen sisävalon.

SmartVanin LED-sisävalot tuottavat pakettiauton alkuperäisiä valaisimia kirkkaamman valon, joten oikeita tarvikkeita ja työkaluja ei tarvitse enää etsiä taskulampun avulla.

SmartVan LL600-sisävalot

- Valaisimessa on 6 LEDiä, joista syntyy lämmin, valkoinen 3500K valo
- Valaisimen mitat: 144x73x15 mm (ilman kiinnikkeitä)
- Automallikohtainen liitin sisältyy pakkaukseen
- SmartVanin omaa, tanskalaista designia

Helppo Plug 'n' Play -asennus

LL600 LED-sisävalot on mitoitettu sopimaan alkuperäisten tavaratilan sisävalojen tilalle, niiden alkuperäisiin liittimiin. Valaisin on erittäin helppo asentaa, ja se onnistuu hetkessä niin ammattilaiselta kuin tee-se-itse-henkiseltäkin. Asennus ei vaadi työkaluja, ja se vie vain noin kaksi minuuttia per valaisin.

Asennus:

1. Irrota vanha valaisin.
2. Kytke uuden valaisimen liitin kiinni.
3. Asenna valaisin paikalleen.

SmartVan LL600 -valot löytyvät Autoluettelosta:

> Lisävarusteet > Pakettiauton varustelu - SmartVan > Sisävalaistus

Katso video valojen asennuksesta



LED-sisävalojen soveltuvuustaukko

Tuotenumero	Automerkki	Malli	Vuosimalliin
V-LL600-1	Citroen	Berlingo	2008 - 2018
	Citroen	Jumpy*	2007 -
	Fiat	Scudo	2007 - 2016
	Opel	Vivaro*	2019 -
	Peugeot	Expert*	2007 -
	Peugeot	Partner	2008 - 2018
	Toyota	ProAce*	2013 -
V-LL600-2	Citroen	Jumper	2006 -
	Fiat	Doblo	2010 -
	Fiat	Ducato	2006 -
	Iveco	Daily	2014 -
	Nissan	Primastar	2002 - 2014
	Opel	Combo	2012 - 2018
	Opel	Vivaro	2002 - 2015
V-LL600-5	Peugeot	Boxer	2006 -
	Renault	Traffic	2001 - 2014
	Volkswagen	Caddy	2010 - 2020
	Volkswagen	Caddy Maxi	2010 - 2020
	Volkswagen	Transporter T5	2002 - 2015
	Volkswagen	Transporter T6	2015 - 2019
	Volkswagen	Transporter T6.1	2019 -
V-LL600-7	Dacia	Docks	2012 -
	Fiat	Talento	2016 -
	Nissan	NV300	2016 -
	Nissan	NV400**	2010 -
	Opel	Movano	2010 -
	Opel	Vivaro	2014 - 2019
	Renault	Master	2010 -
V-LL600-8	Renault	Traffic	2014 -
	Citroen	Jumpy**	2016 -
	Opel	Vivaro**	2019 -
	Peugeot	Expert**	2016 -
	Toyota	ProAce**	2016 -

*Sopii etummaisiiin mustiin liittimiin uusissa malleissa

**Sopivat vain taempien valojen liittimiin





Loppuvuosi on yhtä juhlaa – on pikkujoulut, joulun pyhät ja lopulta uudenvuoden juhlat. Juhlakausi lisää perinteisesti myös alkoholin käyttöä, mikä näkyy myös rattijuopumustilastoissa. Laadukkailla Dräger-alkotestereillä ajokunto on kuitenkin helppo varmistaa.

Uusi Dräger Alcotest 7000 yhdistää pikatestauksen ja tarkkuusalkometrin

Kuluneen vuoden aikana Dräger on uudistanut testerivalikoimaansa voimakkaasti, ja tuonut markkinoille kuluttajakäyttöön soveltuvan Alcotest 4000:n sekä ammattikäyttöön tarkoitettua Alcotest 6000:n. Vuoden viimeinen Dräger-uutuus, Alcotest 7000, saadaan sopivasti markkinoille loppuvuoden sesonkiin. Monipuolinen testeri on tarkoitettu ammattikäyttöön. Kaikki uutuustesterit ovat Drägerin tuttua Made in Germany -laatua.

Dräger Alcotest 7000 on tehokas ja monikäyttöinen

Dräger Alcotest® 7000 on täysin uudenlainen, monipuolinen alcotesteri, joka mahdollistaa sekä nopean alkoholin joukkoseulonnan että tarkan promillemittauksen. Suppilomallisella suukappaleella suoritettava pikatestaus kertoo nopeasti, onko hengityksessä alkoholia. Jos alkoholia löytyy, siirrytään pelkällä napin painalluksella kertakäyttöisellä Slide 'n' Click -suukappaleella suoritettavaan puhalluskokeeseen, joka antaa tarkan promillemittauksen. Kahden mittausmenetelmän ansiosta Dräger Alcotest 7000 on markkinoiden mo-

niipuolisin vaihtoehto ammattimaiseen alkoholitestaukseen.

Muita Alcotest 7000 -mallin selkeitä etuja ovat laajempi lämpötila- ja mittaustalue. Uudella testerillä luotettavia mittauksia voidaan suorittaa niin kymmenessä pakkasasteessa kuin äärimmäisessä +55 °C helteessäkin. Myös testerin mittaustulosta on laajennettu. Alcotest 7000 pystyy mittaamaan uloshengitysilma-asta jopa veren 3 mg/l alkoholipitoisuuden. Näyttö myös ilmoittaa, jos tämä mittausraja ylittyy.

Laitteeseen on integroitu energiaa säästävää Bluetooth® Low Energy -teknologia, jonka avulla voit olla tarkastella alcotesterin tietoja mobiililaitteen avulla. Teknologia mahdollistaa myös tietojen lähettämisen langattomasti Dräger BT Mobile Printer -tulostimeen jopa 15 metrin etäisyydeltä.

Dräger-alkotesterin käyttö on hygieenistä

Maailmanlaajuinen koronapandemia on nostanut hygieniasiaita tapetille, ja asiaan kiinnitetään yhä enemmän huomiota. Siksi on tärkeää mainita, että Dräger Alcotest 7000 -testerin

käyttö on erittäin hygieenistä sekä mittaavalle että testattavalle henkilölle.

- Sekä Slide 'n' Click -suukappaleet että puhallussuppilot ovat yksittäispakattuja
- Suukappaleet ja suppilot ovat helppoja irrottaa ja napsauttaa paikoilleen
- Puhallettaessa Slide 'n' Click -kappaleen välisoja estää huulten suoran kontaktin laitteen kanssa
- Slide 'n' Click -suukappaleen takaiskuventtiili estää ilman sisäänhengityksen
- Puhallussuppiloo voidaan käyttää monta kertaa, sillä suppilo estää uloshengitysilman takaisinvirtauksen ja roiskeet
- Turvallinen, hygieeninen etäisyys mittajaan ja testattavan välillä
- Etäisyyttä mahdollista kasvattaa entisestään erikseen myytävällä lisävarrella

Kalibrointi kerran vuodessa

Monia alkoholin mittaustilanteita joudutaan kalibroimaan kuuden kuu-

kauden välein, mikä aiheuttaa vaivaa ja kustannuksia. Dräger-alkotestereissa on poikkeuksellisen hyvä mittaustarkkuus, joten ne vaativat kalibrointia vain kerran vuodessa. Näin säästyy aikaa – ja rahaa.

Nopea, kustannustehokas ja hygieeninen. Dräger Alcotest 7000 on kokonaisvaltainen ratkaisu ammattimaiseen alkoholitestaukseen.

Tuotenumero:

Dräger Alcotest 7000 -testeri: D3700400

Alcotest Slide 'n' Click -suukappale 100 kpl: D6810690

Alcotest Slide 'n' Click -suukappale 1000 kpl: D6810830

Puhallussuppilo 10 kpl: D8327718

Tuotteista lisätietoja:

Kaj Tötterman
(09) 6156 8268
kaj.totterman@kaha.fi

Näy pimeässä!

Valoreput ja -valjaat löydät Kahan valikoimasta

Suomen talvi on niin pimeä, että ilman heijastinta liikkuvaa, tummiin pukeutunutta jalankulkijaa on lähes mahdotonta huomata. Esimerkiksi pimeillä tienvarsilla, suojateillä ja rakennustyömailla sattuu paljon onnettomuuksia, joilla on suora yhteys näkyvyyteen. Tämän vuoksi Kahan tarvikevalikoimasta löytyy nykyään myös LED-valoilla varustettuja 4light-reppuja ja -valjaita.

4light LED-tuotteet takaavat kantajansa näkyvyyden joka suuntaan, joten ne ovat erinomaisia turvavarusteita esimerkiksi rakennustyömailla, teiden varsilla liikkumiseen, lenkkeilyyn ja pyöräilyyn. Valikoimassa on sekä kirkkaasti valaistuja LED-reppuja että -valovaljaita. 4light-tuotteiden toimitusaika on 1-2 viikkoa.

Nykyisen lain mukaan polkupyörässä pitää olla punainen valo myös taaksepäin, kun ajetaan pimeään aikaan. Valo voidaan kuitenkin kiinnittää polkupyörän sijaan myös itse pyöräilijään, joten 4light-valorepun punaisilla valoilla voi korvata erillisen takavalon.

Kahan 4light-tuotevalikoima

FireDry LED-reppu

FireDry on tyylikkäästi muotoiltu, monipuolisesti valaistu ja vesitiivis LED-reppu, joka takaa näkyvyyden kaikissa tilanteissa. Repun järkevasti sijoitetut valot valaisevat joka suuntaan ja olkahihnojen kirkas valo toimii näppäränä työvalona, jos joudut

esimerkiksi availemaan pyörän lukkoa pimeässä. Vesitiiviyden ansiosta FireDry on loistava valinta esimerkiksi pyöräilijöille ja luonnossa liikkumiseen.

Repun valot saavat virtansa mukana tulevasta, ladattavasta virtapankista. Valot toimivat yhdellä latauksella noin 4 tuntia. Repun tilavuus 20 litraa. FireDry-reppua on saatavilla kolmessa värissä: musta, musta/oranssi ja harmaa/keltainen.

FireFly LED-reppu

Myös FireFly-reppu on vettähylyvä ja varmistaa, että kulkija näkyy varmasti kaikkiin suuntiin. Reppu on varustettu monipuolisilla LED-valoilla: valkoinen valo loistaa repun etupuolella, keltainen valo sivuosissa ja punainen valo selkäosassa. Kätevän kokoiseen reppuun pakkaat päivittäiset tavarasi ja sinne mahtuu myös 15" kannettava tietokone.

FireFly-repun valot toimivat mukana tulevalla, ladattavalla virtapankilla. Yhdellä latauksella saat valaistuksen

noin 90 minuutiksi. Repun tilavuus 10 litraa.

Nova Standard -valovaljaat

4light-sarjan Nova Standard -valovaljaat on suunniteltu erityisesti aloille, joissa pimeässä näkyminen on ensiarvoisen tärkeää. Valovaljaat parantavat esimerkiksi tietyömaiden ja rakennustyömaiden työntekijöiden työturvallisuutta. Saatavilla oranssina ja keltaisena.

Nova Standard -valjaiden LED-valot mahdollistavat näkyvyyden joka suuntaan jopa 600 metriin asti. Valjaiden olkahihnojen keltaiset valot sekä selkäpuolen punaiset valot toimivat huomiovaloina. Etupuolen valkoiset valot ovat himmennettävissä ja toimivat myös työvaloina. Valjaissa on kaksi näppäintä, joiden avulla säätelit kaikkia valoja.

Nova Standard -valjaat toimivat mukana tulevalla, ladattavalla virtapankilla, jonka saa laitettua selkäpuolella olevaan taskuun. Käyttöaika yhdellä latauksella jopa 15 tuntia. Myös valjaiden etupuolella on tasku, joka pitää tavarasi suojassa kosteudelta.

Huomioithan, että valjaita on käytettävä yhdessä muiden huomiovarusteiden kanssa, jotta varoitusluokitus säilyy.



Tuotteista lisätietoa:

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

Talvella pyyhkijän sulat joutuvat kovalle koetukselle

Lumi ja jää kuluttavat pyyhkijänsulkiä etenkin, jos tuulilasia yritetään puhdistaa pelkkien sulkien voimalla. Tällöin tuulilasiin kiinnijäytyneiden sulkien kumiosat repeytyvät herkästi, ja painava lumi puolestaan rasittaa pyyhkimien varsia. Myös lumi-harjan ja jääraapan huolimaton käyttö voi rikkoa pyyhkijänsulat vaihtokuntoon.

Nyt on siis erinomainen hetki ottaa asiakkaan sulat tarkempaan syyniin, ja vaihtaa ne tarvittaessa laadukkaisiin Bosch-pyyhkijänsulkiin.



BOSCH

Invented for life



Lasol – Tien näyttäjä



Kotimaisella Lasol-tuotemerkillä on takanaan jo pitkä historia, ja siksi se onkin Suomen ehdottomasti tunnetuin tuulilasinpesunestemerkki.

Suomalainen perheyritys Berner Oy osti Lasol-tuotemerkkin Altialta vuonna 1995. Kotimaisuus on tänä päivänä yksi Lasolin tärkeimmistä arvoista, ja kaikki Lasol-tuotteet valmistetaan Bernerin omassa tuotantolaitoksessa Itä-Suomessa, Heinävedellä. Lasolin tuotekehitys- ja markkinointiosasto sijaitsevat puolestaan Helsingin Herttoniemessä.

Laadukkaat raaka-aineet menestyksen taustalla

Lasol-tuotteiden suosio on perustunut alusta lähtien luotettavaan



laatuun, niin pesutehon kuin pakkaskestonkin osalta. Laadun taustalla ovat muun muassa tarkoin valitut raaka-aineet – erityisesti pääraaka-aineen, etanolin, laatuun on aina panostettu. Lasol-tuotteissa käytetty etanoli on, saatavuudesta riippuen, Suomessa tuotettua. Muut Lasol-tuotteiden valmistuksessa käytettävät raaka-aineet, kuten pesuten-

sidit ja tuoksut, tulevat EU-alueelta, esimerkiksi Saksasta, Tanskasta ja Ranskasta.

Berner Oy käyttää kaikissa tuotteissaan ainoastaan raaka-aineita, jotka ovat EU:n lainsäädännön hyväksymiä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että oikein käytettynä tuotteet ovat käyttäjäturvallisia. Lasol-lasinpesunesteet ovat biohajoavia eivätkä ne ole koskaan sisältäneet myrkyllistä metanolia.

Myös pakkaukseen kiinnitetään huomiota

Vaarallisten aineiden, kuten palavien lasinpesunesteiden, pakkamista säätelevät tiukat viranomaismääräykset: palavat nesteet on pakattava erityisvaatimukset täyttävään muovipulloon tai kanisteriin. Lasol panostaa kotimaisuuteen myös pakkauksimateriaaleissa, joten tarvitsevat hankitaan suomalaisilta toimittajilta. Parhailaan tuotekehitystyötä tehdään muun muassa sen eteen, että yhä suurempi osa pakkauksimateriaalista olisi valmistettu kierätetyistä muovista.

Lasol-talvituotteet

Lasol-talvituotteiden valikoimasta löytyy lasinpesunesteitä sekä tiivistäin että käyttövalmiina seoksina. Tuotteita on saatavilla sekä hajusteettomina että sitruksen- tai havuntuokuisina versioina.

Tiivisteet

Lasol-tiivisteistä saat tehokkaan lasinpesunesteen, joka puhdistaa tuulilasin ja ajovalot kirkkaiksi, raitoja tai kalvoa jättämättä. Lasol-tiiviste on erittäin riittoisaa: 2 litran pullosta saa 10 litraa lasinpesunestettä, jonka pakkaskesto on -7 °C. Tiivisteitä on saatavilla 1, 2, 4 ja 10 litran pakkauksissa.

Käyttövalmiit nesteet

Kätevässä kolmen litran annostelupussissa myytävä, käyttövalmis Lasol-lasinpesuneste on pakkaskestoltaan -22 °C. Pakkasan kiristessä nesteeseen voi lisätä laimentamattomaa Lasol-lasinpesutiivistettä esimerkiksi näin: 1 pussi käyttövalmista lasinpesunestettä + 1 litran pullo lasinpesutiivistettä = 4 litraa lasinpesunestettä -30 °C pakkaskestolla.

Tuotteista lisätietoa:

Ville Väänänen
040 086 6643,
ville.vaananen@kaha.fi





LUK-kytkinpaketit Kahalta 3 vuoden takuulla





RallySystems huoltaa Bilstein-iskunvaimentimia

Tavalliset iskunvaimentimet ovat kertakäyttökämmä. Kun kilometrejä on kertynyt, heitetään kuluneet iskarit pois ja korvataan uusilla. Bilsteinin yksiputki-iskunvaimentimet ovat kuitenkin poikkeuksellisia, sillä niitä voidaan huoltaa ja korjata. Tähän toimintaan on erikoistunut tuusulalainen RallySystems, joka toimii Bilstein Service Centerinä.

Perinteisesti tuning-iskunvaimentimet yhdistetään madallussarjoihin, joilla on tarkoitus vaikuttaa auton ulkonäköön. Paremmalla alustasarjalla pyritään, ulkonäön lisäksi, saavuttamaan myös urheilullisemmat ajo-ominaisuudet. Laadukkaat Bilsteinin tuning-iskunvaimentimet sopivat kuitenkin erinomaisesti myös vaativiin olosuhteisiin, joten niitä käytetään paljon erilaisissa erikoisajoneuvoissa kuten ambulansseissa, poliisiautoissa ja raskaasti lastatuissa työajoneuvoissa. Lisäksi Bilstein-iskarit ovat kilpakäytössä useissa eri luokissa. Koska Bilstein-iskunvaimentimia voidaan huoltaa, investointi parempiin iskareihin kannattaa pitkällä tähtäimellä.

Mikä iskareissa kuluu?

Iskunvaimentimet muuttavat liike-energiaa lämpöenergiaksi. Tämä tarkoittaa siis käytännössä sitä, että iskunvaimentimen sisällä oleva öljy kuumenee ja lämpö haihtuu iskun-

vaimentimen ulkopinnasta ympäröivään ilmaan. Öljyn lämpötila voi olla useita satoja asteita. Kuten moottoriöljynkin kohdalla, korkeat lämpötilat sekä suuret lämpötilamuutokset kulluttavat myös iskunvaimentimien öljyä. Lopulta öljy vanhenee eikä enää toimi halutulla tavalla.

Muita kulumia osia ovat männän vartta ohjaavat liukulaakerit, männän ohjainrenkaat sekä tietyt tiivisteet. Mitä suurempi sivuttaisen vääntömomentti männän varteen kohdistuu, sitä nopeammin laakerit kulumat. Siksi Bilstein on kehittänyt iskunvaimentimiinsa up-side-down -teknologian, jonka tehtävänä on vähentää männänvarren vääntömomenttia, ja siten hidastaa kulumista.

Miten iskunvaimennin huolletaan?

Iskunvaimentimen huolto alkaa puhdistuksella. Kulumat osat, kuten tiivisteet ja laakerit, heitetään pois ja loput osat pestään. Tämän jälkeen

osien suoruus sekä mahdollinen kulumatarkistetaan siihen tarkoitettulla mittalaitteistolla ja kuluneet tai muuten vaurioituneet osat korvataan uusilla. Lopuksi vaimennin kasataan. Kasauksen yhteydessä lisätään uusi, puhdas öljy sekä typpikaasu, joka pitää öljyn paineistettuna.

Erikoisiskunvaimentimet vaativat öljynvaihtoa

Vielä muutama sananen iskunvaimentimien öljystä. Öljyn kuluminen alkaa heti, kun autolla ajetaan. Mitä korkeammaksi öljyn lämpö nousee, sitä nopeammin iskunvaimennin kuluu. Esimerkiksi kilpa-autoissa öljyn suositeltu käyttöikä on vain noin 24 tuntia. Öljyn vanheneminen on siis hyvin voimakkaasti sidoksissa käyttöolosuhteisiin.

On itsestään selvää, että moottoriöljy vaihdetaan ennen kuin moottori leikkaa kiinni. Näin tulisi menetellä myös erikoisiskunvaimentimien öljyn kanssa. 60 000 kilometriä ajetuissa vaimentimissa öljy on jo selvästi kulunut ja suorituskyky heikentynyt. Lisäksi öljyn joukkoon päässeet hiukkaset vaurioittavat venttiilejä, sylinteriputkea ja liukulaakereita – eli käytännössä kaikkia iskunvaimentimen sisäisiä komponentteja. Tämä nopeuttaa iskunvaimentimen kulumista entisestään.

RallySystems on iskareiden asiantuntija

Vuonna 1993 perustettu RallySystems on Tuusulan Kellokoskella sijaitseva ajoneuvojen erikoisliike, joka on erikoistunut erilaisiin jousitus- ja alustaratkaisuihin. Yritys toimii virallisena Bilstein Service Centerinä, joka myy, huoltaa ja korjaa Bilstein-iskunvaimentimia.

Lisäksi RallySystemsin erikoisosaamiseen kuuluu erilaisten alustaratkaisujen suunnittelu ja rakentaminen mittatilaustyönä niin kilpa- kuin katukäyttöönkin. Valmistuksessa käytetään luonnollisesti korkealaatuisia Bilstein-materiaaleja.

RallySystems on tiiviisti mukana kilpa-autoilussa. Vuonna 2020 NAP Racing ajoi Endurance luokkavoittoon RallySystemsin muokkaamalla ja huoltamalla Bilstein-kokonaisuudella, ja tälläkin kaudella luokkavoitto jäi vain pisteen päähän. Iskunvaimentimet ovat kovilla Endurance -kaudessa niillä ajetaan noin kymmenen kuuden tunnin mittaista kilpailua, harjoituksia unohtamatta.



Kahan avainasiakaspäällikkö Harri Välimäki

– Asiakaspalvelua ja Historic Rally -harrastusta!

Harri Välimäki on tullut vuosien varrella monelle asiakkaallemme tutuksi Kahan avainasiakaspäällikkönä. Ahkera myyntimies on kuitenkin kunnostautunut myös autourheilun saralla!

Harri Välimäki aloitti myyntimiehen työt heti armeijasta päästyään vuonna 1988. Ovelta ovelta tapahtunut sälekaihtimien, rullaverhojen ja markiisien myyntityö loi hyvää pohjaa tulevaisuuteen. "Kahvakauhua ei ole esiintynyt sen jälkeenkään. Uusien asiakkaiden ovi on ollut helppo avata ja mennä esittäytymään", Harri naurahtaa.

Kaihtimista automyynnin pariin

Matkan varrella sälekaihtimet vaihtuivat autoihin, mutta Harrin myyntimiehen ura jatkui uusia Mitsubishi- ja Rover-autoja myymällä. Harri oli myös mukana alusta asti, kun Suomeen tuotiin ensimmäisiä Hyundai-autoja Koreasta. "Ajelin uudella Hyundai Sonatalla taksitolpalta toiselle pitkin maakuntaa. Näillä reisuilla myin Tampereelta enemmän Hyundai-takseja kuin koko muu Suomi yhteensä", Harri kertoo.

Suomi oli kuitenkin ajautumassa 90-luvun alussa syvään lamaan, ja autokauppa seisahtui lähes täysin. Myös Harrin oli pakko etsiä uusi tulonlähde, joten hän osti pienen kuljetusliikkeen ja hankki elantonsa kuljetusyrityksenä. Vapaa-aikanaan Harri ajoi rallia, järjesti ajoharjoittelukurs-

seja ja oli mukana useissa kilpa-autonäyttelyissä ja liikenneturvallisuustapahtumissa. Näiden tapahtumien seurauksena avautuikin taas mahdollisuus palata autokaupan pariin. Nyt myytävät autot olivat uusia Fordeja. "Meillä oli Tampereella Ford-myyntissä todella kova porukka! Markkinaosuudet olivat tuolloin ennätyskorkealla", muistellee Välimäki.

Hyppy ralli- maailman kautta Kahalle

Vaikka kauppa kävi hyvin 2000-luvun alkupuolella, halusi Harri jälleen yrittäjäksi. "Pikkuveli oli lähdössä maailmalle ajamaan rallia ja halusin ehdottomasti olla mukana matkassa. Lopetin siis normaalit päivätöyt ja siirryin yrittäjäksi kemikaalikaupan pariin. Näin oli mahdollista reissata maailman ralleissa joustavasti työn ohessa. Järjestelin VIP-matkoja kilpailuihin, hoidin huoltohommia, ajoin etuautoa reitillä ja tein oikeastaan kaikenlaista ral-

liin liittyvää hommaa. Kilpailin myös itse ralleissa aktiivisesti", kertoo Harri.

Kun rallihommat vähenivät, Harri kyseli töitä Kahalta. "Satuin olemaan hyvään aikaan liikkeellä, ja kun Kahalla sitten tuli myyntimiehen paikka auki, aloitin myyntityöt Itä-Suomessa. Lisäksi hoidin markkintamyyntiä ja muutamia suuria asiakkaita. Nykyinen myyntipiirini on Länsi-Suomi", Harri kertoo.

Vaikka pääpaino myynnissä on varaosissa ja lisävarusteissa, ovat autonhoitotuotteet Harrin erikoisosaamista, ja hän toimii Kahan myyntimiesten ja asiakkaiden tukena SONAX-autonhoitotasioissa.

Välimäki viihtyy Kahan myyntimiehen työssä. "Reisusuhomma on mukavaa ja vaihtelevaa. Se sopii hyvin luonteelleni. Pärjään itsenäisesti ja itsekseni, joten koti-ikävä vaivaa vain harvoin. Haastetta työssä riittää ja opiskeltavaa on jatkuvasti. Esimerkiksi nyt Kahan tuoterepertuaariin on lisätty korjaamolaitteet ja -tarvikkeet. Lisäksi tarjontaa on tullut runsaasti diagnostiikkapuolelle. Tuntuu, että pari vuotta sitten omaksuttu tieto on jo monessa kohdin vanhaa ja hyödytöntä. Kilpailu alalla on kovaa ja lisääntyy varmasti tulevaisuudessa", Harri summaa.

Rallimies henkeen ja vereen

Työn vastapainoksi Harri on aina harrastanut kilpa-autoja. Autoja on vuosien varrella rakennettu, entisöity ja niillä on kilpailtu. "Vaikka olen näin nuori, viisikymppinen mies, olen ajanut kilpaa jo viidellä eri vuosikymmenellä! Nykyisin kilpailen lähinnä Historic-ralleissa", kertoo Välimäki. Myös

Harrin tuttavapiiri on laajentunut valtavasti autourheilun myötä. Monet Kahan asiakkaatkin ovat olleet Harriille jo valmiiksi tuttuja autourheilupiireistä.

Välimäelle on tärkeää, että kilpailukalusto on hyvin rakennettua ja siistää. "Rakkaudella rakennetut autot myös yleensä toimivat. Kaudella 2021 ei itselleni tullut yhtään keskeytystä. Ei edes ulosajoon!", kertoo Harri. Välimäki sijoittui Historic-nuottisarjan loppupisteissä kymmenenneksi.

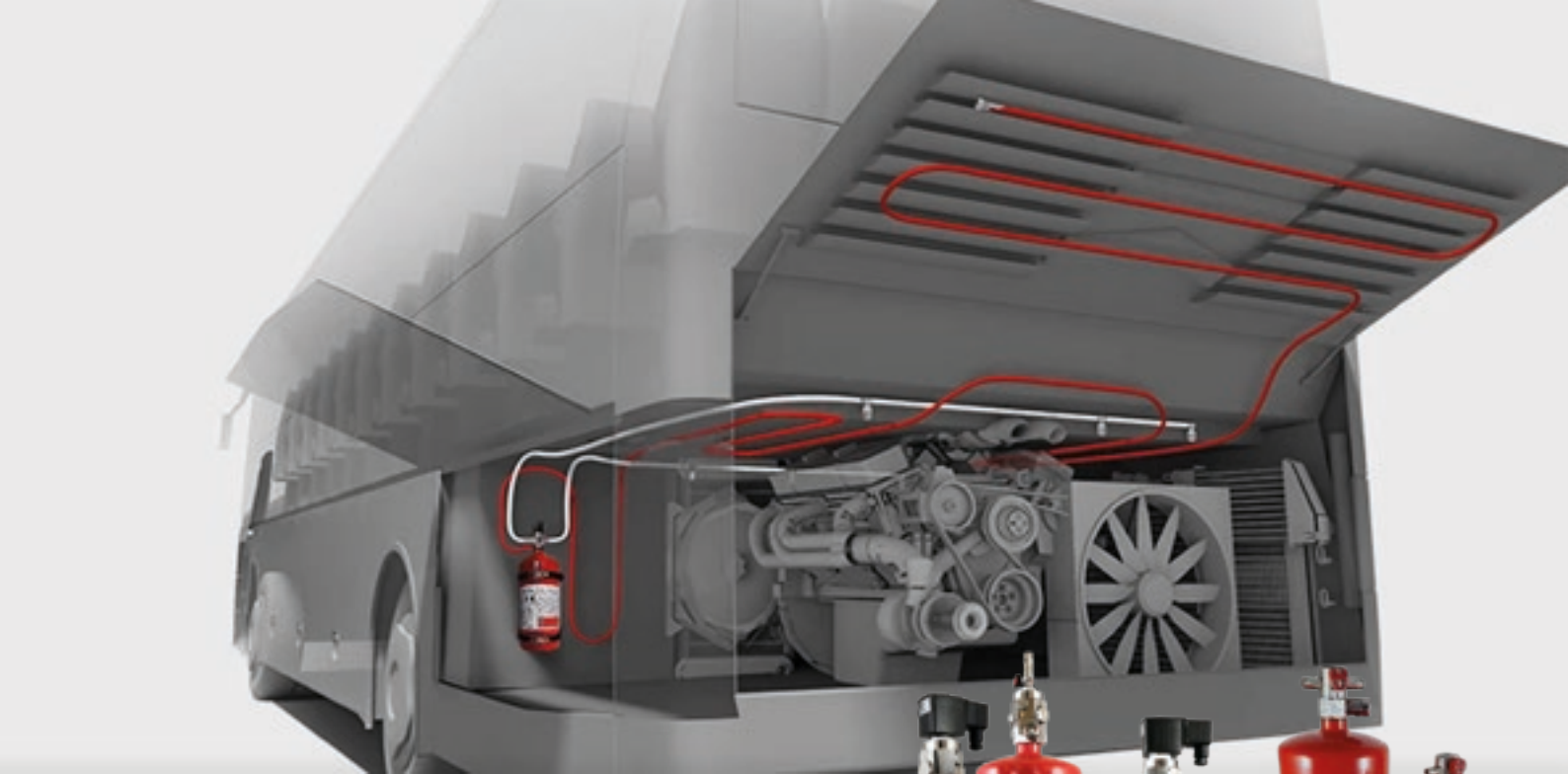
"Käytännössä kaikilla kilpa-autoillani on jokin hieno tarina taustalla. Pyrin hankkimaan entisöintiin aitoja kilpa-autoja, jotka on jo uutena rakennettu kilpailukäyttöön", Harri selittää. Välimäen autokoelmasta löytyy esimerkiksi Kalashnikov-rynnäkkökivääritehtaan valmistama vanha ralli-Moskvitsh, pari tehdastallin entistä Skoda Favorittia sekä boxer-moottorinen, nelivetoinen Alfa Romeo 33. "Jotenkin tuntuu, että vanhat kilpa-autot ovat laumasieluja, kun niitä on itsellekin kertynyt tallin täydeltä. Aina kun joku erikoisuus osuu kohdalle, niin vaikea sitä on olla ostamatta", Harri naurahtaa. Välimäen tallitilat löytyvät nyt Nokialta, ja kiinnostuneet pääsevät sinne myös tutustumaan.



Harri Välimäki

Avainasiakaspäällikkö
050 0637 885
harri.valimaki@kaha.fi





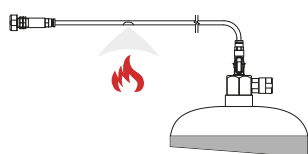
BlazeCut C-sarjan sammuttimet soveltuvat kaikkien ajoneuvojen suojaukseen

Paloturvallisuus on asia, johon kannattaa panostaa niin kotona kuin kaikenlaisissa ajoneuvoissakin. BlazeCut C-sarjan sammutusjärjestelmä on erinomainen vaihtoehto niin ajoneuvojen, työkonien, veneiden kuin aggregaattienkin suojaamiseen.

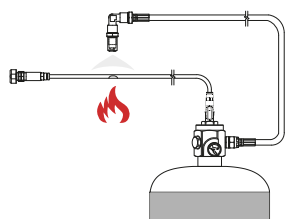
BlazeCut C-sarjassa valittavissa on joko käsikäyttöinen järjestelmä, jossa käyttäjä laukaisee sammutusjärjestelmän ohjauspaneelista havaittuaan tulipalon, tai täysin automaattinen järjestelmä, jossa palontunnistus tapahtuu sähköisellä tunnistuskaapelilla tai liekeissä sulavalla anturiputkella. BlazeCut on helppo ja edullinen tapa suojata ajoneuvoa tulipalolta!

Miten BlazeCut toimii?

BlazeCut-sammutinjärjestelmän sammutinaineeksi on valittavissa joko vaahto, kaasu tai jauhe. Liekkien sammutus tapahtuu joko suoralla tai epäsuoralla sammutustavalla.



Suorassa sammutusjärjestelmässä anturiputki sulaa liekkien vaikutuksesta ja vapauttaa suojattavaan tilaan sammutinaineen, joka tukahduttaa palon synnyttämät liekit. Suoralla sammutustekniikalla aikaansaadaan kustannustehokas ja yksinkertainen järjestelmä.



Epäsuorassa sammutusjärjestelmässä liekkien tunnistus tapahtuu joko sulavalla anturiputkella tai sähköisellä anturikaapelilla. Kun palo on tunnistettu, sammutinaine ruiskutetaan erillisten suuttimien avulla liekkeihin.

BlazeCut C-sarjan sammutusjärjes-

telmään on saatavilla monipuolisesti lisävarusteita kuten valvontapaneeli, käsilaukaisin ja kiinnitystarvikkeita. Varusteiden avulla järjestelmä saadaan muokattua sopivaksi monenlaisiin käyttökohteisiin.

BlazeCut C-sarja täyttää uuden linja-autojen UNECE R107 -sertifiikaatin vaatimukset

Linja-autojen palovakuutuksen edellytyksenä oli pitkään vanhan SBF 128 -standardin ehtojen täytyminen. Vanha standardi on nyt päivitetty uuteen, kansainväliseen UNECE R107 -nimellä tunnettuun standardiin, jota edellytetään tänä päivänä linja-autojen palosuojauksessa.

BlazeCut on saanut hyväksynnät tälle standardille, ja tuotevalikoimassa on 12 erilaista asennussarjaa, jotka perustuvat suojattavan tilan tilavuuteen. Sammutinaineena on yleisesti käytetty ABC 90 -jauhe. Sammutin-sarjat vaihtelevat pienimmästä 4 kg mallista (3 suutinta, 1,8 m³ tilavuuteen) aina 9 kg malliin (6 suutinta, 9,5 m³ tilavuuteen).

BlazeCut pähkinänkuoressa

- Sammuttaa palon nopeasti
- Toiminta perustuu lämpötilan nousuun
- Automaattinen järjestelmä toimii itsenäisesti
- Laaja käyttöalue
- Sopii A-, B-, C- ja sähköpaloluokille
- Kustannustehokas
- Pitkä käyttöikä, 5–10 vuotta
- Puhdas ja tehokas sammutinaine
- Sammutinaine ei likaa, vaaraton ihmisille
- Laaja valikoima asennussarjoja
- Järjestelmä toimii aina -40 °C saakka
- Made in EU
- CE-hyväksytyt

Kiinnostuitko? Pyydä tarjous BlazeCut-sammutinsarjoista yrityksenne kaluston suojaamiseen.

Tuotteista lisätieto:

Kaj Tötterman
(09) 6156 8268
kaj.totterman@kaha.fi

LITIUMAKKU VOI JOPA RÄJÄHTÄÄ

– varaudu tehokkailla Presto-sammuttimilla

Lähes jokaisella suomalaisella on ympärillään laitteita, jotka on varustettu ladattavalla litiumakulla. Kevyet ja tehokkaat litiumioniakut (Li-ion) ovat yleisiä niin puhelimissa, älykelloissa, kannettavissa tietokoneissa kuin työkaluissa, sähköpyörissä ja ladattavissa ajoneuvoissakin. Ladattaviin akkuihin liittyy kuitenkin aina riskinsä, jotka jokaisen tulisi ottaa huomioon.



Tuotteista lisätietoa:

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

Vahingoittumaton litiumakku on toki turvallinen, mutta mikäli akku pääsee vaurioitumaan paloriski kasvaa. Yleisin syy vaurioon on laitteen kolhiintuminen ja akun sisärakenteen rikkoutuminen. Esimerkiksi laitteen toistuva pudottaminen voi aiheuttaa kolhuja akulle. Vioittunut akku saattaa aiheuttaa oikosulun, jonka seurauksena laite syttyy palamaan tai jopa räjähtää.

Litiumakkupalo vaatii oman sammuttimen

Akkukäyttöisten laitteiden määrän kasvaessa ja laitteiden ikääntyessä myös akkupalot yleistyvät. Jos litiumakkupalo pääsee syttymään, voi palo edetä todella aggressiivisesti ja olla hankala sammuttaa. Litiumakkupalo ei sammu perinteisillä jauhe- tai vaahtosammuttimilla, sillä niiden jäähdytyskapasiteetti ei yksinkertaisesti riitä. Palo saattaa sammutua hetkeksi, mutta syttyy herkästi uudelleen, sillä palamisprosessi akun sisällä jatkuu.

Palonsammutukseen erikoistunut Presto on tuonut valikoimiinsa erityisesti litiumakkupaloille suunnattuja sammuttimia, joiden teho perustuu palavaan materiaaliin tunkeutuvaan,

voimakkaasti jäädyttävään sammutusnesteeseen. Pienimpien litiumakkujen sammuttamiseen soveltuva, kuuden litran LB6-käsisammutin sammuttaa tehokkaasti muun muassa kännykät, läppärit ja sähköhammasharjat – kaikki laitteet, joiden akun energiasisältö on maksimissaan 100Wh. Presto LB6 sammuttaa sekä A- että B-luokan paloja. A-paloluokkaan kuuluvat: puu, muovi, paperi ja tekstiili ja B-luokkaan: maali, öljy, bensa sekä diesel.

Suurempien, yli 100Wh akkujen sammuttamiseen tarvitaan käsisammutinta järeämpää kalustoa. Presto LB50 on pyörillä liikuteltava, 50-litrainen suurtehosammutin, joka soveltuu esimerkiksi moottoripyörän akkujen, sähköpyörien ja -mopojen sammutukseen. Vaihtoehtona suuremmille akkupaloille löytyy myös LB3-pikapaloposti, jonka teho riittää myös sähkötrukkien sammutukseen.

Ennaltaehkäise akkupaloja vastuullisella käytöksellä

- Lataa laitetta vain alkuperäisellä laturilla
- Lataa valvotusti – älä jätä laitetta latautumaan, jos et ole paikalla

- Lataa ympäristössä, jossa laitteen lähistöllä ei ole syttyvää materiaalia
- Älä lataa laitetta yöpöydällä nukuessasi
- Sähköpyörät ja työkalut: irrota akku ja lataa sisällä lämpimässä
- Älä lataa rikkiäistä laitetta tai akkua

Huom! Mikäli Litiumakku syttyy palamaan, suojaa itsesi samuttamisen aikana savukaasuilta. Litiumioniakkupaloissa muodostuva harmaanvalkoinen savu on myrkyllistä.

Tuotenumerot:

Presto LB6 -käsisammutin: PR M2726

Presto LB50 -suurtehosammutin: PR M2804

Presto LB3 -pikapaloposti: PR108557

Alkuperäinen teksti:
Tarja Vilmi, Myynti- ja markkinointijohtaja
Presto Paloturvallisuus Oy



Katso Sähköpyörän Li-ion akkupalon sammuttaminen Presto LB50 suurtehosammuttimella



PR M2726



PR M2804



PR108557

Myynti:
(09) 6156 8300
Tekninen palvelu:
(09) 6156 8500
Kahan IT-tukipalvelu:
(09) 6156 8333

Lähetysten selvittely:
(09) 6156 8370
Palautukset:
(09) 6156 8360
Takuu:
(09) 6156 8400

Puhelinvaihte:
(09) 6156 800
info@kaha.fi
www.kaha.fi

www.autoluettelo.fi
Y-tunnus: 0860717-3

Myynti



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



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 5473 836
juha.a.ojala@kaha.fi



Harri Suomi
Kenttäpäällikkö
040 0446 133
harri.suomi@kaha.fi
Autokorivarustelijat



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



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



Jyri Asuinmaa
Piiripäällikkö
040 7548 007
jyri.asuinmaa@kaha.fi
Pohjois-Suomi



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



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



Markus Jokipaltio
Avainasiakaspäällikkö
040 5631 439
markus.jokipaltio@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
040 0805 653
jari.widerholm@kaha.fi

Kahaviestin lukijakysely

Nyt sinulla on hyvä tilaisuus kertoa, kuinka olemme lehden teossa onnistuneet. Toivomme, että vastaisit lukijakyselymme alla olevasta linkistä. Palkitsemme 200 ensimmäiseksi vastannutta 10 euron Hesburger-lahjakortilla.



kaha.fi/kysely



Tänä jouluna Kaha on mukana tukemassa pienten potilaiden hoitoa Joulumielelle 2021 -keräyksen kautta. Hyvää joulua ja onnellista uutta vuotta 2022!

Tutustu Kummien toimintaan ja lahjoita: kummit.fi

Bosch-varaosat Kahalta!



BOSCH

Invented for life

3 KAHA ORIGINAL
SPARE PARTS
**vuoden
takuu**

