



Sähkölämmitteiset Gerbing-asusteet

Ikuisen kesäkelin vaa

Kyseessä on amerikkalaisen Gerbing-yhtiön vaatekerta, tai oikeammin modulaarinen vaatejärjestelmä. Se syntyi moottoripyöräilijöitä varten, mutta lämmitettäviä vaatteita ovat alkaneet käyttää myös muun muassa lentäjät, poliisit ja sotilaat. Siviilipuolella ne ovat levinneet huonosta verenkierrasta kärsiville, golfareille, ratsastajille, talvilajien paikallaan seisoville valmentajille ja yleensäkin kaikille, jotka eivät pidä palelemisesta.

Järjestelmän olemus selviää parhaiten, kun tutustuu ensin sen historiaan. Firman perustaja **Gordon Gerbing** oli 1970-luvun alussa vielä konepajayrittäjä. Hän ei itse lentänyt eikä ajanut moottoripyörällä mutta kuunteli joka talviaamu motoristien valituksia kylmyydestä, kun he ajoivat töihin Yhdysvaltain luoteisrannikolle tyypillisessä parin lämpöasteen tiikusateessa.

Gerbing yritti ensin ratkaista ongelmaa hitsaamalla pakoputkeen jatkokappaleita, jotka olisivat ohjanneet pakokaasun lämmön kohti

Jos kulkupelit laitetaan järjestykseen viluisuuden mukaan, gyrokopterille ei löydy ainakaan talvella voittajaa. Avoin ohjaamo roottorin alla on vetoisa paikka. Silti siinäkin voi istua lämpimänä ympäri vuoden, kunhan vain kytkee vaatteensa kopterin 12 voltin sähköjärjestelmään.

JUHAPEKKA TUKIAINEN

kuskia. Idea oli älytön, mutta kuten usein käy, sen epäonnistuminen johdatti varsinaiseen keksintöön. Sisuuntunut Gerbing otti amerikkalaisille tutun sähköhuovan, leikkasi sen kappaleiksi, ompeli kappaleet ajotakkiin ja viritteli lämpövastusten jännitteen sopimaan pyörän 12-volttiiseen järjestelmään.

Mikä olennaisinta, Gerbing jatkoi idean kehittelyä nimenomaan konepajamiehen asenteella. Hän ei suinkaan keskittynyt teksteilleihin, vaan niiden sisällä kulkevaan elektroniikkaan. Siksi nykyiset tuotteet voi nähdä enemmänkin sähköisinä komponentteina kuin vaatteina, vaikka päällisin puolin niitä ei erota tavallisesta toppapuvusta juuri mitenkään.

Pääasiana välikerros

Järjestelmä jakaantuu kahteen ryhmään: 12 voltin vaatteet kytketään suoraan ajoneuvon sähköihin, kun seitsemän voltin vaatteet toimivat irrallisilla litium-akuilla.

Tuoteluetteloon kuuluu lämmitettyjä varusteita käsimehveistä istuintuuntyyjen kautta motoristien ajosuoihin, mutta Suomeen tuodaan pääasiassa välikerroksena käytettäviä vaatteita ja käsineitä.

Välikerroksen alle täytyy nimen mukaisesti laittaa pitkät alushousut ja t-paita, ja sen päälle vedetään varsinaisen ajo- tai lentohaalarin. Käsinevalikoimaan kuuluu erilaisia nahka- tai moottoripyörähanskoja ja rukkasten alle tarkoitettuja ohuita sormikkaita.

Vaatteiden teknologia on pilloitettu pienten vetoketjujen taakse. Kun ne avaa, esiin tulee lyhyitä johdonpätkiä ja liittimiä, jotka on suunniteltu todella konepajamaiseen tyyliin.

Järjestelmän ytimessä on puskakan liepeen alle kiinnitetty kolmi-reikäinen jakorasia, johon täyttyä varustusta käytettäessä kytketään ensin housunkauluksesta tuleva liitin. Se johtaa housujen lämpöelementteihin ja sieltä saappaisiin asetettaviin sähköpohjallisiin. Kahteen muuhun reikään kytketään ajoneuvon sähköjärjestelmästä tulevat johdot, joista toinen jatkuu rasiasta hihan lävitse hanskoihin ja toinen taas itse takkiin.

Lopputuloksena on kytkenäkävio, jossa pohjalliset, housut ja takki muodostavat yhden virtapiirin ja käsineet toisen. Järjestelmän säätimessä on kaksi nuppia, joista toinen säätää käsien lämpöä ja toinen muuta kehoa. Modulaarisen rakenteen vuoksi vaatteita voi käyttää myös erikseen tai erilaisina yhdistelminä.

tetus

Ruumiinlämmön fysiologiaa

Ennen sähkövaatteiden kokeilua täytyy kerrata fysiologiaa. Palelemisen tunne ei synny suoraan ympäristön kylmyydestä, vaan verenkierron automaattisesta supistumisesta. Kun hermosto havaitsee kylmyyttä, se ohjaa veren lämpöenergian keskivartalon elimille ja antaa raajojen pälellä. Teorian näkökulmasta sähkövaatteiden tarkoitus on tämän supistusreaktion estäminen.

Fysiologian periaatteet toteutivat myös käytännössä. Huono lentosää valitettavasti esti gyrokopterin käytön testialustana, mutta nolla-asteinen keli ja navakka merituu-likin antoivat riittävän kolean olon. Kun auton tupakansytyttimeen kytketyn järjestelmän pyöräytti päälle säätönupeista ja odotti hetken, niin kyllähän tunnelma muuttui.

Ei tosin aivan välittömästi, sillä kokeiltavana olivat vielä vanhan mallisarjan varusteet, joiden lämpöva-
stukset on tehty kuparilangasta. Yhdysvaltojen erikoisjoukot saivat kuitenkin nämä langat katkeamaan pal-

lustehtävissään, joten Gerbing kehitti tilalle hiusta ohuemmista teräskuiduista punotut vastuslangat. Syyskuussa markkinoille tulleet uudet langat lämpiävät kymmenen kertaa vanhoja nopeammin, mutta vanhoilla malleilla jouduttiin odotamaan parikymmentä sekuntia.

Ensimmäinen vaikutus tuntui hanskojen selkämyksissä, mistä lämpö levisi sormiin ja alkoi pian tuntua takissa. Runsaan minuutin kuluttua koko mies oli kuin kesäpäivän paah-
teessa, sillä täydellä teholla vastukset lämpiävät 57 asteeseen.

Iholle yltävän energian määrä riippuu tietenkin ympäristön lämpötilasta, joten nollakeli madalsi paahdetta jonkin verran Saharan luke-
mista. Silti täydellä teholla tuli liian kuuma, mutta säätimien kierto vaikutti nopeasti. Lämmön sai hetkesä fysiologisesti optimaaliselle tasolle, eli siihen pisteeseen, jossa verenkierto pysyi vilkkaana ja keho lämmitti itse itsensä. Äsken viheliäiseltä tuntunut merituu-
lii tuntuikin nyt mukavan raikkaalta. Maahantuojan

**VAATE-
JÄRJESTELMÄN** säätimessä on yksi nuppi käsil-
le ja toinen muulle keholle. Ohjaamon reunaan kiinnitetyn säätimen ylä-
puolella näkyy intercom-laitteen kytkentä-
rasia.



12 VOLTIN järjestelmään kuuluva väliliivi on muiden sähkövaatteiden tavoin tavallisen tuntuinen vaatekappale, sillä lämpövastuksia ei käytössä huomaa. Tositilanteessa välikerroksen päällä on vielä lento-
haalari.

mukaan teho riittää gyrokopterilla lentoon keskellä talvea, joten lämpö ei heti lopu kesken.

Wattimäärät laskettava

Useimpien moottoriajoneuvojen sähköjärjestelmä pystyy syöttämään virtaa koko vaatekerralle, mutta asian voi tarkistaa laskemalla yhteen eri varusteiden watit. Esimerkiksi välikerroksen takki tarvitsee 77 wattia, housut 44 wattia ja sormikkaat 27 wattia.

12 voltin vaatteet voi myös liittää vyöllä kannettaviin litium-polymeriakkuihin, mutta niiden kapasiteetti ylittää vain 60 wattiin. 77-wattinen takki ei siis toimi akuilla, mutta 54-wattinen liivi lämpiää täydellä teholla valmistajan mukaan puoleksi-
toista tunniksi.

Ilman moottoria kuljettaessa kannattaa kuitenkin käyttää seitsemän voltin tuotesarjaa. Käsineistä ja liiveistä koostuvan sarjan vaatteissa on jokaisessa oma litium-akkunsa, joiden valmistaja lupaa lämmittävän täydellä teholla kaksi tuntia ja neljänne-
steholla kymmenen.

KÄSINEISIIN tulee johto takin hihasta. Jos vaatteita haluaa käyttää ilman sähkölämmitystä, johdot suljetaan vetoketjun taakse taskuihin.



TAKIN liepeen alla on jakorasia, josta sähkölämmitys leviää jalkapohjista sormenpäihin. Erilaisilla johdoilla vaatteita voi käyttää myös erikseen, esimerkiksi käsineille on oma Y-johtonsa.



JÄRJESTELMÄN kuuluvat saappaisiin asetettavat pohjalliset, joiden johto kytketään housunlahkeesta tulevaan liittimeen.



SEITSEMÄN voltin käsineissä on 2,2 Ah:n litium-ioniakku, ja keskivartaloa lämmittävissä liivissä toimii 4,4 Ah:n akku.

HINTOJA

12 VOLTIN JÄRJESTELMÄ

Liner-välitakki: 203 €

Liner-välihousut: 203 €

Moottoripyörähanskat: 183 €

Lämpöpohjalliset: 80 €

7 VOLTIN JÄRJESTELMÄ

Nupukkihanskat: 245 €

Liivi: 152 €

Maahantuoja: DG-Products Oy,

puh. (09) 412 2440

www.kevytilmailu.com