

# VOIMAA JA TEHOA

OPTIMA SPIRALCELL -TEKNOLOGIA TARJOAA HUOMATTAVIA ETUJA:

## TUOTEOMINAISUUDET

- Suljettu järjestelmä
- Tukeva kierrekennorakenne
- Tasainen paine levyä vasten
- Erikoispuhtaasta lyijystä valmistetut ristikot
- Ei vapaita elektrolyyttejä
- Pienempi sisäinen vastus suurempien pintojen ansiosta
- SpiralCell -teknologia

## EDUT

- Huoltovapaa
- Tärinänkestävä
- Toistuvaa purkausta kestävä
- Pitkä varastointiaika, korroosionkestävä
- Vuotamaton kaikissa asennoissa
- Nopeampi varautuminen, parempi suorituskyky
- Parempi kestävyys äärimmäisissä lämpötiloissa



# OPTIMA AKUT

## HUIPPUSUORITUSKYKYÄ KAIKENLAISIIN OLOIHIN



OPTIMA SPIRALCELL TECHNOLOGY® - HUIPPUTEHOA AMMATTILAISILLE



Oy Flinkenberg Ab · PL 69 · 02771 Espoo · Puh. 09-859 911 · Faksi 09-8599 1306 · www.flinkenberg.fi

**OPTIMA**  
**BATTERIES**  
THE ULTIMATE POWER SOURCE™

OPTIMA and OPTIMA SPIRALCELL TECHNOLOGY are registered trademarks of Johnson Controls Battery Group Inc.

[www.optimabatteries.com](http://www.optimabatteries.com)

A JOHNSON CONTROLS COMPANY

**OPTIMA**  
**BATTERIES**  
THE ULTIMATE POWER SOURCE™

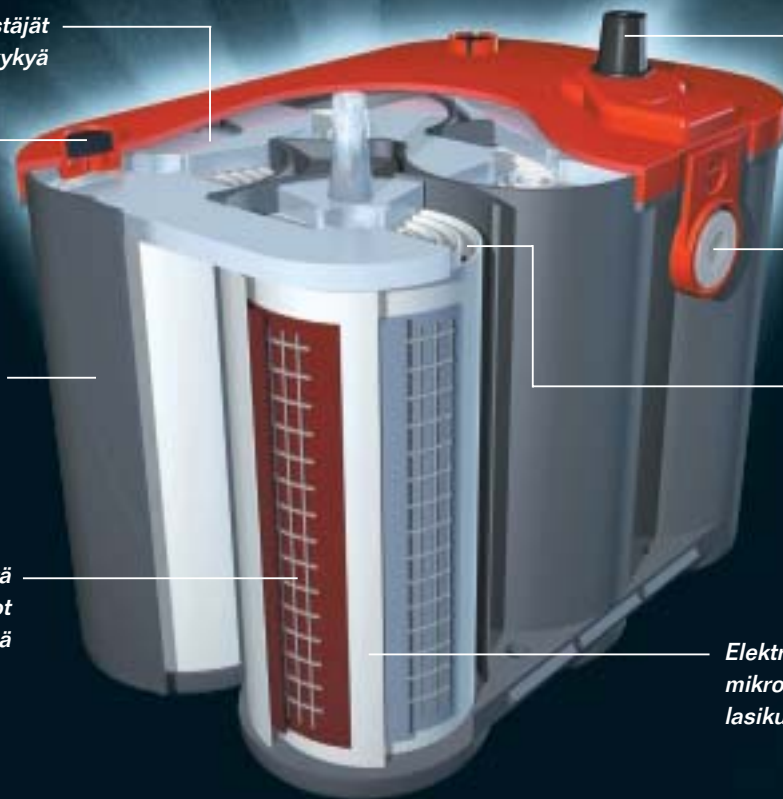
040000-41358-2

Tukevat, valetut kennoyhdistäjät  
parantavat suorituskykyä

Itsesulkeutuvat  
ylipaineventtiilit  
räjähdysenestolla

Iskunkestävä  
polypropyleeni-muovikotelo

Erikoispuhtaasta lyijystä  
valmistetut ristikot  
pidentävät ikää



Korroosiovapaat  
kaksoisnavat

Tukeva kierrekennora-  
kenne kestää tärinää  
ja pidentää elinikää

Elektrolyytti on imeytetty  
mikrohuokoiseen  
lasikuitukudokseen

## AINUTLAATUINEN KIERREKENNORAKENNE

OPTIMA SPIRALCELLTECHNOLOGY®



OPTIMA  
SPIRALCELL  
TECHNOLOGY

# VOIMAA JA TEHOA

OPTIMA-akkujen ainutlaatuinen rakenne perustuu SpiralCell Technology®-tekniikkaan. Tavanomaisissa akuissa käytettävien suorien elektrodien sijasta OPTIMA-akussa on kaksi ohutta lyijyelektrodia, jotka on kierretty rullalle hapon sisältävä lasikuitukudos välissä. Kierreteknikka tukevine liitännöineen takaa parhaan suorituskyvyn pienimmässä koossa. Akku on kompakti, tukeva ja helppo asentaa.

### Täysin suljettu

Akun elektrolyytti on kokonaan imeytetty tukevaan ja säänkestävään suljetun järjestelmän muovikoteloon. Tehon syöttöä eivät keskeytä tärinä, kolari eikä nopea lämpötilan muutos, eikä akku voi vuotaa.

### Pidempi käyttöikä

Ohuiden lyijyelektrodien pinta-ala on suurempi kuin tavanomaisessa lyijy-akussa. Rakenne vähentää sisäistä vastusta ja takaa tasaisen paineen elektrodien koko pinta-alalle, mistä on seurauksena nopea energian siirto ja erityisen pitkä kestoikä. Suuremman elektrodien pinta-alan ansiosta lataus tapahtuu nopeammin kuin tavanomaisella akulla.

Tavallisessa nesteakussa lämpeneminen aiheuttaa veden kiehumista ja haihtumista, mikä lisää nesteen tiheyttä ja lyhentää elinikää. Tätä ei koskaan tapahdu OPTIMA-akuissa.

Lasikuitukudoksen AGM-rakenteen (Absorbed Glass Mat) ja akkunesteen rekombinaation ansiosta ei akkuvettä tarvitse koskaan lisätä.

### 100 % Huoltovapaa

Tärkeä etu tavanomaisiin akkuihin verrattuna on OPTIMA-akkujen suljetusta järjestelmästä ja imeytetystä akkunesteestä johtuva täydellinen huoltovapaus. Napojen ympärille ei synny korroosiota.

### Helppo asentaa

Elektrolyytti on imeytetty lasikuitukudokseen, joten akku voidaan asentaa mihin tahansa asentoon. Näin se on ihanteellinen ahtaisiin tiloihin.

### Maksimi käynnistysteho

Kompaktit OPTIMA-akut on testattu suurten dieselmoottorien käynnistyksessä lämpötila-alueella -40...+40 °C. Optima YellowTop-akussa voidaan hyötyä hyvän käynnistystehon lisäksi myös toistuvan purkauksen kestosta.

### Hyvin vähäinen itsepurkaus

OPTIMA-akut ovat ihanteellisia kausiluonteiseen käyttöön. Hyvin vähäinen itsepurkaus takaa hyvän käynnistystehon pitkänkin seisonta-ajan jälkeen.



## OPTIMA REDTOP™

### Käynnistysakut ammattikäyttöön

OPTIMA RedTop-akut on tehty käynnistämään moottorit ensi yrittämällä. Niiden käynnistysteho on vertaansa vailla, joten ne sopivat hyvin kovaan työhön tarkoitettuihin ammattijoneuvoihin, joiden käynnistyminen on tärkeää joka tilanteessa. Tämä käynnistysteho perustuu OPTIMAn SpiralCell Technology® -rakenteeseen, joka tarjoaa parhaan mahdollisen käynnistystehon suurille dieselmootoreille ja muulle raskaalle kalustolle käyttämällä yhtä pienikokoista RedTop-akku kuin henkilöautoissa. Tämä tekniikka tarjoaa parhaan mahdollisen käynnistystehon äärimmäisissäkin oloissa ulkolämpötilan vaihdelta välillä +40° – -40°C. Tukeva, vuotamaton rakenne kestää kovankin tärinän ja tarjoaa tehoa ilman huoltoa missä ikinä seikkailletkin.

### TEHOA KÄYNNISTYKSEEN

OPTIMA RedTop-akun käynnistysteho on verrattavissa paljon suuremman lyijyakun tehoon. Niinpä OPTIMA RedTop onkin paras valinta ammattijoneuvoihin, joiden on käynnistytävä tehokkaasti kaikissa kuviteltavissa olevissa tilanteissa ja olosuhteissa.





## OPTIMA YELLOWTOP™

### Käynnistykseen ja sykliseen käyttöön tarkoitetut akut ammattikäyttöön

OPTIMA YellowTop-akut on tehty unohtettavaksi. Niiden tehonsyöttö ei keskeydy missään oloissa: kosteus, kuumuus, lika, kova värinä tai säännöllinen purkautuminen eivät haittaa mitään. Korkea jännitetaso säilyvyys purkauksen aikana mahdollistaa sen, että käytettävissäsi on enemmän voimaa kuin tavallisissa akuissa. Tämä perustuu OPTIMAn SpiralCell Technology® -rakenteeseen, jossa yhdistyvät käynnistysakun ja syklisen käytön akun parhaat ominaisuudet. YellowTop-akut kestävät useita varaus- ja purkauksia menettämättä merkittävästi kapasiteettiaan ja ne sopivat erinomaisesti myös kausiluonteiseen käyttöön pienen itsepurkautumisensa takia.

### TEHOA TYÖNTEKOON

OPTIMA YellowTop on syklistä käyttöä kestävä akku, joka näyttää todellisen karvansa erilaisissa ammattisovelluksissa. Niinpä ambulanssien ja muiden ammattijoneuvojen kuljettajat luottavat YellowTop-akkujen nopeaan ja luotettavaan käynnistyskykyyn tilanteissa, joissa mikään ei saa mennä pieleen.



## OPTIMA BLUETOP™

### Käynnistykseen ja sykliseen käyttöön tarkoitetut akut veneisiin

OPTIMA BlueTop-akkuja on saatavana kahta mallia, minkä ansiosta se sopii erinomaisesti kaikenlaisiin veneisiin. Toinen malli on tehokas käynnistysakku, joka tarjoaa parasta mahdollista käynnistystehoa myös erittäin kosteissa oloissa tai silloin, kun akkua ei ole käytetty pitkään aikaan. Toinen malli on käynnistys- ja syklinen akku, jonka teho riittää myös veneen muihin laitteisiin ja varusteisiin. Jos tarvitset suurta varakapasiteettia, valitse OPTIMA TrollFury. Sen tarkoituksenmukaisen kotelon ansiosta voit yhdistää kaksi akkua joko sarjaan tai rinnakkain 12- tai 24-voltin järjestelmiin. Kaiken tämän ansiosta OPTIMA BlueTop on luonnollinen valinta kaikkiin veneisiin, joiden akuiltaan vaaditaan eri ominaisuuksia käyttöympäristön ja tehontarpeen vaihdeltaessa.

### TEHOA AALLOILLE

OPTIMA SpiralCell Technology® -rakenteen ansiosta akut ovat erittäin pienikokoisia ja antavat parhaan mahdollisen tehon vaikeissakin oloissa. Tehonsa ansiosta OPTIMA-akut ovat luonnollinen valinta ammattiveneisiin kaikkialla maailmassa.



## TEKNISEET TIEDOT



### OPTIMA REDTOP™



	RT C 4,2 (BCI 34)	RT S 4,2 (BCI 34)	RT U 4,2 (BCI 78)	RT S 3,7 (BCI 25)	RT U 3,7 (BCI 75)	RT S 2,1
A: mm	245	245	245	229	229	253
B: mm	184	173	173	168	168	176
C: mm	200	200	200	197	197	203
D: mm	172	172	172	172	172	83
E: mm	175	174	175	171	171	90
F: mm	254	254	254	237	237	254
G: mm	204	140	140	197	197	195
H: mm	-	-	82	-	200	-
Nimellisjännite V	12	12	12	12	12	6
Kylmäkäynn.kykky (EN) CCA A	815	815	815	730	730	815
Kapasiteetti (EN) Ah	50	50	50	44	44	50
Varakapasiteetti (BCI) min.	104	110	110	90	90	110
Paino kg	17,2	17,2	17,6	14,4	15	8,3
Saatavana vastakkaisella napaisuudella	-	Kyllä	-	Kyllä	-	-
Saatavana vahvistetulla tärinäsuojalla	-	-	Kyllä	-	-	-

### OPTIMA YELLOWTOP™



	YT S 5,5 (BCI D31)	YT S 4,2 (BCI D34)	YT U 4,2 (BCI D34/78)	YT R 3,7 (BCI D35)	YT S 2,7 (BCI D51)
A: mm	317	245	245	229	228
B: mm	218	173	173	168	201
C: mm	238	200	200	197	227
D: mm	158	172	172	172	121
E: mm	165	175	175	171	129
F: mm	325	254	254	237	237
G: mm	253	140	140	197	185
H: mm	-	-	82	-	-
Nimellisjännite V	12	12	12	12	12
Kylmäkäynn.kykky (EN) CCA A	975	690	690	660	510
Kapasiteetti (EN) Ah	75	55	55	48	41
Varakapasiteetti (BCI) min.	155	120	120	98	70
Paino kg	26,5	19,5	19,9	16,6	11,6
Saatavana vastakkaisella napaisuudella	-	-	-	-	Kyllä
Saatavana pikkunavoilla (jap.autot)	-	-	-	-	Kyllä

### OPTIMA BLUETOP™



	BT DCM 5,5 (BCI D31M)	BT DCM 4,2 (BCI D34M)	BT SLIM 4,2 (BCI 34M)
A: mm	317	245	245
B: mm	218	173	173
C: mm	238	200	200
D: mm	158	172	172
E: mm	165	175	175
F: mm	325	254	254
G: mm	253	140	140
H: mm	253	90	90
Nimellisjännite V	12	12	12
Kylmäkäynn.kykky (EN) CCA A	975	690	815
Kapasiteetti (EN) Ah	75	55	50
Varakapasiteetti (BCI) min.	155	120	110
Paino kg	26,5	19,7	17,4
Kaksoisnavat (norm. ja kierre)	Kyllä	Kyllä	Kyllä

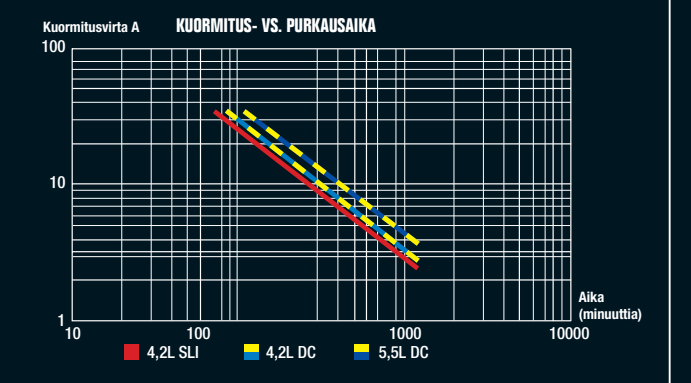
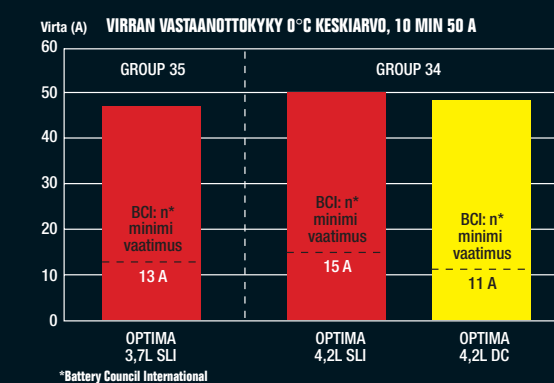
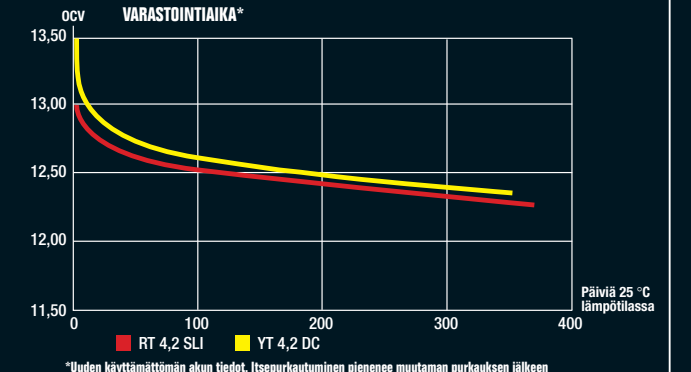
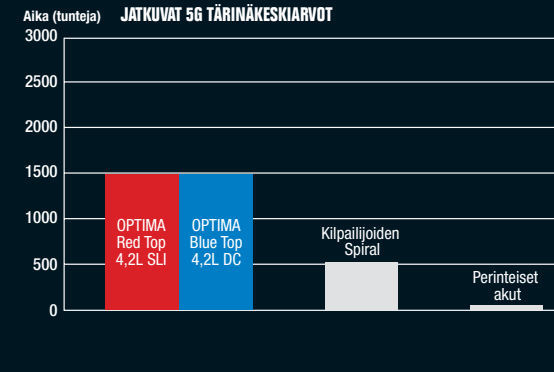
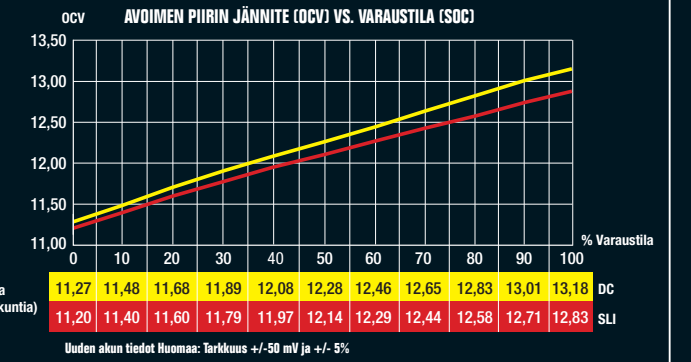
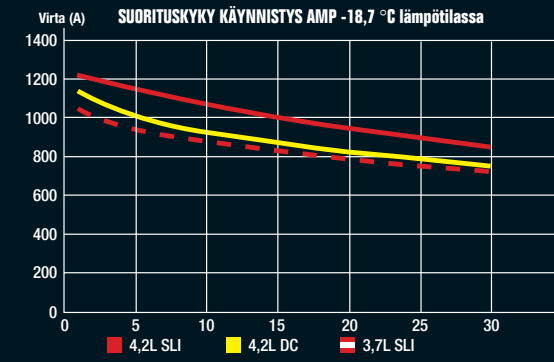
### OPTIMA TROLLFURY™



BLUETOP TROLLFURY	
Pituus: mm	581
Korkeus: mm	213
Leveys: mm	213
Nimellisjännite V	12/24
Kylmäkäynn.kykky (EN) CCA A	1380/690
Kapasiteetti (EN) Ah	110/55
Varakapasiteetti (BCI) min.	240/120
Paino kg	40,8
Kierrenavat	Kyllä

## KAIKILLA KÄYTTÄJILLÄ ON ERI TARPEET - OPTIMA ON VASTAUS NIIHIN KAIKKIIN

Värikäsprofiiliset OPTIMA-akkuperheen akut selviävät vaativissakin oloissa. Tämä tarkoittaa, että niistä irtoaa maksimitehoa myös äärimmäisissä lämpötilavaihteluissa, pitkien käyttämättömyysjaksojen jälkeen, kovissa töyssyissä, kovassa tärinässä ja muissa haastavissa tilanteissa, joissa tavalliset akut voivat kulua hyvinkin nopeasti. Kaikki tämä on OPTIMAn ainutlaatuisen Spiral Cell -rakenteen ansiota.



+

**LATAUSTIEDOT**

**Vaihtovirtalaturi ajoneuvoissa:** 13,8 ... 15,0 V

**Ulkopuolinen vakiojännitevaraaja:** 13,8 ... 15,0 V, max. 10 A, aika n. 8...10 h

**Ylläpitovara:** 13,2 ... 13,8 V, max. 1 A

**Pikavara (vakiojännite):** Maksimijännite 15,6 V. Ei virtarajoitusta lämpötilan ollessa alle 51 °C.

Varataan kunnes virta putoaa alle 1 A. Varausaika riippuu lämpötilasta ja latauslaitteen ominaisuuksista. Vakiojännitteellä varattaessa virta laskee tasaisesti, kunnes akku on täynnä. Varausvirran laskiessa alle 1 ampeerin on akku lähes täyteen varattu.

**Syklinen käyttö tai useita sarjaan/rinnan kytkettyjä rivejä:** (vain vakiojännite/vakiovirta): Alkuvara vakiojännitteellä 14,7 V, lämpötila alle 51 °C, ei virtarajoitusta. Virran laskettua alle 1 A, loppuvara 2 A vakiovirralla 1 h.

Varaajat oltava lämpötilakompensoituja (15 mV /C-aste)

Lisätietoja varauksesta saat OPTIMA -myyjältäsi.

-