



**BEAT® 100**

**Mere energi med impulser**  
*Impulse for more power*

**Med passion for Crystal Control®**

*A passion for Crystal Control®*

**Den gode forbindelse**

*For the best connection*

Har du spørgsmål vedrørende produkterne eller ønsker du en personlig snak

*Do you have any questions about our products or would you like a personal chat*

Ring til os - vi vil gerne rådgive dig med udgangspunkt i din målgruppe og dine specielle krav!

*Give us a call - we will be happy to advise you according to your target group and special requirements!*

**Forlænger levetiden for blybatterier med 100%**

*Prolongs the service life of lead batteries by 100 %*

**VORES CRYSTAL CONTROL® TEKNOLOGI (CCT)**

- Forlænger batteriets levetid og forøger effektiviteten.
- Kan bruges både til dannelse af nye hensigtsmæssige krystaller og til forebyggelse af uønsket krystallisering.
- Påvirker ioner og ladede partikler i elektrolytten ved hjælp af elektrodynamiske metoder.
- Er under løbende videreudvikling og er genstand for intensiv forskning i samarbejde med førende europæiske laboratorier.
- Tilbyder optimale løsninger og produkter til både den industrielle og den private sektor.

Typiske anvendelser for Crystal Control® teknologien er køretøjer, elektriske kørestole og scootere, både, campingvogne, gaffeltrucks og el-biler.

**OUR CRYSTAL CONTROL® TECHNOLOGY (CCT)**

- *prolongs the life of lead batteries and increases their output.*
- *can be used both for the intentional formation of new crystals and for the prevention of unwanted crystallisation.*
- *electrodynamical influence on ions and charged particles in the electrolyte.*
- *is under continual further development and is subject to intensive research in cooperation with leading European laboratories.*
- *offers optimum solutions for different industrial and consumer applications.*

*Typical applications for CCT in batteries are transport vehicles, electric wheelchairs and scooters, boats, campers, forklift trucks and electric automobiles.*



## BEAT® 100 – Innovation for batterier

### The innovation for batteries

BEAT® 100 med Crystal Control® Teknologi forlænger levetiden for blybatterier med ca. 100%. Hertil kommer, at kapaciteten for batteriet stiger med op til 340% - hvilket har en positiv indflydelse på batteriets pålidelighed.

*Our product, the BEAT® 100 with Crystal Control® Technology, prolongs the service life of lead batteries by approximately 100%. In addition, the output of your battery is increased by up to 340% – with a positive effect on battery reliability.*



#### BEAT® 100

- Støtter de vitale kemiske processer i dine batterier via elektrodynamiske metoder.
- Optimerer opladningsprocessen.
- Styrker dit batteri mekanisk.
- Kan også drives af strøm fra solceller.

#### BEAT® 100 TEKNOLOGIEN I HOVEDTRÆK

- Fornyer det aktive materiale i batteriet.
- Fremmer væksten af mindre blydioxid krystaller på de positive elektroder hvilket giver en mere homogen og bedre fungerende elektrode.
- Omdanner blyulfat, der er krystalliseret på de negative elektroder, til bly og svovlsyre.
- Reducerer dannelsen af større blyulfat krystaller.

#### BEAT® 100

- supports the vital electrochemical processes in your batteries by electrodynamical means.
- optimises the charging process.
- strengthens your battery mechanically.
- can also be operated with power from solar cells.

#### THE BEAT® 100 TECHNOLOGY AT A GLANCE

- Renewal of the active material in the battery.
- Promotion of the growth of fine lead dioxide crystals on positive electrodes for a more homogeneous and better functioning electrode.
- Transformation of lead sulphate crystallised on negative electrodes into lead and sulphuric acid.
- Reduction in the formation of larger lead sulphate crystals.

## Crystal Control® Teknologi – Fuld kontrol over batterier

### Total control for batteries

#### CRYSTAL CONTROL® TEKNOLOGI MED BLY BATTERI SOM EKSEMPEL

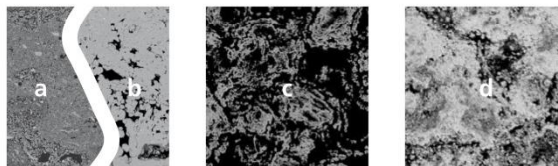
Blybatterier lagrer eller danner energi gennem en kemisk reaktion mellem bly, blydioxid og svovlsyre (væske eller gel). Efterhånden som batteriet bruges, dannes der blyulfat-krystaller på elektroderne, hvilket reducerer såvel kapaciteten som batteriets levetid. Batterier, der behandles med BEAT® 100, viser betydelige mere ensartede blydioxid-strukturer på de positive elektroder. Det giver følgende fordele: Elektroden fungerer mere effektivt, opladningstiden reduceres og både kapaciteten og batteriets levetid forlænges betydeligt.

#### THE CRYSTAL CONTROL® TECHNOLOGY, TAKING THE LEAD BATTERY AS AN EXAMPLE

*Lead batteries store energy by means of a chemical reaction between lead, lead dioxide and sulphuric acid (liquid/gel). After a while in operation, lead sulphate crystals form on the electrodes, reducing the capacity and service life of the battery. Batteries treated with BEAT® 100 exhibit a significantly more homogeneous lead dioxide structure on the positive electrode. The advantages: the electrode works more efficiently, the charging time is reduced and both capacity and service life are considerably increased.*

Fotos taget med elektronmikroskop på WaveTech's forsknings- og udviklingsafdeling viser, hvordan Crystal Control® teknologien bremser ældningsprocessen af batteriet.

*Electronmicroscopic photos from the WaveTech® Research & Development Department show how Crystal Control® inhibits the aging process of the battery.*



a) Ny PbO<sub>2</sub> elektrode uden blyulfat-krystaller.

b) Ødelagt PbO<sub>2</sub> elektrode dækket med blyulfat krystaller - belægninger, som har ført til uoprettelige skader.

c) Opladet PbO<sub>2</sub> elektrode, ubehandlet.

d) Til sammenligning har PbO<sub>2</sub> elektroden, der er behandlet med BEAT® 100, en mere homogen og kompakt struktur.

a) New PbO<sub>2</sub> electrode without lead sulphate crystals.

b) Destroyed PbO<sub>2</sub> electrode coated with lead sulphate crystals, deposits of which have led to physically irreversible damage.

c) Charged PbO<sub>2</sub> electrode, untreated.

d) In comparison, the PbO<sub>2</sub> electrode treated with BEAT® 100 has a more homogeneous and compact structure.

## BEAT® 100 – Testresultater

### Test-Results

De viste resultater er gennemsnitsværdier af målinger på flere hundrede batterier af forskellige typer, baseret på 40.000 individuelle resultater.

The results shown are average values of measurements with several hundreds batteries of different types, based on 40,000 individual results.

#### BATTERIER UDSYSTRET MED BEAT® 100

- har længere levetid (op til 100%) og behøver derfor ikke at blive udskiftet så ofte.
- har større kapacitet (op til 340%) og behøver ikke at blive ladet op så ofte.

#### BATTERIES EQUIPPED WITH BEAT® 100

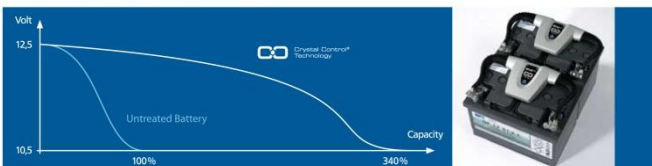
- have a longer service life (about 100%) and have to be replaced less frequently.
- have a higher capacity (up to 340%) and have to be charged less frequently.

#### LÆNGERE LEVETID LONGER SERVICE LIFE



Et batteri antages at være udklidt, når kapaciteten er faldet til 50%. The service life is in this example judged to be ended when the capacity of the battery has fallen to 50%.

#### FORGOT KAPACITET INCREASED CAPACITY



Når BEAT behandlede batterier har nået halvdelen af levetiden, har disse 340% større kapacitet end ubehandlede batterier. Usable energy of BEAT® 100 treated batteries is, when reached 50% of its lifespan, 340% higher than by untreated batteries.