

Bruger
og
Vedligeholdelsesmanual



VIGTIGT

Læs venligst denne manual før batterierne pakkes ud og installeres. Forkert brug eller manglende vedligeholdelse i henhold til denne manual, kan føre til frafald af alle garantiforpligtelser

SIKKERHEDSHENSYN



Indeholder bly



Batterier indsamles til genanvendning



Øjenværn påbudt



Læs instruktioner



Farlig elektrisk spænding

Håndtering

DataSafe™ HX leveres fuldt opladet og skal udpakkes med stor forsigtighed for ikke at risikere en stor kortslutningsstrøm mellem de spændingsførende batteripoler.

Bruk altid medleverede løftehandtag, hvis muligt.

Undgå antændelseskilder

I tilfælde af overladning vil brændbart gas udslippe fra batterierne. Undgå derfor antændelseskilder i nærheden af batterierne.

Bemærk at statisk elektricitet fra bla. beklædning kan udgøre en risiko.

Værktøj

Brug kun isoleret håndværktøj. Placer eller tab ikke metalobjekter på batterierne. Fjern ringe, armbåndsur og evt. metalobjekter fra beklædning som kan komme i kontakt med spændingsførende dele på batterierne

Andre sikkerhedsforanstaltninger som bør iagttages



Rygning og åben ild forbudt



Giv agt



Ætsende stoffer



Skyl alle syrestenk i øjne eller hud med rigeligt rent vand. Søg derefter straks hjælp. Syre på tøj kan afvaskes



Risiko for eksplosion. Undgå kortslutning. Placer aldrig værktøj eller andre metalgenstande på batterierne eller i nærheden af spændingsførende dele på batterierne

UDPAKNING

Udpak alle celler, blokke og tilbehør før installation påbegyndes.

Alle celler/blokke skal håndteres med forsigtighed, da de let kan beskadiges. Under ingen omstændigheder bør celler/blokke håndteres eller løftes i batteripolerne. Kontroller at alle dele er leveret i henhold til følgesedlen. Kontroller samtidig, at ingen dele er beskadiget eller utætte for syre. Ved mangler i henhold til ovenstående, kontakt salgsafdelingen.

Hvis batterierne er leveret med isolerede plastikpropper monteret på batteripolerne, bør disse ikke fjernes før batterierne skal forbindes.

LAGRING/OPBEVARING

Opbevar batterierne i tørre, rene og kølige omgivelser.

Batterier som leveres ladet, har begrænset lagerholdbarhed. Batterier som skal opbevares i længere tid, skal lades regelmæssigt. Det er ikke tilrådeligt, at opbevare batterier længere end:

- 6 måneder ved 25°C
- 4 måneder ved 30°C
- 2 måneder ved 40°C

Overskrides disse perioder, bør batterierne lades med konstantspændingslader i 48 til 96 timer ved 2,27-2,30V/celle ved 20°C eller indtil ladestrømmen ikke varierer indenfor en periode af 3 timer.

Nødvendigheden af en genopladning kan også bestemmes ved en simpel spændingsmåling over de ubelastede batteripoler. Ladning bør senest foretages når spændingen falder til under 2,07 V/celle.

Hvis ovenstående ladeprocedure ikke overholdes, vil det føre til reduktion af kapacitet og levetid.

HVIS BATTERIET IKKE LADES SOM FORESKREVET, BORTFALDER GARANTIE.

INSTALLATION

Installér batterier i tørre og rene omgivelser. DataSafe™ HX produkter afgiver kun en meget lille mængde gas under normal drift, (gasrekombinationseffektivitet = 95%) Batterier skal installeres i henhold til nationale standarder (f. eksempel EN 50272-2) eller i henhold til fabrikantens specifikke anbefalinger.

■ Temperatur

Undgå at placere batterier i varme omgivelser eller nær varmekilde, vindue eller lignende. Batterierne vil have den længste levetid, hvis de placeres i omgivelsestemperaturer på højst 20°C - 25°C. Den normale driftstemperatur er mellem -10°C og +45°C, men batteriet kan under særlige omstændigheder anvendes i temperaturer mellem -30°C og +45°C.

■ Ventilation

Under normale driftsforhold, afgives der kun meget små mængder gas. Naturlig ventilation vil i næsten alle tilfælde være tilstrækkelig for at sikre både køling og ventilation nok til, at DataSafe HX produkter kan placeres sikkert i kontormiljøer og andre rum med elektronisk udstyr. Kravene til ventilation iht. EN 50272-2 bør dog altid følges.

Batterier må aldrig placeres i lufttætte skabe og kabinetter.

■ Sikkerhed

Al installation og ventilation skal opfylde lokale, nationale og internationale normer

■ Montage

Det anbefales, at man anvender EnerSys® batteristativer og skabe.

Saml stativer og skabe i henhold til samlevejledningen og start med at placere batterierne på de nederste hylder først. Arranger batterierne således, at en hensigtsmæssig placering af batteripolerne opnås. Kontroller at alle kontaktflader er rene og tilgængelige før mellemforbindelser, skiver, bolte og møtrikker monteres. Fastspænd forbindelser med det rette tilspændingsmoment og afdæk til sidst batterierne med de originale gummihætter eller plastdæksler.

■ Tilspændingsmoment

Tilspændingsmoment er 8 til 10 Nm for 6mm. skruer og 15-17 Nm for 8mm. skruer. Fastspænd møtrikker eller bolte med det rette tilspændingsmoment. Dårlige forbindelser kan give problemer med ladejustering, utilstrækkelig batteriydelse, skade på batterier, omgivelser og personale.

PARALLELFORBUNDE BATTERIER

For at opnå større kapacitet, kan celler med samme kapacitet, forbindes i parallelforbindelse. Da strømmen i strengene bliver mere ubalanceret ved høje afladestrømme, anbefales max. 4 parallelle strenge, når cellerne skal aflades på under 1 time.

LADNING

■ Vedligeholdelsesladning

Den anbefalede vedligeholdesspænding er 2,28 V/celle ved 20°C

Hvis omgivelsestemperaturen afviger mere end $\pm 5^\circ\text{C}$ fra referencetemperaturer skal ladespændingen justeres i henhold til tabellen:

Temperatur	Ladespænding pr. celle
0°C	2,37 – 2,38Vpc
10°C	2,30 – 2,33Vpc
20°C	2,27 – 2,30Vpc
25°C	2,24 – 2,27Vpc
30°C	2,23 – 2,26Vpc
35°C	2,21 – 2,24Vpc

På grund af forskelle i de enkelte blokkers rekombinationseffektivitet, vil en forskel i de enkelte celledespændinger kunne observeres. Den samlede ladespænding skal justeres, som antal celler x ladespænding pr. celle, som angivet i tabellen herover.

■ Ladestrøm

Ingen begrænsning. Ladestrømmen er selvregulerende.

■ Boostladning

Genopladningstiden kan reduceres ved at øge ladespændingen til 2,40 V/celle. Ladestrømmen skal begrænses til max. 10% af C_{10} kapaciteten. Boostladning bør stoppes efter 10-15 timer, efterfulgt af normal vedligeholdelsesladning.

Boostladning bør kun foretages 4 – 5 gange årligt.

■ Laderens ripplestrøm

Særlig høj ripplestrøm fra laderen kan forårsage reduceret levetid og permanent skade batteriet. Det anbefales, at ripplestrømmen ikke overstiger 5 % af 10h kapaciteten.

■ Batteriets ladetilstand

Batteriets ladetilstand kan bestemmes ved at måle batteriets ubelastede klemspænding, efter batteriet har stået i hvile mindst 24 timer. Ladetilstanden i tabellen er opgivet ved 20°C.

Ladetilstand	Cellespænding
100%	2,13 til 2,14 Vpc
80%	20,9 til 2,11 Vpc
60%	2,06 til 2,08 Vpc
40%	2,02 til 2,04 Vpc
20%	1,97 til 2,00 Vpc

AFLADNING

Ved en afladning må slutspændingen ikke falde under 1,60 V pr. celle

■ Afladede batterier

DataSafe™ HX batterier må aldrig efterlades i afladet tilstand, men skal omgående genoplades (bringes tilbage i vedligeholdelsesladning situationen) Følges disse anvisninger ikke, risikerer man en stærk reduceret levetid og upålidelighed.

■ Utilsigtet dybdeafledning

Når batteriet er fuldstændigt dybdeafledt, vil svovlsyren være helt absorberet og den resterende elektrolyt vil bestå af vand. På dette tidspunkt er sulfateringen af pladerne på sit højeste samtidig med at den indre modstand øges betragtelig.

- **Vigtig meddelelse:** Denne type af dybdeafledning vil fremprovokere en forringelse af batteriet samt en mærkbar effekt på forventet levetid.

■ Temperaturens indvirkning på batteriets kapacitet:

Ved afladning mellem 1 og 60 minutter. Batteries kapacitet korrigeres efter følgende temperaturfaktorer

Temperatur	Faktor
5°C	0,84
10°C	0,88
15°C	0,93
20°C	0,97
25°C	1,00
30°C	1,03
35°C	1,05
40°C	1,07

Tabel 1

VEDLIGEHOLD/KONTROL

DaraSafe HX er vedligeholdelsesfrie, forseglede, bly/syre batterier, der i modsætning til åbne batterier ikke kan efterfyldes med vand.

Batterier, poler og låg skal holdes rene. Rengøring foretages bedst med en våd klud, når batteriet er afbrudt.

Kontroller hver måned, at batteriets ladespænding er korrekt (N x 2,27-2,30 V) ved 20°C, hvor N er det antal celler i serieforbindelse, der udgør det samlede batteri. Foretag mindst helårlige spændingsmålinger på hver celle/blok. Før logbog på målte spændinger, spændingsudfald, temperaturer, test o.s.v. Kapacitetstest kan med fordel foretages mindst én gang om året.

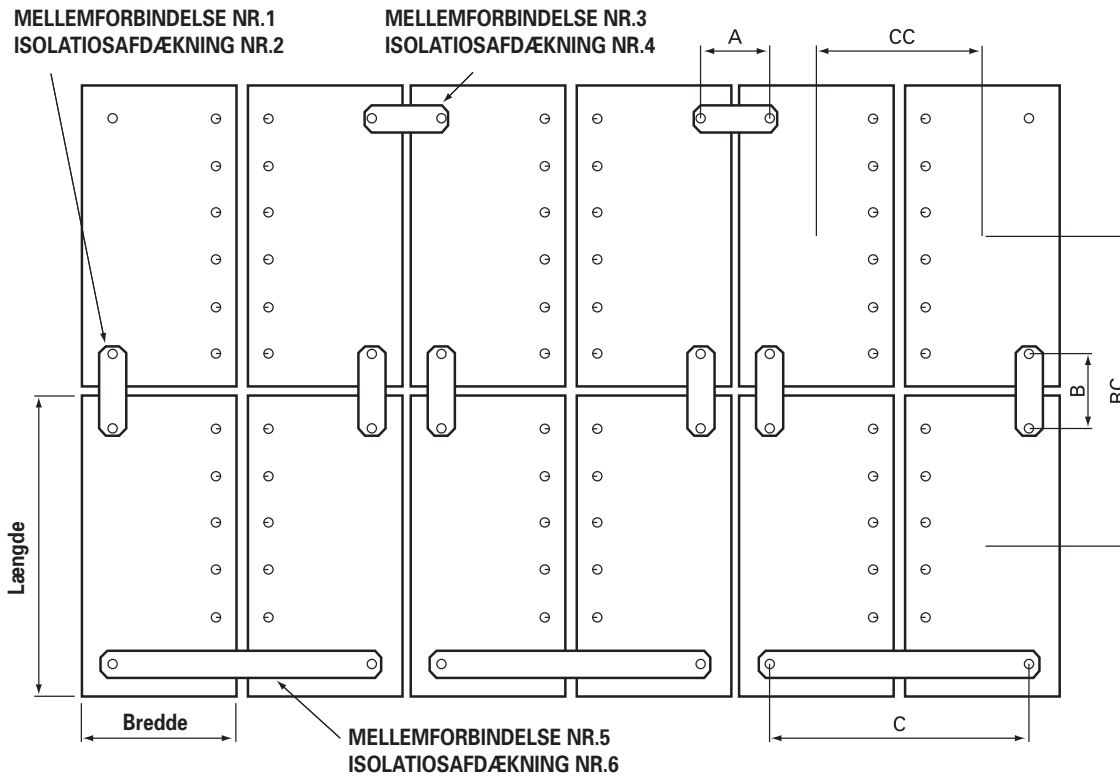
Ovennævnte registreringer er absolut minimum for at oppebære garantien. Registreringerne vil blive krævet ved enhver garantireklamation.

ANBEFALET STRØMBEGRÆNSNINGER HVIS GENOPLADNINGEN FORETAGES EFTER KONSTANTSPÆNDIGSMETODEN:

Type	Max. Ladestrøm (A)	Max. anbefalet rms for AC- enheden (A)
HX35	1,0	0,5
HX80	2,0	1,0
HX105	3,0	1,5
HX135	3,0	1,5
HX150	4,0	2,0
HX205	4,0	2,0
HX300	7,0	3,5
HX330	7,0	3,5
HX400	8,5	4,25
HX500	10,0	5,0

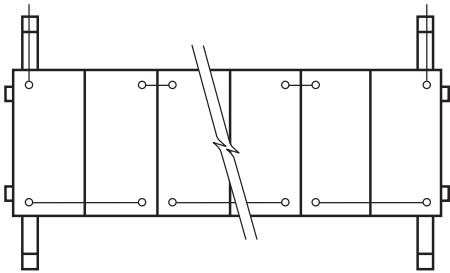
Tabel 2

MELLEMFORBINDELSE LAY-OUT

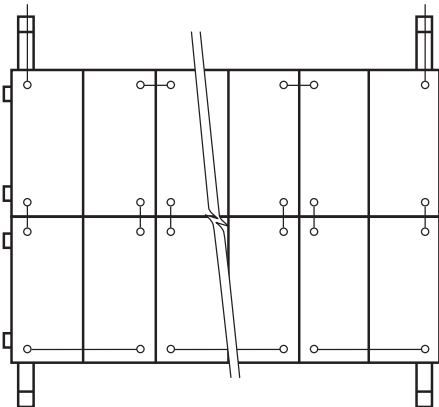


TYPISK STATIV LAY-OUT

ENKELTRÆKKE STATIV



DOBBELTRÆKKE STATIV



OBS! Slutterminal position afhænger af antallet af blokke pr. række. D.v.s. enten lige eller ulige antal.

Type	Længde	Bredde	CC	RC	A	B	C	1	2	3	4	5	6
HX205	229	139	141	231	54	49	228	HUB5368	HRD2328	HUB5369	HRD2328	HUB5373T	HRD2329
HX300	261	173.5	175.5	263	67.5	55	283.5	HUB5369	HRD2328	HUB5371	HRD2327	HUB5374T	HRD2330
HX330	306	173.5	175.5	308	67.5	63	283.5	HUB5370	HRD2327	HUB5371	HRD2327	HUB5374T	HRD2330
HX400	341	172	175	343	67	76	283	HUB5372	HRD2327	HUB5371	HRD2327	HUB5374T	HRD2330
HX500	341	172	175	343	67	76	283	HUB5372	HRD2327	HUB5371	HRD2327	HUB5374T	HRD2330

Alle mål er i mm.



EnerSys
P.O. Box 14145
Reading, PA 19612-4145
USA
Tel: +1-610-208-1991
+1-800-538-3627
Fax: +1-610-372-8613

EnerSys Europe
Zurich, Switzerland

EnerSys Asia
Guangdong, China
Tel: +86-755-2689 3639

EnerSys Ltd.
Rake Lane,
Clifton Junction,
Swinton, Manchester
M27 8LR, UK
Tel: +44 (0)161 794 4611
Fax: +44 (0)161 727 3809

Kontakt:

© 2008 EnerSys. All rights reserved.
Trademarks and logos are the property of
EnerSys and its affiliates unless otherwise noted.