

THINK City

BATTERI

HÅNDBOK

EnerDel Lithium-Ion

TH!NKcity

Denne håndboken er produsert av THINK Global AS. Kopi av hele eller deler av denne boken er bare tillatt etter godkjenning fra THINK Global.

THINK Global foretar en kontinuerlig produktutvikling og produktforbedring, og forbeholder seg derfor retten til å gjøre endringer i konstruksjon, utstyr, tekniske data osv., uten forhåndsvarsel eller korrigering av denne håndboken.

Ingen informasjon i denne håndboken fratar eier/bruker av THINK City selvstendig ansvar for fornuftig bruk av bilen, og for å følge bestemmelser i veitrafikkloven og andre regler som regulerer omgivelsene der THINK City brukes.

THINK City er produsert av
THINK Global AS
Rolfsbuktveien 4F
1364 Fornebu, Norge.
www.thinkev.com
© 2010 THINK Global AS
08/10

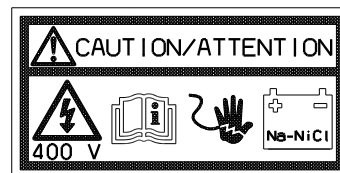
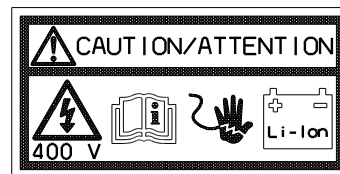
Symbolforklaring:



ADVARSEL: Dette symbolet sammen med rød tekst angir en advarsel om spesielle forhold som kan være farlige for mennesker, og som kan forårsake skader på bil og mennesker.



INFORMASJON: Dette symbolet sammen med blå tekst angir informasjon som er spesielt viktig, og som kan forårsake skader på bil og mennesker hvis den ikke følges.



Innholdsfortegnelse:

Sikkerhet og viktige tiltak.....	1-4
Ved en eventuell ulykke	1-4
Generelt.....	1-4
Ved brann.....	1-4
Brannslukking.....	1-4
Identifisering av batteriet	1-5
Fremdriftsbatteriet - innføring	1-5
EnerDel-batteriet i praktisk bruk.....	1-6
Optimal bruk.....	1-6
Lading	1-7
Ladetider	1-8
Feilsøking.....	1-9
Hvis batteriet er helt tomt	1-9
Hvis bilen har stått ubrukt over lengre tid.....	1-9
Lagring	1-10
Spesifikasjoner og tekniske data	1-10
Rekkevidde	1-10
Tekniske data	1-11
Stikkordregister	1-11

1. Sikkerhet og viktige tiltak



EnerDel-batteriet befinner seg i en lukket kasse under bilen. Ved vanlig bruk utvikles det ingen gasser, ingen utvendige flater har høye temperaturer, og batterikassen er elektrisk isolert.

EnerDel-batteriet har et eget kontrollsystem som ivaretar sikkerheten, og som gjør dette batteriet til et svært trygt batteri. Sikkerheten er basert på:

1. Dersom det oppdages en alvorlig feil på batteriet, vil kontrollsystemet stoppe all lading og tapping (bruk). Batteriet blir koblet elektrisk fra bilen. Eksempler på feil på batteriet kan være feil spenning eller feil temperatur i batteriet. Sjøføren blir varslet av lys i instrumentpanelet. (Se brukerveiledningen kapittel 2, "Hovedinstrument med varsellys")
2. Hvis en airbag blir utløst, vil også kontrollsystemet stoppe lading og tapping.
3. Det samme vil også skje dersom sikkerhetsbryteren i motorrommet blir utløst, for eksempel ved en kollisjon.
4. Mekanisk beskyttelse; batteriet er montert i en kasse som hindrer tilgang til batteriets komponenter.



Ved en eventuell ulykke

Dersom en ulykke skulle inntreffe, må du følge anbefalingene i dette avsnittet.

Generelt

Få først en oversikt over situasjonen og ulykken. Flytt om mulig bilen slik at den ikke blir en fare for andre trafikanter. Sørg for å tilkalle nødvendig hjelp (politi, sykebil, brannvesen etc). Sett ut varseltrekant og ta på refleksvest. Vurder om du kan yte bistand overfor eventuelle skadede personer.

Ved brann

Ved en eventuell brann i bilen, må du sørge for å holde mennesker borte fra området. Pass også på å oppholde deg slik at røyken fra brannen blåser bort fra deg. Kontakt brannvesen og eventuelt politi så raskt som mulig.

Brannslukking

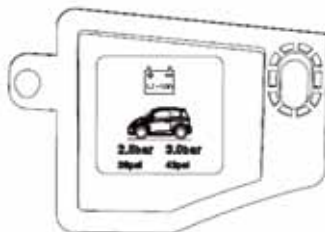
Det anbefales å bruke et ABC-pulverapparat (eller annen type for slukking av brennende metaller) til å slukke brannen. CO2/kullsyreapparat kan også benyttes.

Identifisering av fremdriftsbatteriet

THINK City kan leveres med forskjellige typer batterier.

De forskjellige batteritypene har ulike egenskaper, og har derfor hver sin brukerhåndbok.

Du kan identifisere fremdrifts-batteriet i din bil på innsiden av ladeluken. Her er det en etikett med følgende informasjon:

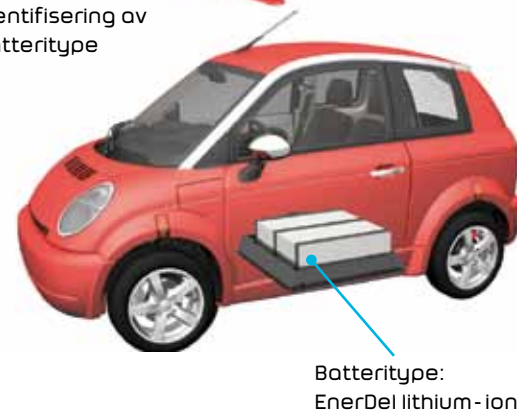
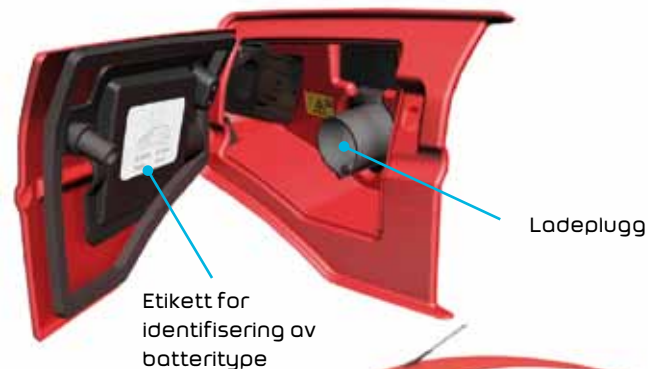


På din bil skal det stå: Li-Ion. Det betyr at bilen er utstyrt med batteri av typen lithium-ion fremdriftsbatteri.

Fremdriftsbatteriet - innføring

THINK City drives av en elektromotor som får energi fra bilens fremdriftsbatteri. Fremdriftsbatteriet er plassert på undersiden av bilen. I tillegg til å forsyne elektromotoren med energi, sørger fremdriftsbatteriet også for energi til kupevarmer, air condtion (valgfritt) og lading av bilens 12 V-batteri, som igjen gir energi til bilens lys, instrumenter, kupevifte, radio/CD osv. Fremdriftsbatteriet, eller batteripakken, består av et stort antall enkeltceller som er koblet sammen for å gi den ønskede strøm og spenning.

Plassering av batteri



EnerDel batteriet i praktisk bruk

Lithium-ion-teknologien påvirkes til en viss grad av temperatur. Bilens rekkevidde kan bli redusert dersom batteriet har en veldig lav temperatur.

THINK anbefaler at bilen ikke står tilkoblet strømmettet mer enn en uke når den ikke er i bruk, dersom man ikke har ekstra tilleggs-batterikjølesystem (tilleggsutstyr).

Se side 1-10 om anbefalinger for langtidslagring.

Ved langtidslagring, på et sted hvor omgivelsestemperaturen kan bli høyere enn +30 grader i mer enn 2 uker, bør ikke batteriet ha høyere SOC (State Of Charge - energinivå) enn 60%.

I slike tilfeller kan batteriet få redusert levetid.

SOC nivået bør heller ikke gå under 40% ved langtidslagring.

Bilens ytelser vil være de samme når fremdriftsbatteriets energinivå er over 10%. Men under spesielle forhold, for eksempel ved høy belastning over tid, kan fremdriftsbatteriets interntemperatur bli så høy at bilens ytelser vil bli redusert. Dette er en nødvendig funksjon for å unngå skader på batteriet. Varsellampen for begrenset effekt vil lyse (Power Limit - se også kapittel 2 i bilens brukerhåndbok).

Dersom batteriet har stått lagret meget kaldt over lengre tid med lav SOC, kan den tilgjengelige kraften være noe redusert inntil batteritemperatur har steget.

Optimal bruk

Det optimale for EnerDel-batteriet er at man holder SOC (State Of Charge - energinivå) i området 20-80%. På denne måten sikrer man lengst mulig levetid og best mulig ytelser over tid.

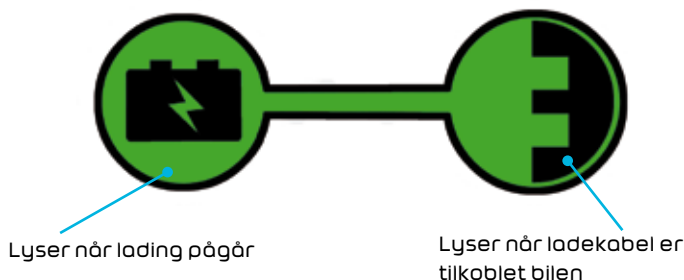
Lading

Lading av fremdriftsbatteriet er en enkel og sikker prosess. Benytt ladekabelen som er levert med bilen for å lade batteriet fra strømnettet.

Da lithium-ion-batterier til en viss grad påvirkes av temperatur, anbefales det at bilen står i omgivelsestemperatur fra 10-25°C under lading. Dette kan ha betydning for hvor fullt man får ladet batteriet. Det kan bli en viss reduksjon i ladenivå ved temperaturer under frysepunktet.

Se bilens brukerhåndbok for mer informasjon om ladekabel og lading samt feilsøking på ladekabelen.

Symbol for varselampe for lading (på toppen av instrumentpanelet)



Energiindikator.
Angir batteriets
energinivå i prosent
(SOC – State Of
Charge).

Lavt energinivå

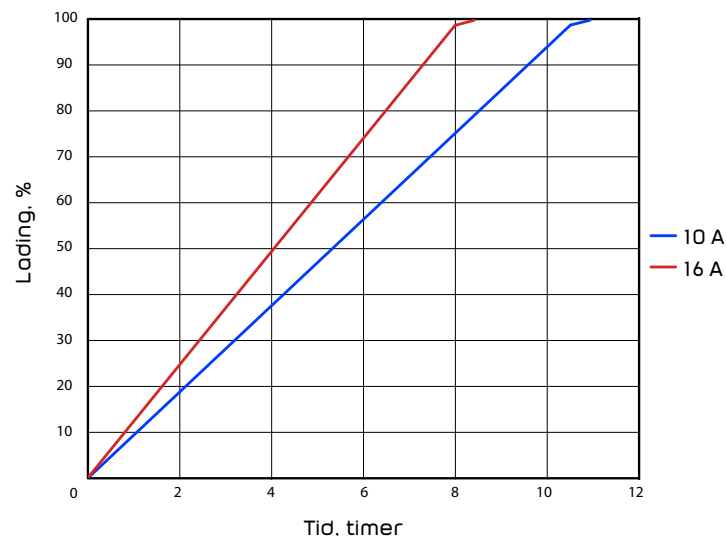
Varsellampe for lav batterikapasitet.
Lyser når batterikapasiteten er under 10%.
Ved 0% vil lampen blinke raskt for å indikere
at batteriet er tomt.



Ladetider

Estimerte ladetider for lithium-ion-batteriet fra en 16 A / 230 V kurs:
Energinivå 0 - 100 %: ca 8. timer.

Beregn 25% lenger levetid ved lading fra en 10 A strømkurs.



Estimert ladetid for EnerDel-batteri ved romtemperatur.

Feilsøking

Dersom ladingen ikke er fullført innen forventet tid, kan en av disse årsakene være grunnen:



- Batteriet er for kaldt. Dersom batteriet har en innvendig temperatur på mindre enn -25°C kan det ikke lades. Vent med lading til temperaturen har steget, hvis mulig plasser bilen innendørs slik at batteriet kan lades.
- Merk: Batteriet kan ikke lades fullt opp ved meget lave temperaturer.
- Ladekabelen kan være defekt eller feilkoblet.
- Girvelgeren stod ikke i P (park). Ladingen starter ikke før girvelgeren flyttes til posisjon P (park).
- Isolasjonsfeil i batteriet (samt enkelte andre batterifeil) vil medføre at ladingen ikke starter. Hvis så er tilfelle, må et THINK-autorisert verksted kontaktes.
- 12 V-batteriet er tomt eller har for lav spenning. Friksjonsbatteriet kan ikke lades når 12 V-batteriet har en spenning på mindre enn 10 V. Isåfall må 12 V-batteriet først lades. Se brukerhåndbokens kapittel 5 for mer informasjon om lading av 12 V-batteriet.
- Sikringen til husets strømforsyning har gått pga. at innstillinger på ladekabelen er satt til 16 A i stedet for 10 A. Pass alltid på at strømforsyningen har kapasitet på 16 A før du slår på "Power Charge" ("Lade") knappen på ladekabelen.

Dersom ingen av de nevnte årsaker er tilstede, kan du forsøke å koble bilen til strømnettet på nytt for å fullføre ladeprosessen. Det finnes viktig informasjon om ladekabel og feilsøking på denne i "Bli kjent med Think City", i brukerhåndboken. Du kan også kontakte din forhandler for å få hjelp.

Hvis batteriet er helt tomt

Dersom fremdriftsbatteriet er helt tomt, må det lades opp før du kan bruke bilen. Sjekk at energinivåmåleren viser at du har nok energi til å kjøre bilen. Hvis ikke, må du vente til batteriet er tilstrekkelig oppladet.

Hvis bilen har stått ubrukt over lengre tid

Selv om bilen har stått ubrukt over lengre tid (over en måned), er det lite trolig at fremdriftsbatteriet er tappet for energi. Derimot kan 12 V-batteriet være tomt eller ha for lav spenning til at fremdriftsbatteriet kan lades eller bilen startes.

Dersom 12 V-batteriet har for lav spenning, det vil si mindre enn 10 V, må batteriet lades. Les mer om dette i kapittel 5 i brukerhåndboken.

Lagring

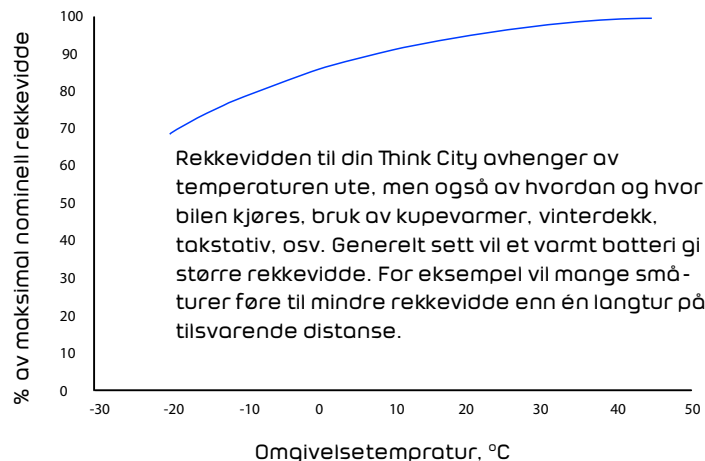
Dersom bilen skal lagres over lengre tid, det vil si 2 uker eller mer, anbefales følgende:

- Kontroller at fremdriftsbatteriet har et energinivå mellom 40-60%.
- Koble bilen fra strømmettet ved å ta ut ladekabelen. Lading over lang tid tilkoblet strømmettet i varmt klima anbefales kun dersom man bruker et tilleggskjølesystem (tilleggsutstyr).
- Koble fra 12 V-batteriet, eller koble til en vedlikeholdslader på 12 V-batteriet slik at dette holdes toppladet.

Spesifikasjoner og tekniske data

Rekkevidde

Din THINK City har en forventet rekkevidde på ca. 164 km ved blandet kjøring på sommertid. Bruk av 12 V-batteriet til kupévarmer, vinterdekk, kjøring med åpne vinduer, på bratte veier eller med lastestativ osv. reduserer rekkevidden. Les mer om økonomisk kjøring og energitips i kapittel 4 i brukerhåndboken.



Forhold mellom omgivelsestemperatur og rekkevidde ved bykjøring med EnerDel-batteri*

*Avhengig av bruk av kupévarmer

Tekniske data

Typebetegnelse:	EnerDel lithium-ion
Spennning:	400 VDC
Energi/kapasitet:	23,0 kWh / 70 Ah
Vekt:	285 kg
Energitap:	Ca. 4 W
Ladetid:	0 - 100% ca. 8 timer
	Dette gjelder ved lading fra 16 A / 230 VAC
	kurs ved temperatur på over 15 °C. Beregn
	25% lenger ladetid ved lading fra 10 A kurs.
Ladespenning:	230 VAC - 50 / 60 Hz
Ladestrøm:	10 / 16 A

Stikkordregister

Stikkord:	Side:
Batterikapasitet:	1-8
Batteri plassering:	1-7
Batteritype:	1-5
Brannslukking:	1-4
EnerDel lithium-ion batteri:	1-4, 1-5, 1-7
Energiindikator:	1-8
Energinivå:	1-6, 1-8, 1-9
Feilsøking:	1-7, 1-9
Fremdriftsbatteri:	1-5, 1-6, 1-8, 1-9
Ladekabel:	1-7, 1-9, 1-10
Ladeplugg:	1-5
Lading:	1-4, 1-5, 1-7, 1-9, 1-11
Ladetid:	1-8, 1-11
Lithium-ion batteri:	1-7, 1-8
Optimal bruk:	1-6
Rekkevidde:	1-6, 1-10
Ytelse:	1-6

Din forhandler:



THINK Global AS

Rolfsbuktveien 4F
1364 Fornebu, Norge
www.thinkev.com
575.1140.A