

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

FOR UMIDDELBAR UTGIVELSE

nr. 3331

Denne teksten er en oversettelse av den offisielle engelske versjonen av pressemeldingen, og den er kun ment som et praktisk referanseverktøy. Du finner detaljene og spesifikasjonene i den originale engelske versjonen. Dersom tekstene ikke stemmer overens, er det den originale engelske versjonen som gjelder.

Kundeforespørsler

Advanced Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

Medieforespørsler

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric utvikler ny kompakt og svært effektiv nettverninnretningsteknologi for EV-er

*Optimaliserer forbruk av overflødig elektrisitet generert av
solcellesystemer til bruk i hjemmet og vil levere stabil reservestrøm under strømbrudd*

TOKYO, 29. januar 2020 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) kunngjorde i dag at de har utviklet ny, energieffektiv miniatyriseringsteknologi for nettverninnretninger for elektriske kjøretøyer (EV – Electric Vehicles), som vil gjøre det mye lettere å bruke strømmen som er lagret i EV-batterier, i hjemmet. Bruken av denne teknologien da det ble laget en prototyp-nettverninnretning, gjorde at størrelsen kunne reduseres til ca. halvparten av størrelsen på sammenlignbare eksisterende modeller* samtidig som det ble oppnådd ca. 30 % mindre strømtap.** Den kompakte utformingen vil gjøre det mulig å installere nettverninnretningene på trange steder som private garasjer og gjør det enklere å ta dem i bruk i typiske boligmiljøer.

Den nyutviklede teknologien gjør det enklere å forbruke overflødig energi generert av solcellesystemer til boligbruk og gir også boliger en stabil strømforsyning under eventuelle strømbrudd. I tiden fremover har Mitsubishi Electric planer om å masseprodusere små nettverninnretninger med høy effektivitet for EV-er og dermed bidra til å skape et lavkarbonsamfunn gjennom økt bruk av fornybar energi.

* SMART Vehicle to Home (V2H) EVP-SS60B3-M7/Y7/Y7W
** Reduksjon av strømomformingstap ved lav utgangseffekt (0,5 kW)

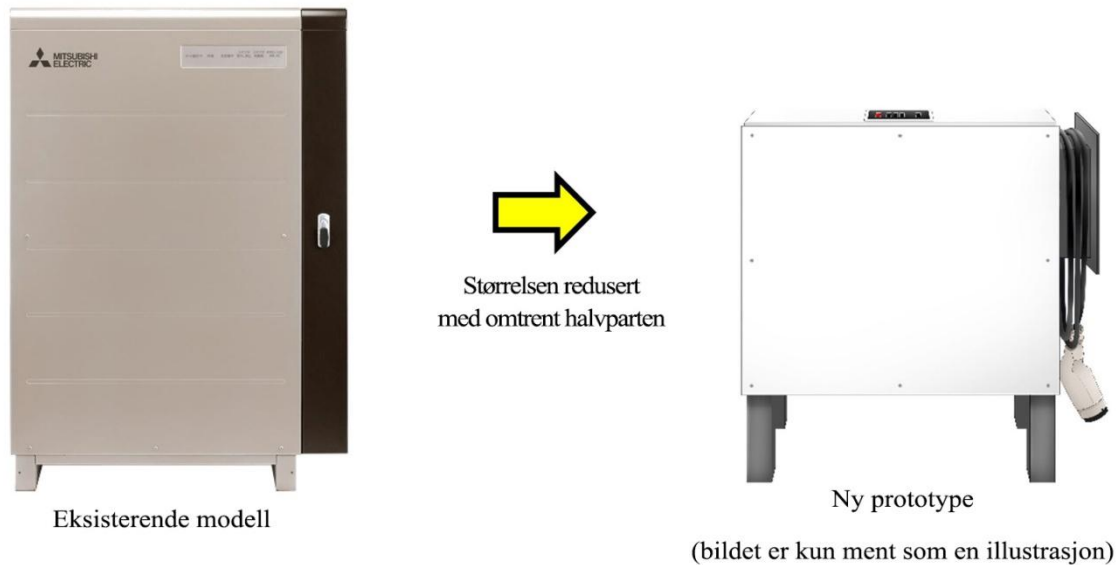


Fig. 1 Sammenligning av størrelse på eksisterende EV-nettverminnretning og ny prototype

Viktige funksjoner

1) Høyhastighetsveksling og forbedrede kretser gir en størrelsesreduksjon på nesten 50 %

EV-nettverminnretninger består i hovedsak av en DC/DC-omformer og en vekselretter som konverterer likestrøm (DC) til vekselstrøm (AC), slik at EV-batteriener kan lades opp og lades ut. Disse omformerne og vekselretterne har induktorer for overføring av elektrisitet til EV-er og strømledninger, noe som forklarer mye av størrelsen på nettverminnretningene. Induktorer spiller en rolle i å fjerne høyfrekvente komponenter i pulsspenning, noe som gir stabil drift av komponentsystemene. Størrelsen på induktoren bestemmes av perioden og amplituden på inngangsspenningspulsen. Det er dermed mulig å redusere denne ved å redusere inngangsspenningen og forkorte pulsperioden.

Med denne siste utviklingen har Mitsubishi Electric laget en løsning som er i stand til høyhastighetsveksling av strømhaldvlederenheter som brukes i DC/DC-omformere. Dette muliggjør drift med kortere pulsperioder (Fig. 2 og 3). I tillegg gjør demping av spenningssvingningene som kommer som følge av vekslingen av strømhaldvlederenheter, at det kan brukes en vekselretterkrets med tre nivåer i vekselretteren (Fig. 2). Dette kan redusere amplituden til spenningen til under spenningen i en konvensjonell vekselretterkrets med to nivåer, slik at inngangsspenningen til induktoren som er koblet til utgangssiden av kretsen, kan reduseres (Fig. 4). Dette gjør at induktoren kan miniaturiseres, og bidrar sammen med den optimaliserte plasseringen av komponenter til en reduksjon i størrelsen på den totale nettverminnretningen på nesten 50 %.

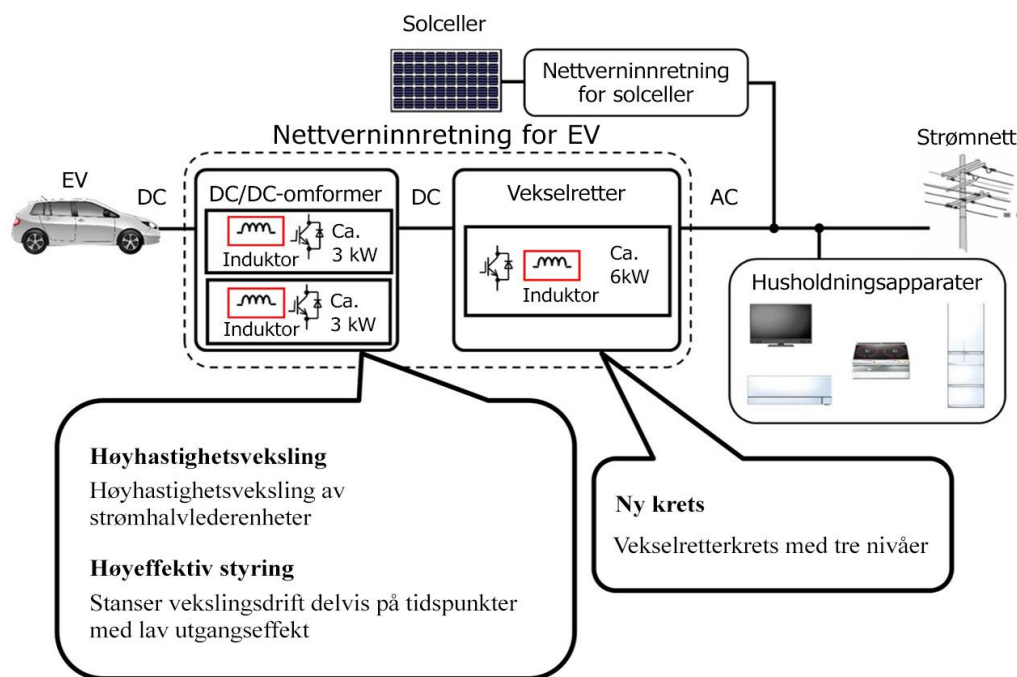


Fig. 2 Konfigurasjon av ny EV-nettvernninnetning

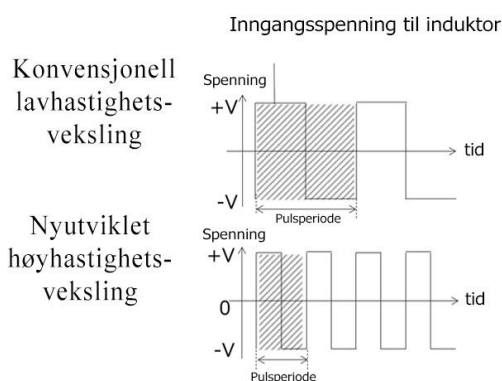


Fig. 3 Veksling av strømhalvlederenheter

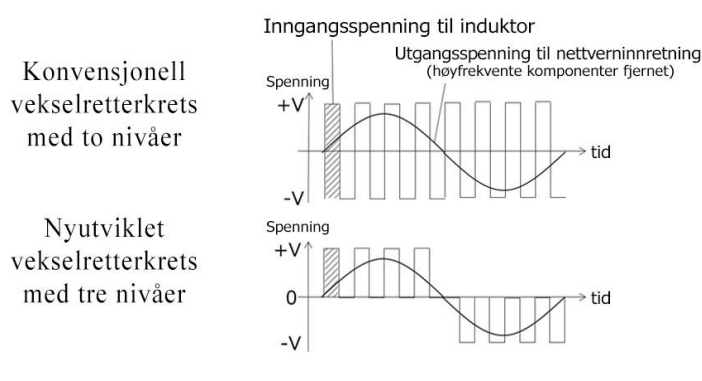


Fig. 4 Reduksjon i amplituden til inngangsspenningen

2) Høyeffektiv styringsteknologi reduserer strømtap

Når EV-akkumulatorer brukes i standardhjem, er det typiske strømforbruket mindre enn 1 kW. Reduksjon av strømtap på disse nivåene gjør at overflødig elektrisitet generert av solcellene og lagret i EV-batteriene kan brukes effektivt, noe som resulterer i en reduksjon i elektrisiteten som huseieren må kjøpe. Den nye teknologien er i stand til svært effektiv styring av to DC/DC-omformere med en utgangseffekt på 3 kW. Når utgangseffekten er lav, bruker systemet bare én av omformerne og stopper delvis vekslingen av den aktive omformerens strømhalvlederenheter. Som resultat kan strømtapet i strømhalvlederenheter ved utgangseffekter på 1 kW eller mindre reduseres med ca. 30 %.

Bakgrunn

Siden november 2019 har strømselskaper i Japan gradvis faset ut innmatingstariffprogrammene sine, hvor de kjøper elektrisitet generert av fornybare husholdningsenergikilder til en bestemt pris. Som resultat forventes husholdningsforbruket av overflødig elektrisitet generert av forbrukeres eget solcellestystem å øke, og EV-batterier er en ideell løsning for lagring av elektrisitet til boligbruk. Det er også et økende behov for bruk av EV-er som nødstrømkilder under strømstans. Nettverninnretninger for EV-er som konverterer DC til AC, er uunnværlige når strøm lagret i EV-er skal brukes i boliger. Men vanskeligheten med å få plass til det nødvendige utstyret på trange plasser og strømtapet som oppstår når man bruker elektrisiteten som er lagret i EV-er, var inntil nå problemer som forhindret omfattende bruk.

Bidrag til miljøet

Strømtapet til strømhålvledereenheter ved utgangseffekter på 1 kW eller mindre kan reduseres med ca. 30 %. Dette vil bidra til å skape et lavkarbonsamfunn gjennom mer effektiv bruk av fornybar energi.

SMART V2H er et registrert varemerke for Mitsubishi Electric Corporation.

###

Om Mitsubishi Electric Corporation

Med nesten 100 års erfaring i å levere pålitelige produkter av høy kvalitet er Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) en anerkjent markedsleder innen produksjon, markedsføring og salg av elektrisk og elektronisk utstyr som brukes innen informasjonsbehandling og kommunikasjon, romfart og satellittkommunikasjon, forbrukerelektronikk, industrideknologi, energi, transport og anleggsutstyr. Mitsubishi Electric følger konsernets slagord, Changes for the Better (Endringer til det bedre), og miljøslagordet, Eco Changes (Øko-endringer), og bestreber seg på å være et globalt, ledende grønt selskap som beriker samfunnet med teknologi. Selskapet registrerte en inntekt på 4519,9 milliarder yen (40,7 milliarder amerikanske dollar*) i regnskapsåret som endte 31. mars 2019. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du gå til:

www.MitsubishiElectric.com

*Ved en valutakurs på 111 yen per amerikanske dollar. Kursen er gitt av Tokyo Foreign Exchange Market søndag 31. mars 2019