

HOOGSPANNINGSACCU TRAININGSSTANDAARD

<https://autoedu.lt/>

<https://automotivetrainingequipment.com/>

1. VEILIGHEIDSEISEN	3
1.1. Algemene veiligheidseisen	3
1.2. Veiligheidseisen voor het werken met hoogspanningscomponenten	5
2. ALGEMENE INFORMATIE	9
2.1. Doel van de trainingsapparatuur	9
2.2. Parameters voor trainingsapparatuur	9
2.3. Transport- en opslagomstandigheden	9
2.4. Reparatieen gebruik van apparatuur	10
3. TRAININGSAPPARATUUR	12
Algemeen overzicht van trainingsapparatuur	12
4. HIGH VOLTAGE BATTERIJ	13
5. GARANTIEVOORWAARDEN	21
Garantie onderhoudscoupon	22
NOTITIES	23
CONTACTPERSONEN	24

URGENT

1. VEILIGHEIDSEISEN

Algemene veiligheidseisen

Aandacht:

Voordat u het trainingsbord gebruikt, bekijkt u de gebruikershandleiding.

Controleer voordat u het educatieve trainingsbord inschakelt of er geen mechanische schade, breuken of de voedingskabel en de stekker niet zijn beschadigd.

Het is verboden om het opleidingsbord aan te passen, te repareren en te verbeteren.

Het onderwijsbord kan alleen worden gebruikt voor de doeleinden die in de gebruikershandleiding zijn aangegeven.

Laat kinderen, ongekwalificeerd personeel of mensen die getroffen zijn door alcohol of andere psychotrope stoffen niet werken met de trainingsraad.

Nadat je de standaard hebt neergezet, neem je maatregelen dat deze niet zou weggrollen. Verwijder geen beschermende schilden die de draaiende delen bedekken.

Plaats je vingers, handen of andere dingen niet in de buurt van de draaiende delen. Volg de regels van veilig werken met auto's.

Controleer voordat u met trainingsapparatuur werkt of:

Apparatuur is niet mechanisch beschadigd, gebroken;
Alle beschermende schilden zijn geassembleerd;
Alle verwarmde, roterende onderdelen (bijv. verwarmingspluggen, katrollen, tandwielen, enz.) zijn afgedekt;
Alle componenten (bijv. draden, jumpers, zekeringen, handgrepen, enz.) zijn beschikbaar;
Voldoende technische vloeistoffen (bijv. remvloeistof, olie, koelvloeistof, enz.);
Vloeistoffen lekken niet door de gewrichten;
De onderdelen van de apparatuur zijn vrij van vreemde voorwerpen;
Onbeschadigde netsnoeren;
Nette voedingen (batterij or stand voeding);
Voedingen zijn correct aangesloten (bijv. Batterijpolen zijn vastgeschroefd, polariteit is niet gemengd, de juiste voeding wordt gebruikt volgens de lokale normen voor elektrische installatie);
Het gebruik van trainingsapparatuur met verbrandingsmotoren zorgt voor het verwijderen van brandwonden uit het auditorium;
De trainingsapparatuur is correct geconstrueerd en vergrendeld (de apparatuur wordt bijvoorbeeld op een voldoende solide basis geplaatst, de transportwielen zijn vergrendeld);
Tijdens het gebruik vormt de apparatuur geen gevaar voor degenen die ermee werken en het omliggende personeel;
Er zijn andere factoren die niet in de instructies zijn gespecificeerd en die de gezondheid van het personeel dat met de apparatuur en anderen werkt, in gevaar kunnen brengen .

Observeer tijdens het werken met de apparatuur:

Het geluid dat door de apparatuur wordt uitgestraald, is kenmerkend voor een dergelijk werkproces(geen externe geluiden);
Geen lekkage van vloeistoffen uit de apparatuur;
Geur van gloeiende, brandende objecten;
Voedingen werken naar behoren;
Er zijn geen andere factoren of processen dan die welke in de instructies worden gespecificeerd en die de gezondheid van hetwerken met de apparatuur of andere personen in gevaar kunnen brengen.

1.1. Veiligheidseisen voor het werken met hoogspanningscomponenten

Medewerkers, docenten, studenten, ondersteunend en servicepersoneel moeten na het beluisteren van de instructies bekend zijn met de vereisten van de werkinstructies voor het werken met elektrische apparaten en moeten de werkveiligheidslogboeken ondertekenen. Instructie van werknemers en ander personeel wordt uitgevoerd in overeenstemming met de normatieve wetten, wetten en verordeningen die van kracht zijn in de staat (land). De "Veiligheidsvoorschriften voor de werking van elektrische apparatuur" worden gevolgd.

Alleen voldoende gekwalificeerde personen mogen met hoogspanningscomponenten en -circuits werken.

Oranje elementen (draden, connectoren, besturingseenheden, spanningsomvormers, enz.) zijn constant of periodiek hoog in de brandstof.

Waarschuwing:

- Voordat u de circuits en componenten van het hoogspanningssysteem inspecteert of onderhoudt, moet u de onderhoudsconnector (zekering) uit het stopcontact in de batterijbox van de hoogspanningsbatterij verwijderen. Hiermee wordt het hoogspanningscircuit uitgeschakeld.
- Plaats de onderhoudsverbinding op (zekering) veilig buiten het bereik van andere personen om te voorkomen dat deze per ongeluk door een andere persoon wordt aangesloten tijdens onderhouds- en servicewerkzaamheden.
- Voordat u aan hoogspanningscomponenten werkt, moet u zorgen voor persoonlijke beschermingsmiddelen en uitrusting: gloves, schoenen, gezichtsscherm, rubberen mat, aardingscircuit, enz.
- Zorg voor de veiligheid van het werkgebied rond de hoogspanningsbatterij: het werkgebied moet worden gemarkeerd, een verantwoordelijke werknemer moet worden aangesteld en het werkgebied moet worden omheind. Wanneer er geen werkzaamheden aan de gang zijn, moeten onderdelen en onderdelen onder hoogspanning worden bedekt met isolerende afdekkingen of schilden om te voorkomen dat ze elkaar raken.

LET OP: HOOGSPANNING. NIET AANRAKEN TIJDENS GEBRUIK.

Om de aandacht van andere werknemers te trekken, stelt u een informatiewaarschuwbord in.

OPERATION
NOT TOUCH DURING
HIGH VOLTAGE. DO

CAUTION:

CAUTION:

HIGH VOLTAGE. DO
NOT TOUCH DURING
OPERATION

De tafel moet worden afgedrukt, in een driehoek worden gevouwen (de bochten zijn gemarkeerd met een stippellijn) en op de auto worden geplaatst.

De tafel moet worden afgedrukt, in een driehoek worden gevouwen (de bochten zijn gemarkeerd met een stippellijn) en op de auto worden geplaatst.

Hoogspanningsdraden, zonderhun polariteit, zijn gemarkeerd met oranje isolatie.

Aandacht!

Voordat u het hoogspanningssysteem inspecteert of onderhoudt, moet u de veiligheidsmaatregelen volgen, zoals het dragen van geïsoleerde handschoenen en het verwijderen van de servicestekker om elektrocutie te voorkomen. Neem de verwijderde servicestekker in uw zak om te voorkomen dat andere technici deze opnieuw installeren terwijl u het voertuig onderhoudt.

Wacht na het verwijderen van de servicestekker 10 minuten voordat u een van de hoogspanningsconnectoren en terminals aanraakt.

Bij het werken met hoogspanningscomponenten moet de batterij beschermende uitrusting gebruiken:

- bril
- gezichtsscherm
- rubberen, latex handschoenen;
- beschermende kleding en schort;
- rubberen laarzen:
- rubberen matten.

Alle beschermings- en arbeidsmiddelen moeten voldoen aan de eisen van de elektrische veiligheidsnormen, metrologisch geïnspecteerd zijn en geldige metrologische inspectiedocumenten hebben.

Bij het loskoppelen van hoogspanningsdraden of andere elektrische verbindingen is het verplichtom de open contacten te isoleren met isolatiematerialen.

Controleer na het loskoppelen van de elektrische componenten of er geen restspanning is.

Bij het werken met hoogspanningscircuits moeten beschermingsmiddelen worden gebruikt. Meet de spanning inside elektrische componenten voordat u eraan werkt. De apparaten moeten 0 V weergeven. Het is alleen mogelijk om met hoogspanningscircuit-elementen te werken ten minste 10 minuten nadat het circuit is uitgeschakeld. Er zijn condensatoren in het systeem die moeten worden ontladen (ontladen).

Aandacht!

Werkveiligheidsinstructies moeten in acht worden genomen bij het werken met hoogspanningscircuits. Werknemers die op hoogspanningscircuits werken, kunnen worden geschokt door hoogspanningselektriciteit en gewond raken door onjuiste hantering van meet - en reparatieapparatuur als gevolg van vonken. Aan het begin van de werkzaamheden moet ervoor worden gezorgd dat alle reparatie- en onderhoudswerkzaamheden alleen worden uitgevoerd met de hoogspanningslijnen losgekoppeld.

Bij het loskoppelen van hoogspanningskabels moeten ze geïsoleerd zijn. Dit voorkomt kortsluiting,

zelfkoppeling en menselijke bescherming. Gebruik hiervoor alleen volledig geïsoleerd gereedschap.

Het is verboden om de doorzichtige plastic deksels van het frame met de hoogspanningsbatterij te verwijderen.

URGENT

2. ALGEMENE INFORMATIE

2.1. Doel van de trainingsapparatuur

Lesmateriaal voor educatieve activiteiten. Het is een visueel hulpmiddel voor het uitleggen en demonstreren van het ontwerp, de constructie en de werking van een hoogspanningsbatterij. De apparatuur is ontworpen en vervaardigd om lezers te voorzien van de duidelijkste en handigste informatie over de structuur van de eenheid, de samenstelling van het systeem en het werkingsprincipe.

De trainingsapparatuur is bedoeld voor demonstratie, training en leren van de constructie en het gebruik van de hoogspanningsbatterij, het werkingsprincipe.

2.2. Parameters voor trainingsapparatuur

Lengte	960 mm;
Breedte	455 mm;
Hoogte	255 mm;
Gewicht	49 kg;
Voeding	230 V 50 Hz huishoudelijk elektriciteitsnet

2.3. Transport- en opslagomstandigheden

Trainingsapparatuur wordt geïnstalleerd in een speciale doos. Gooide apparatuur niet om of leg deze niet tijdens het transport. Tijdens het transport moet de apparatuur worden beschermd tegen vallen, kantelen, schokken, vochtigheid, temperatuur, trillingen.

Zet de trainingsapparatuur alleen op een geschikte, solide basis (tafel, kast).

Bij de in- of uitvoerprocedures moet rekening worden gehouden met de wetgeving die tussen de landen van kracht is. Import export procedures en verschillende belastingen zijn van toepassing op verschillende technische vloeistoffen, oils, batterijen, banden en meer.

Trainingsapparatuur moet worden opgeslagen in een ruimte met een minimale omgevingstemperatuur van ten minste +10 °C. Relatieve vochtigheid van ten hoogste 60 %.

Trainingsapparatuur mag niet worden blootgesteld aan direct zonlicht. De uitrusting moet worden afgedekt door beschermingsmiddelen indien zij worden opgeslagen op een plaats die aan direct zonlicht is blootgesteld.

Ongebruikte trainingsapparatuur wordt volledig uitgeschakeld gehouden. De trainingsstandaards worden uitgeschakeld met de bedieningstoets en door de voeding los te koppelen.

2.4. Reparatieen gebruik van apparatuur

Algemene informatie over de trainingsapparatuur die door het bedrijf wordt geproduceerd.

Bij het voorbereiden van trainingsapparatuur voor het werk, moet deze goed worden geconstrueerd en beveiligd. Apparatuur die geen eigen chassis of standaard heeft, wordt op een geschikte tafel, kast geplaatst. Het meubilair moet bestand zijn tegen de belasting van trainingsapparatuur. Uitrusting met een eigen standaard of chassis is gebouwd op een vlakke en solide vloer. De transportwielen van de apparatuur worden vergrendeld door de remmen te vergrendelen.

Voordat u met de trainingsapparatuur werkt, sluit u deze aan op de 230V voeding en schakelt u deze in.

De technische staat van de uitrusting, bevestiging van beschermende schilden, complete set en andere details worden gecontroleerd. Voor meer informatie over veilige werkvereisten, zie de sectie "Arbeidsveiligheid → Voordat u met de trainingsapparatuur werkt, controleert u dat:".

De trainingsapparatuur wordt geactiveerd met de contactsleutel.



Bedieningspaneel trainingsapparatuur

De trainingsapparatuur heeft een lichtindicatie waarbij de LED "Voeding" aangeeft dat de apparatuur is aangesloten op de voeding. De voeding wordt ingeschakeld met een schakelaar op het netsnoer. Het netsnoer is aangesloten op het 230V net. "Ontsteking" - Geeft aan dat de standaard is ingeschakeld. De "vergrendelingsschakelaar" kan groen en rood oplichten. Een rode kleur geeft aan dat de onderhoudsconnector is verwijderd of onjuist is aangesloten. Groen geeft aan dat de onderhoudsconnector goed in de sok zit.

Apparatuur met een contactsleutel, op dezelfde manier bediend als een voertuig. In de middelste positie wordt de trainingsapparatuur uitgeschakeld. In de eerste vergrendelde positie, draai de sleutel naar de rechter schakelaars op het contact. Het draaien van de sleutel naar de middelste vaste positie, maar vervult geen functie.

De onderhoudsaansluiting bevindt zich naast het bedieningspaneel aan de rechterkant. Om de onderhoudsconnector uit het stopcontact te verwijderen, tilt u het handvat op, trekt u het down om het te laten zakken en eruit te trekken. De onderhoudsaansluiting wordt omgekeerd terug in het stopcontact gestoken. Wanneer de

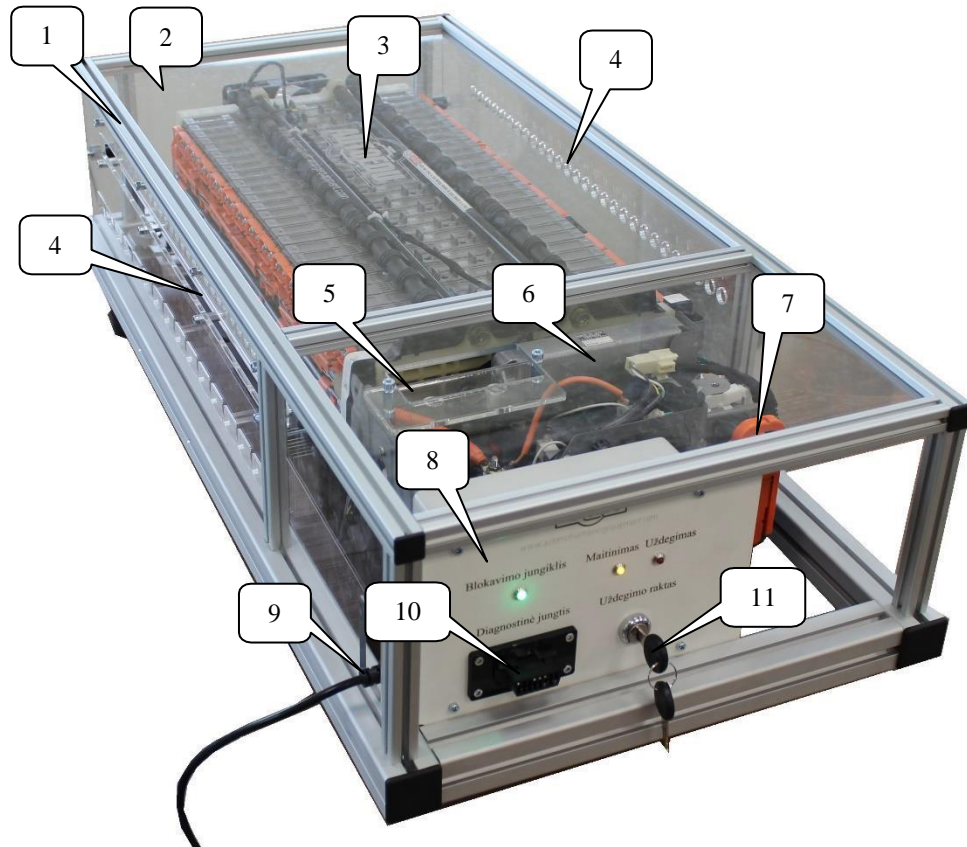
connector wordt in de socket gestoken, de handgreep wordt omhoog geduwd door deze omhoog te tillen. Wanneer de bovengrens is bereikt, moet het handvat nog steeds worden ingedrukt. Als de onderhoudsconnector goed in het stopcontact zit, wordt de indicator "Lock Switch" groen.



Trainingsapparatuur is gemaakt voor de studie en demonstratie van onderdelen, assemblages, systemen, motorstructuur, constructie, werking. De behuizing om de apparatuur maken het mogelijk om de structuur duidelijker te zien, om de werkingsprincipes te begrijpen. De systemen die in de trainingsapparatuur zijn geïnstalleerd, zijn volledig operationeel.

Algemeen overzicht van trainingsapparatuur

Een algemeen overzicht en de structuur van de training equipment wordt gegeven in de onderstaande illustraties.



Algemene weergave van een hoogspanningsbatterij

1. Batterijhouder frame
2. Doorzichtige plastic hoes
3. Batterij modules
4. Spanningsmeetopeningen voor batterijmodules
5. Alle gaten in de accuspanningsmeting
6. Batterij regeleenheid
7. Servicestekker
8. Batterij bedieningspaneel
9. Voeding (~ 230 V) netsnoer en schakelaar
10. Diagnostische verbinding
11. Activeringsleutel

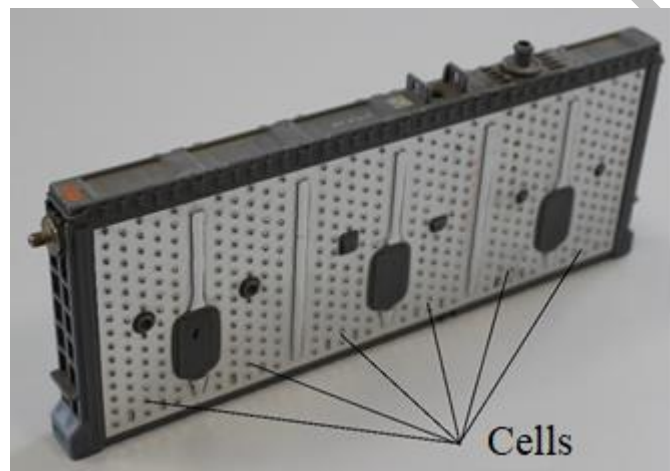
4. HIGH VOLTAGE BATTERIJ

Volgens DIN/ISO normen

Spanningen hoger dan 25 V (AC, afwisselend) of 60 V (DC, constant) zijn gevaarlijk voor de gezondheid van de mens. Elektrische circuits met spanningen hoger dan 50 V worden beschouwd als hoge spanningen.

Module

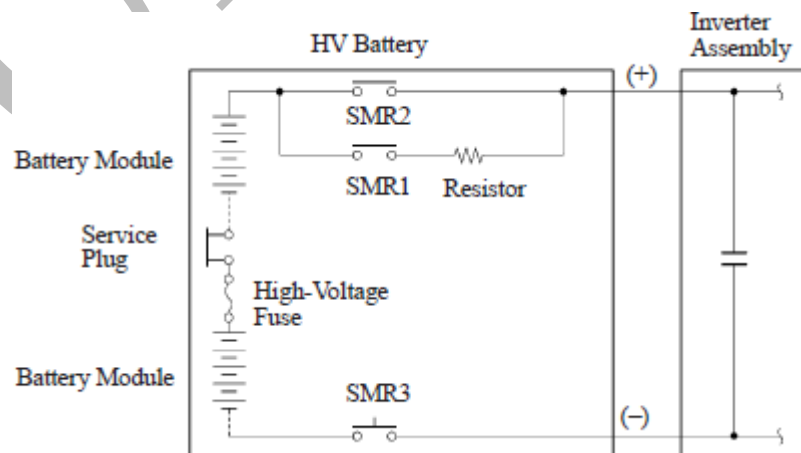
Dit model bestaat uit 168 cellen (1,2 V x 6 cellen x 28 modules) met een nominale spanning van 201,6 V. Een compacte en lichtgewicht batterijconfiguratie is bereikt door deze interne improvements. De cellen zijn verbonden met twee vlakken. De interne weerstand van de batterij is door deze verbetering verminderd.



Modul van HV batterij

System hoofdrelais (SMR)

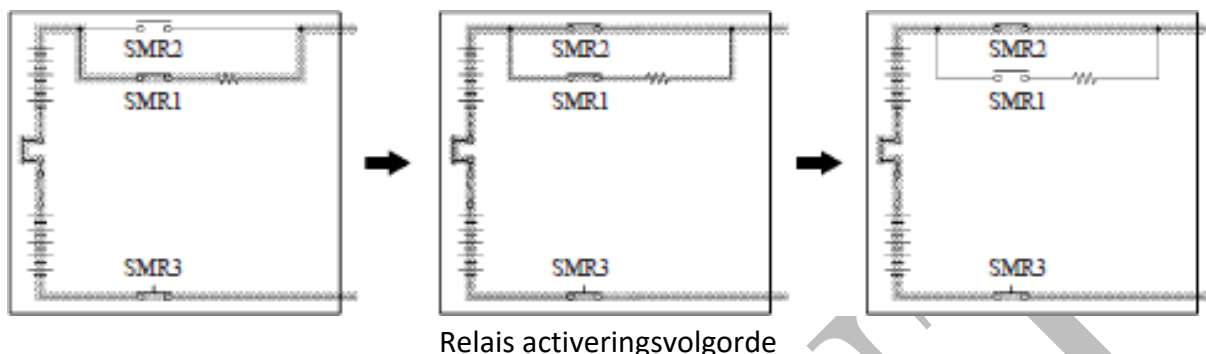
De SMR is een relais dat het vermogen van het hoogspanningscircuit verbindt en disconneert bij ontvangst van een commando van de HVECU. Een totaal van 3 relais, een voor de negatieve kant en twee voor de positieve kant, worden verstrekt om een goede werking te garanderen.



Hoofdrelais van het systeem

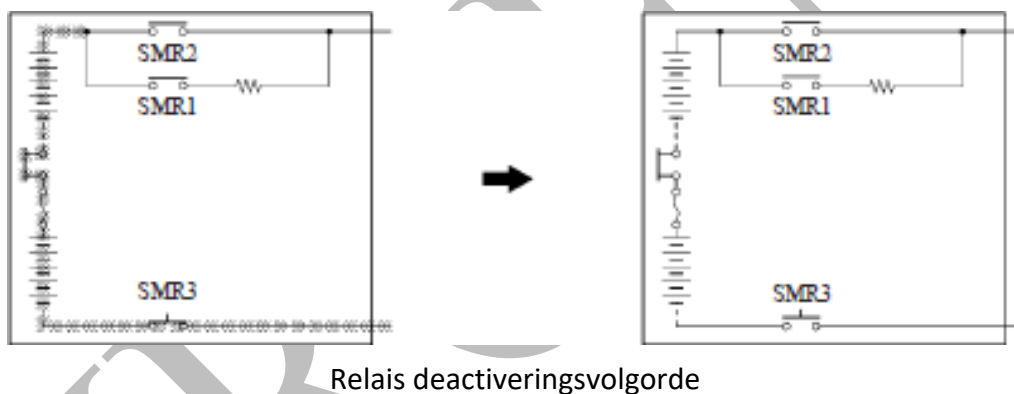
Stroom is AAN

SMR1 en SMR3 gaan AAN wanneer het circuit is aangesloten; vervolgens wordt SMR2 INGESCHAKELD en SMR1 UITGESCHAKELD. Omdat de geregelde stroom in eerste instantie op deze manier door een weerstand kan gaan, is het contactpunt in het circuit beschermd tegen schade die wordt veroorzaakt door een spitsstroom.



Stroom is UIT

SMR2 en SMR3 gaan UIT wanneer het circuit wordt losgekoppeld, in die volgorde. Vervolgens controleert de HV ECU of de respectieve relays correct zijn uitgeschakeld. Dienovereenkomstig kan de HV ECU bepalen of SMR2 vastzit.



Servicestekker

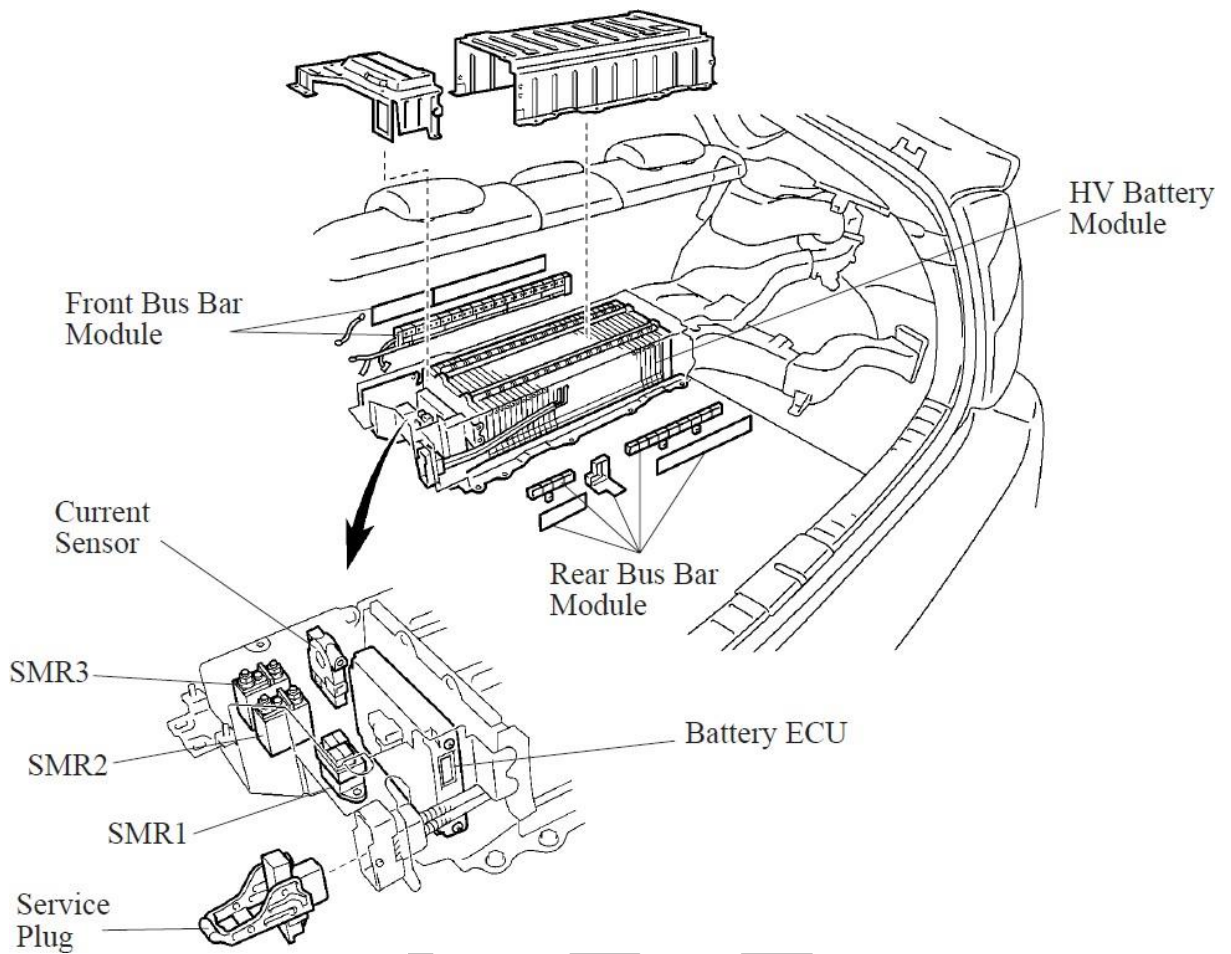
Schakelt het hoogspanningscircuit van de HV-batterij uit wanneer deze stekker wordt verwijderd voor inspectie of onderhoud van het voertuig.

De hoofdzekering voor het hoogspanningscircuit bevindt zich in de servicestekkerassemblage.

Een servicestekker die het circuit uitschakelt, is aanwezig in het midden van de 28 modules (tussen nr. 19 module en nr. 20 module). Voordat u een deel van het hoogspanningscircuit onderhoudt, moet u ervoor zorgen dat u de servicestekker verwijdert.

Door de bedrijfsstekker te verwijderen voordat een inspectie of service wordt uitgevoerd, wordt het hoogspanningscircuit uitgeschakeld op de tussenliggende positie van de HV-batterij, waardoor de veiligheid tijdens het gebruik wordt gegarandeerd.

De servicestekker bevat een loodschakelaar voor vergrendeling. Als u de clipcock omhoog tilt, wordt de leadschakelaar UITGESCHAKELD, waardoor de SMR wordt uitgeschakeld. Om de veiligheid te garanderen, moet u echter de contactschakelaar UITSCHAKELEN voordat u de bedrijfsstekker verwijdert.



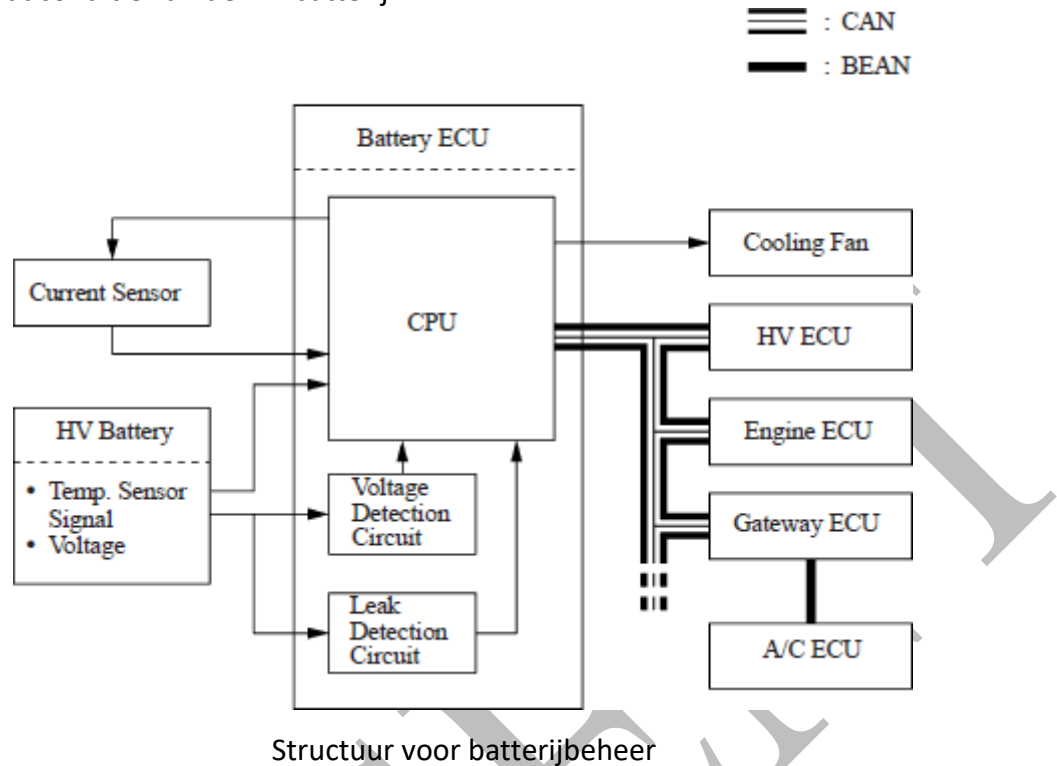
Batterijstructuur en samenstelling in een voertuig

Servicetip:

Start het systeem na de service niet voordat de servicestekker is aangesloten. De ecu van de batterij kan kapot gaan.

Batterij ECU

Bewaakt de laadconditie van de HV-batterij

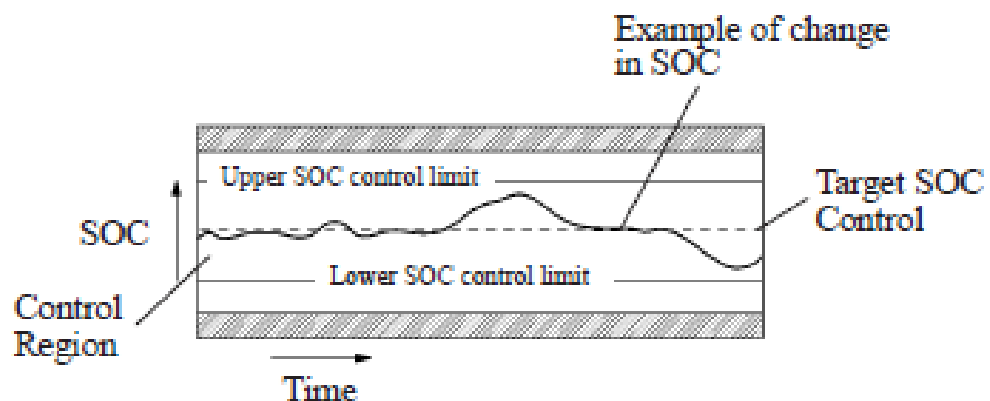


De hoogspanningsbatterijbesturingseenheid voert de volgende functies uit en stuurt de informatie naar de besturingseenheid van het hybride systeem:

- Meet de batterijtemperatuur met behulp van temperatuursensoren;
- Detecteert lekken;
- Meet de spanning van de batterijmodules;
- Maatregelen actueel.

SOC-besturing

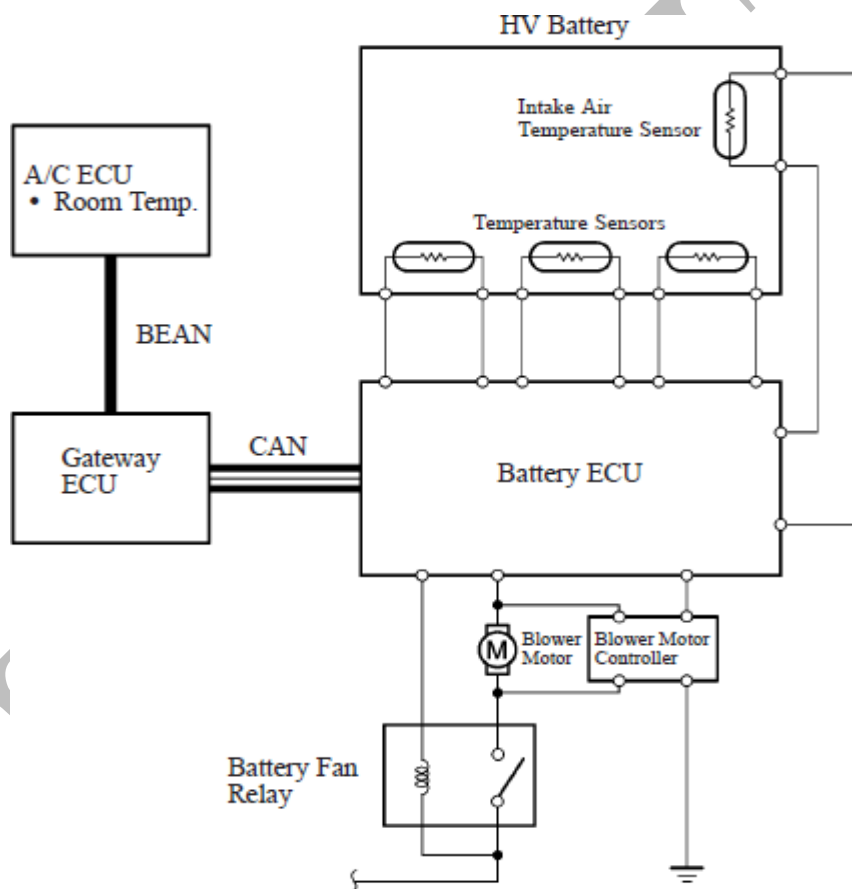
Terwijl het voertuig in beweging is, ondergaat de HV-batterij repetitieve laad- / ontladcycli, omdat deze tijdens het accelereren door de MG2 wordt ontladen en tijdens het vertragen door de regeneratieve rem wordt opgeladen. De batterij-ECU berekent de SOC (State Of Charge) op basis van charg- ing / ontladingsniveaus gedetecteerd door de huidige sensor en verzendt de berekende SOC-waarde naar de HV ECU. De HV ECU voert de laad- / ontladregeling uit op basis van de ontvangen waarde om het SOC op elk gewenst moment op zijn doelniveau te stabiliseren.



HV batterij koelsysteem

De batterij-ECU detecteert de stijging van de batterijtemperatuur via de boomtemperatuursensoren in de HV-batterij en één inlaatluchttemperatuursensor . Vervolgens bedient de ecu van de batterij staploos de koelventilator onder duty cycle-regeling, om de temperatuur van de HV-batterij binnen het opgegeven bereik te houden.

Terwijl het airconditionersysteem de cabine bedient en afkoelt, en als er enige ruimte is in de HV-batterijtemperatuur, schakelt de batterij-ECU de koelventilator UIT of fixeert deze op de LO-snelheid. Het doel van deze regeling is om prioriteit te geven aan cooling down de cabine, omdat de luchtinlaat van het koelsysteem in de cabine is voorzien.



Koelcircuit voor batterijen

Diagnostische foutcodegrafiek

DTC Nr.	Detectie-item	Probleemgebied	CHK NL *1	Hoofd waarsch uwingsla	Waarsch uwing	Geheugen
P0560	Systeemspanning	- Kabelboom of connector - HEV zekering - Batterij ECU	Of	Of	Pk systee m	Of
P0A1F	Batterij Energie Controle Module	Batterij ECU	Of	Of	Pk systee m	Of
P0A7F	Verslechtering van hybride batterijpakket	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk systee m	Of
P0A80	Hybride batterij vervangen	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk systee m	Of
P0A81	Hybride batterij pack koelventilator 1	- Kwart ontluchttingskanaal (blower motor controller) - Batterij ECU	X	Of	Pk systee m	Of
P0A82	Hybride batterij pack koelventilator 1	- Kwart ontluchttingskanaal - Kwart ventilatiekanaal nr. 2 - Kwart ontluchttingskanaal binnen nr. 2 - Ventilator binnenkanaal - Batterij blower montage - Batterij ECU	X	Of	Pk systee m	f
P0A85	Hybride batterij pack koelventilator 1	- Kabelboom of connector - BATT FAN zekering - Batterij blower relais Nr. 1 - Batterij blower montage - Kwart ontluchttingskanaal (blower motor controller) - Batterij ECU	X	Of	Pk systee m	Of
P0A95	Hoogspanningszekerin g	- Hoogspanningszekering - Grip van de servicestekker - Batterijstekker - Batterij ECU	X	Of	Pk systee m	Of
P0A9B	Hybride batterij Temperatuur Sensor Circuit	- HV-batterijassemblage (batterijtemperatuursensor) - Batterij ECU	Of	Of	Pk systee m	Of
P0AAC	Hybride batterij pack luchttemperatuur Sensor Circuit	- HV-batterijassemblage (inlaatluchttemperatuursensor) - Batterij ECU	Of	Of	Pk systee m	Of
P3011	Batterijblok 1 wordt zwak	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk systee m	Of

P3012	Batterijblok 2 wordt zwak	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk syste em	Of
P3013	Batterijblok 3 wordt zwak	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk syste em	Of
P3014	Batterijblok 4 wordt zwak	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk syste em	Of
P3015	Batterijblok 5 wordt zwak	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk syste em	Of

URGENT

P3016	Batterijblok 6 wordt zwak	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk systeem	Of
P3017	Batterijblok 7 wordt zwak	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk systeem	Of
P3018	Batterijblok 8 wordt zwak	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk systeem	Of
P3019	Batterijblok 9 wordt zwak	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk systeem	Of
P3020	Batterijblok 10 wordt zwak	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk systeem	Of
P3021	Batterijblok 11 wordt zwak	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk systeem	Of
P3022	Batterijblok 12 wordt zwak	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk systeem	Of
P3023	Batterijblok 13 wordt zwak	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk systeem	Of
P3024	Batterijblok 14 wordt zwak	- HV batterij montage - Batterij ECU	Of	Of	Pk systeem	Of
P3030	Ontkoppeling tussen batterij en ECU	- Montage van aansluitblokken (busbarmodule) - Framedraad nr. 2 (busbar en kabelboom) - Batterij ECU	Of	Of	Pk systeem	Of
P3056	Storing in het stroomstroomcircuit van de batterij	- HV-batterijassemblage (kabelboom of connector) - Batterijstroomsensor - Batterij ECU	Of	Of	Pk systeem	Of
U0100	Verloren communicatie met ECM/PCM "A"	CAN communicatiesysteem	Of	Of	Pk systeem	Of
U0293	Verloren communicatie met hybride voertuigbesturingssysteem	CAN communicatiesysteem	Of	Of	Pk systeem	Of

*1: "O" ... CHK ENG is verlicht, "X" ... CHK ENG is niet verlicht

*2 "O" ... Hoofdwaarschuwinglampje brandt, "X" ... Hoofdwaarschuwinglampje brandt niet

*3 Waarschuwing op het multi-informatiedisplay.

5. GARANTIEVOORWAARDEN

Onze producten voldoen aan moderne technische normen. Wij garanderen dat ons product perfect is opgebouwd en vervaardigd. Ze werken betrouwbaar bij correct gebruik en in overeenstemming met de verstrekte onderhoudsregels .

Het onderwijskundig opleidingsbord wordt gebruikt vooreducatieve doeleinden en kan alleen worden gebruikt met de componenten en bedrijfsvloeistoffen die op het bord zijn aangebracht.

De garantie van maanden is voorzien voor de onderwijsraad. De garantie begint te lopen vanaf de verkoopdatum van de stand.

Omde juiste verkoopdatum vast te stellen, vragen wij de koper om de relevante contractdocumenten op te slaan : aankoopcontrole, factuur, overdrachtsacceptatiewet, garantiekaart met een productnaam correct en duidelijk ingevuld, nummer, verkoopdatum, winkelstempel, handtekening en de handtekening van de verkoper.

De garantie is niet van toepassing:

- als de gebruiker niet heeft voldaan aan de gebruiks-, transport- en opslagomstandigheden, gebruikte niet-geschiktebedrijfsvloeistoffen en agressieve reinigingsmiddelen ;
- indien de stand beschadigd is door derden, overmacht (brand, catastrofe etc.) of een andere bijwerking;
- voor mechanische breuken en andere breuken;
- voor het waarschuwen van delen van de standaard, zekeringen en als niet-originele reserveonderdelen worden gebruikt;
- wanneer de stand wordt gereguleerd, verbeterd of opnieuw gemaakt door onbevoegden die deze werkzaamheden niet kunnen uitvoeren;
- voor natuurlijk versleten onderdelen zoals kragen, riemen en filters;
- in geval of de vloeistof morsen;
- bij gebruik van de onvolledige kit;
- als er vreemde voorwerpen of wat water in het product terechtkomen ;
- bij verkeerd werken of aansluiten op een rommelig elektrisch netwerk.

Garantievoorwaarden dekken niet de kosten in verband met demontage van het product en transport naar de geautoriseerde garantieserviceonderneming. Ook dekt het geen kosten voor overleg, bediening en aanpassing van het werk. Als de elementen die nodig zijn voor het repareren van het bord bij de leverancier moeten worden besteld, kunnen de reparatiewerkzaamheden worden verlengd.

Garantiereparatie wordt uitgevoerd bij technische servicestations die door de fabrikant zijn geautoriseerd. Tijdens de garantieperiode worden defecte productonderdelen kosteloos gerepareerd of vervangen. Technisch servicestation heeft het recht om een beslissing te nemen over de reparatie of vervanging van de componenten. De elementen die worden gewijzigd, worden eigendom van het tankstation.

Na voltooiing van de garantiereparaties wordt de garantie niet verlengd, maar blijft geldig tot de aangegeven tijdsduur. De fabrikant behoudt zich het recht voor om het uiterlijk, het ontwerp en de structuur van het product te wijzigen. Service center heeft het recht om de garantie op te schorten indien de stand voor andere doeleinden is gebruikt.

Garantie onderhoudscoupon

Naam	_____
Productnummer	_____
Datum van verkoop	_____
Eigenaar van trainingsapparatuur	_____
Handelspartner / vertegenwoordiger	_____

Beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden

Gegevens	Beschrijving van de fout en het eliminatieproces	Technicus / Handtekening
	_____ _____ _____ _____ _____	
	_____ _____ _____ _____ _____	
	_____ _____ _____ _____ _____	
	_____ _____ _____ _____ _____	
	_____ _____ _____ _____ _____	

CONTACTPERSONEN

Auto EDU, UAB

Ateities str. 30 G, Kaunas,
LT – 52163, Litouwen

Telefoon: +370 – 37 337842

Fax: +370 tot 37 337842

E-mail: info@autoedu.lt

www.automotivetrainingequipment.com