

Specsheet CHD-400

SDK Diesel Support B.V.
Hulsenboschstraat 3-1
4251 LR Werkendam
The Netherlands
Tel: +31 183 745694
info@sdkdieselsupport.nl
www.sdkdieselsupport.nl



CHD-400 400 kW

De Combined Hybrid Drive-400, de schakel tussen de elektromotor, de verbrandingsmotor en het accupack. Mochten de accu's leeg raken dan verzorgt de "range-extender" met geïntegreerde logica het starten, stoppen, laden en ontladen. En stuurt naar een maximale efficiency zonder in te leveren op gebruiksgemak en/ of vermogen.

Kenmerken & voordelen

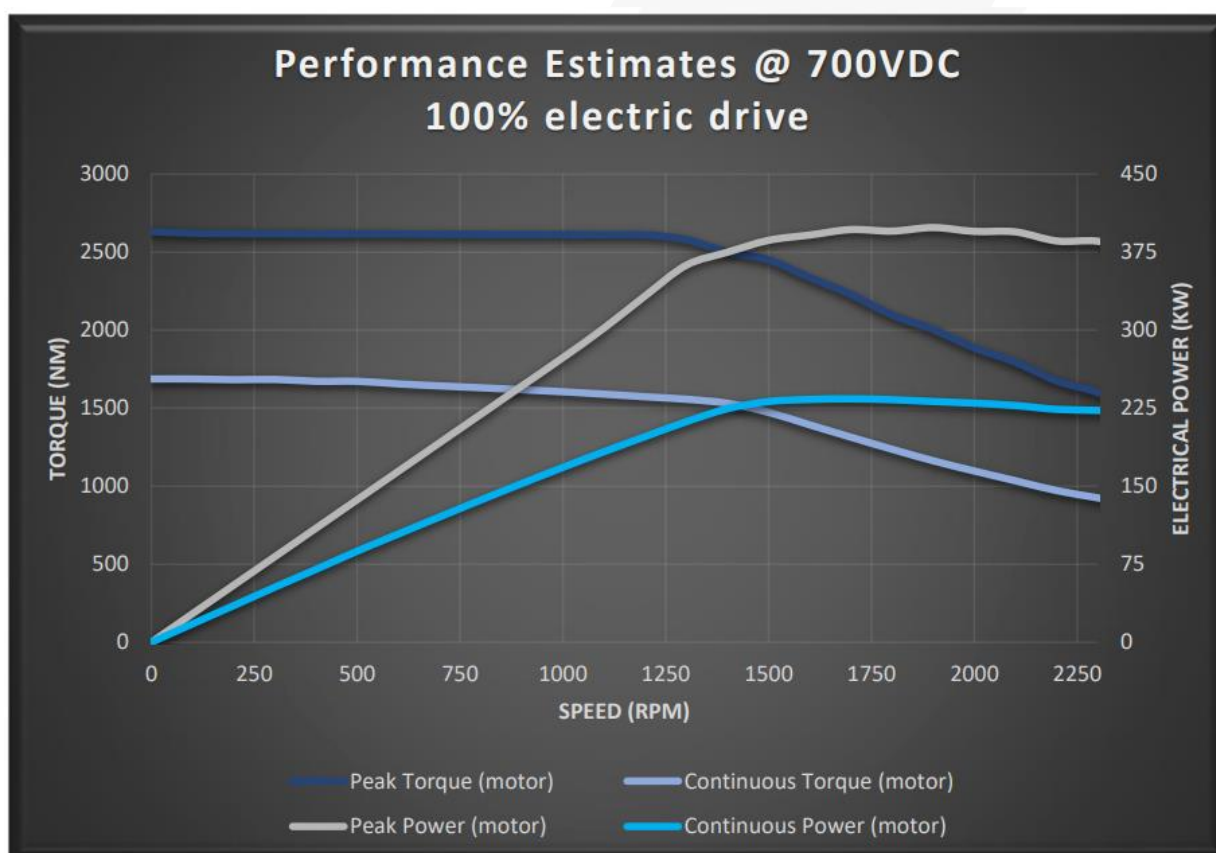
- // Combineert de voordelen van een 100% elektrisch aandrijving, met de autonomie van de conventionele verbrandingsmotor aandrijving.
- // 100% elektrische aandrijving, zonder concessies in gebruiksgemak en/ of vermogen.
- // Batterijpack extern op te laden, of intern door de "range-extender".
- // Geen stilstand door een leeg batterijpakket.
- // 24 uur per dag bedrijf, zonder (zware) elektrische aansluiting is geen probleem.
- // Als de verbrandingsmotor (range-extender) de batterijen bij moet laden, wordt er automatisch zo efficiënt mogelijk gedraaid met de verbrandings motor.
- // Geïntegreerde logica voor het starten, stoppen, laden en ontladen van de batterijen.
- // Geen problemen met de verbrandingsmotor door lage belasting, als deze draait, draait deze altijd met een optimale belasting.
- // Inbouw lengte gelijk aan die van een Caterpillar C7.1.
- // Flexibele inbouw mogelijkheden, door "Multi positie e-motor opname".
- // Ook toepasbaar in combinatie met de huidige verbrandingsmotor.
- // 100% comptabel met waterstof verbrandings motor.
- // Ideaal voor re-fit en nieuwbouw.
- // Een onderhoudsarme installatie.

Applicatie mogelijkheden

- // Industrieel non-road
- // Maritiem (onder voorbehoud van classificatie)

Technische specificaties

Elektromotor	400kW (225kW nominaal (PM))
Verbrandingsmotor	Caterpillar C3.6, EU Stage V, 100kW, 4 cilinder "range-extender"
Modulair accupack	267kWh accupack
Inbouwlengte	1455mm $\pm$ 40mm
Inbouw	Door de constructie van de CHD is de e-motor aan de zelfde kant als de diesel motor te plaatsen tussen de $\pm 90^\circ$ en $\pm 270^\circ$ met stappen van $\pm 30^\circ$ (afhankelijk van de locatie van de CEM). Tevens is de e-motor aan de kant van vermogen afname te plaatsen tussen de 0° en 360° , met stappen van $\pm 30^\circ$ graden.
CHD vliegwielhuis opname	SAE 3 vliegwielhuis opname
CHD Vliegwielhuis opname	SAE 10 en 11½ inch. Vliegwielhuis



De bovengenoemde installatie omvat (maar is niet gelimiteerd tot) de volgende componenten:

// Caterpillar C3.6, 100kW, EU Stage V motor

// 12 accu modules (totaal 267kWh capaciteit) (los geleverd)

Elke accu module bestaat uit:

- $\pm 22.3\text{kWh/h}$, 134.4V, Lithium battery
- Koelwater aansluiting
- IP67 BMS Canbus aansluiting
- IP67 behuizing
- IP67 vent valve
- Inwendige blus granaat
- IP67 Hoog Voltage Amphenol aansluitingen

// Actief BMS systeem (los geleverd)

- RVS behuizing
- Uitlezing van onder andere:
 - Individuele cell temperatuur monitoring
 - Batterij module temperatuur monitoring
 - Individuele cell voltage meting
 - Actueel stroom verbruik
 - Actuele SOC waarde
 - Actuele SOH waarde
 - Actueel resterende KWh en Ah waarden
 - Totale pack voltage
 - Automatische lader detectie en aansturing (Canbus)

3

// 1 x 20 kW canbus gestuurde lithium accu laders IP67 (los geleverd)

- Automatische cell voltage balancering
- Laadstroom aanpasbaar aan beschikbare 400V AC aansluiting (tussen 16A en 32A)

// 1.6kW DC/DC (800V-24V) converter (los geleverd)

// 400kW (220kW nominaal) PM elektromotor¹

- Gewicht 190KG
- Olie gesmeerde en gekoelde rotor
- Geïntegreerde warmtewisselaar voor koelwater

// Canbus gestuurde motor controller

- Watergekoeld

// CHD400, koppeling kast

- SAE 3 Vliegwielhuis opname
- Elektrische (800NM) koppeling voor de aangesloten verbrandingsmotor
- Inwendige torsie-trillingdemper(s)
- Onderhoudsarm
- tweezijdige Multi positie elektromotor opname

¹ Voltage, toerental en temperatuur afhankelijk.



Koelpakket

- Radiateur en aftercooler voor de diesel motor
- Radiateur voor de elektromotor en inverter
- Radiateur voor accu koeling
- Hoof efficiënte fan met hoge tegendruk capaciteit
- Elektromotor aangedreven (5.5kW)
- IP66 Inverter voor koelfan e-motor aansturing (Los geleverd)
- Geïntegreerde logica voor aansturing over canbus
- Expansietank(en) (Los geleverd)



Koel / verwarm systeem accu's (los geleverd)

- Batterij koelwater diverter manifold
- Koelwater verwarming 6kW
- Geïntegreerde logica voor verwarmen en/of koelen van de accu's



Bedieningskast met 7" kleuren scherm en PLC

- 7" TFT kleuren scherm (*optioneel: verticale montage mogelijk*)
- Makkelijk te interageren met huidige machine logica (hetzelfde als een conventionele diesel motor)
- Uitlezing van onder andere:
 - Toerental
 - Gevraagd vermogen
 - Beschikbaar vermogen
 - Accu capaciteit
 - Aangesloten laadkabel
 - Resterende draai tijd bij huidig vermogen
 - Temperaturen en drukken
 - Geforceerd starten van laad/ontlaad cyclus met de diesel motor
 - Draaiuren
 - Service intervallen
 - Actuele SOC, Voltage en Stroom



Hoog Voltage connectoren (Los geleverd)

- Voor de accu's
- Voor de Inverter
- Voor de laders



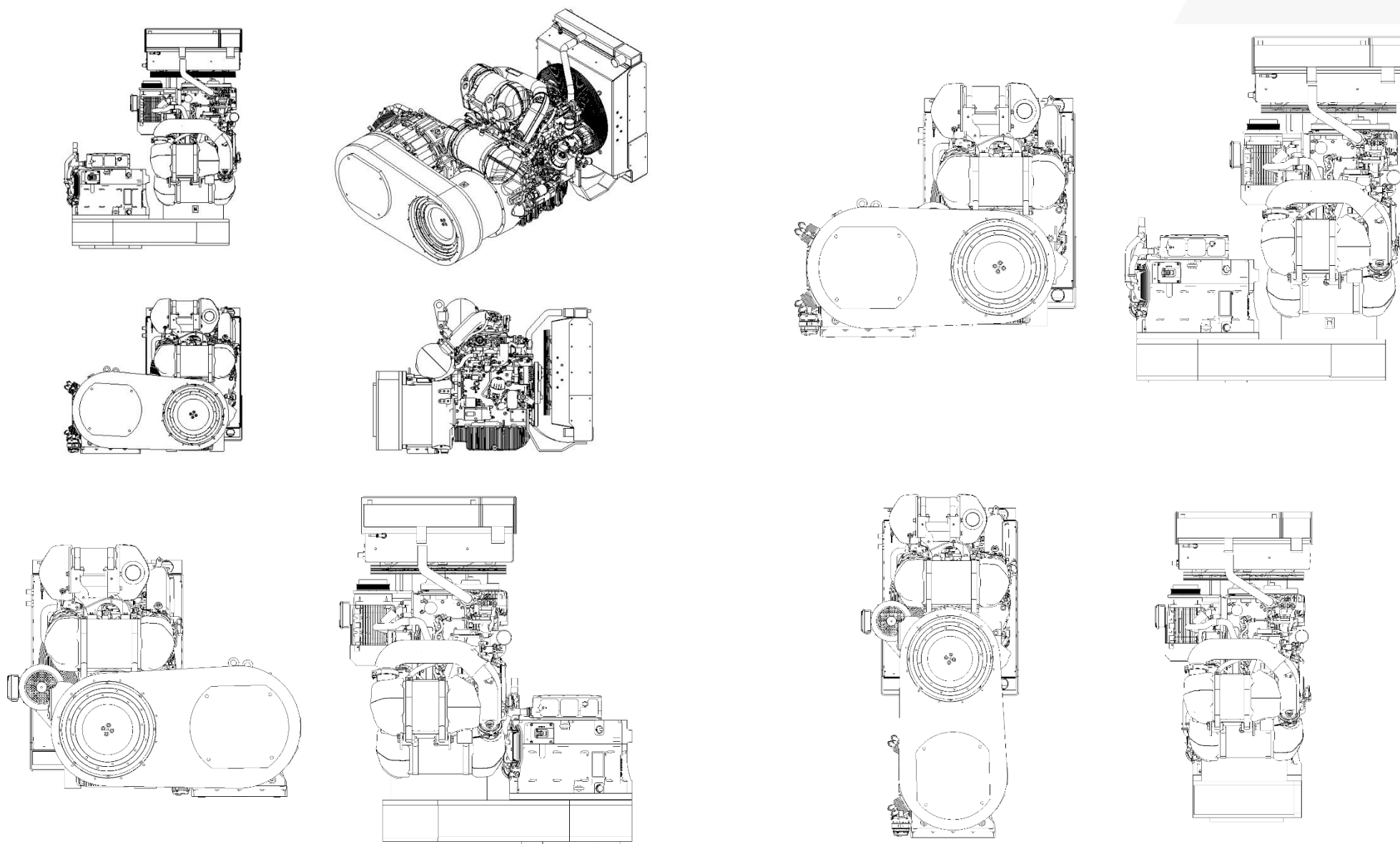
Koelwater koppelingen voor de accu's (los geleverd)



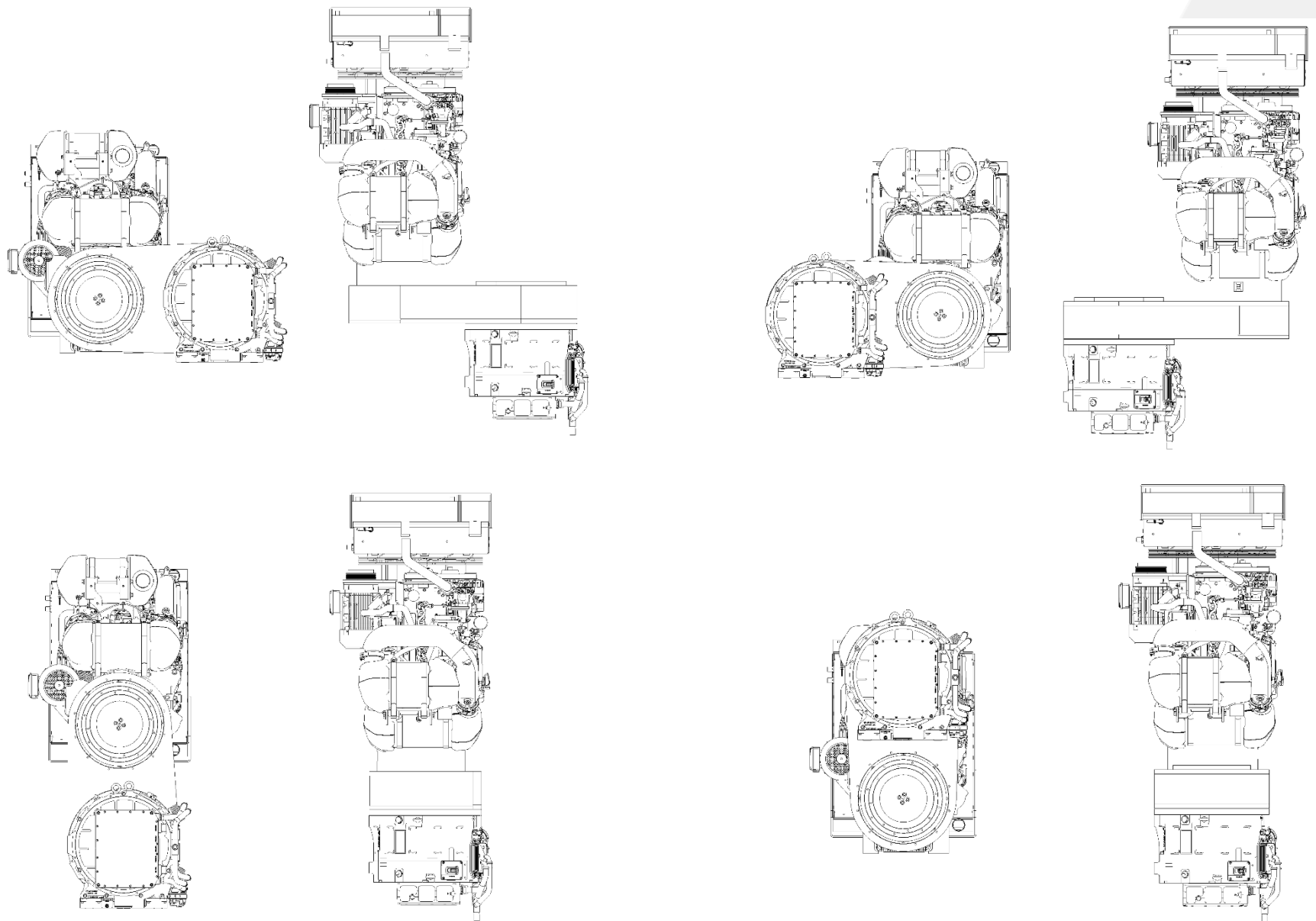
Inbedrijf stelling, afname en inbouwbegeleiding (2 dagen)



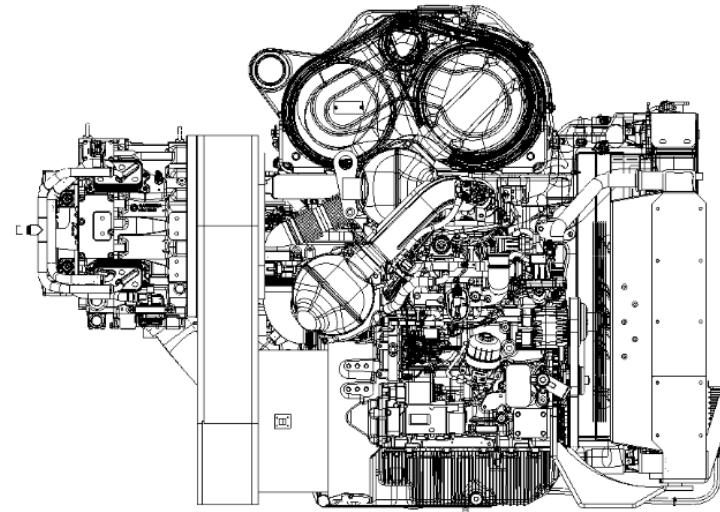
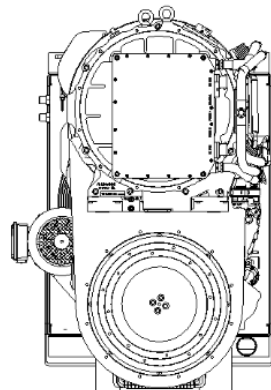
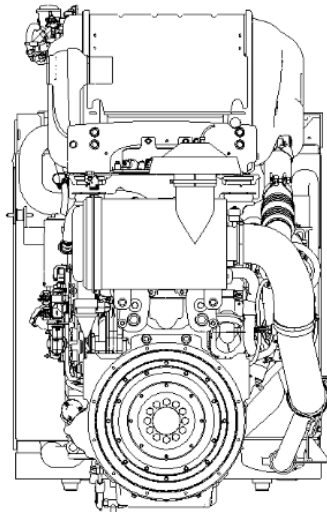
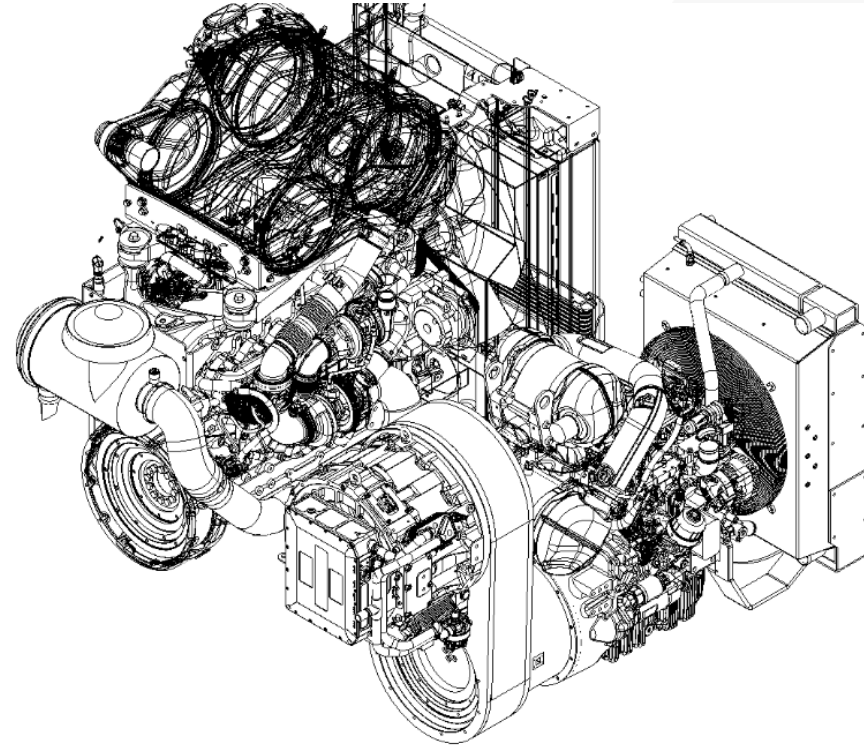
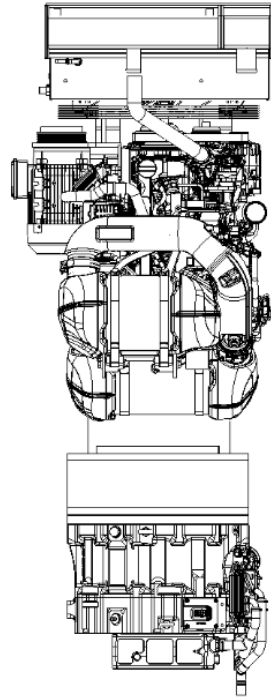
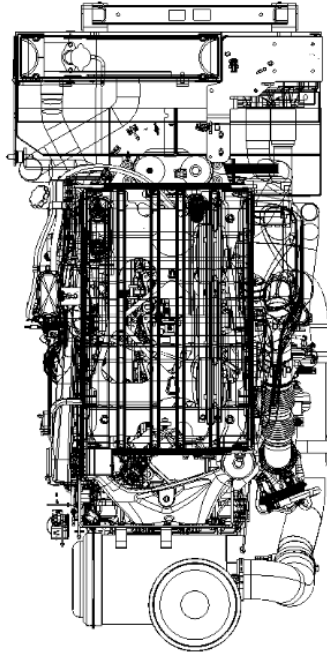
AutoCad Tekeningen CHD-400 Mogelijke bouwvormen REAR MOUNT

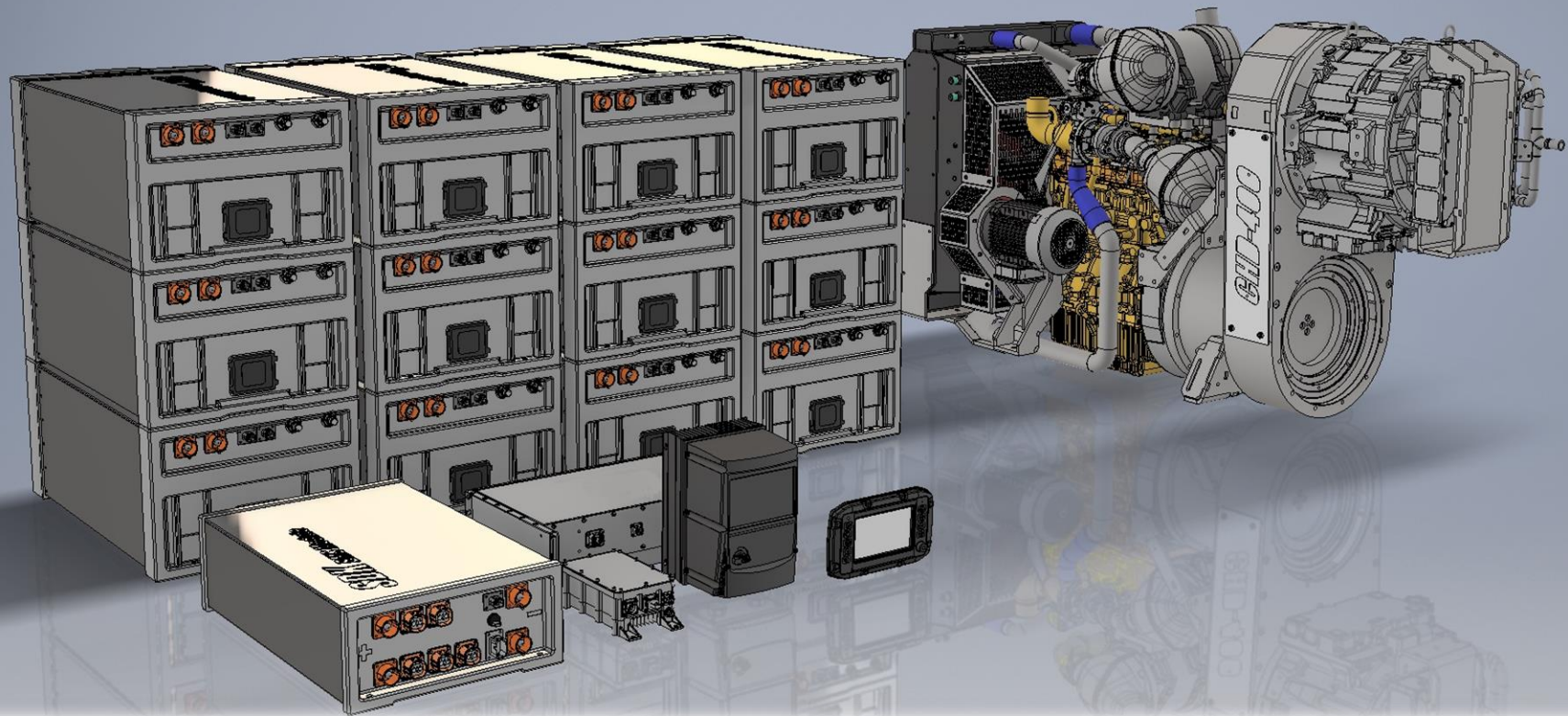


AutoCad Tekeningen CHD-400 mogelijke bouwvormen FRONT MOUNT



*AutoCad Tekeningen CHD-400 vergeleken met Caterpillar C7.1 EU Stage V





Optioneel te leveren

- Electrische en/ of mechanische PTO met SAE B opname
- Electrische AC Compressor
- Electrische Cabine verwarming
- Ander merk/ type/ vermogen verbrandingsmotor (ook met Gas, Biogas, H2)
- Accupack modulair uit te breiden
- Hogere laadcapaciteit
- Remote monitoring en online support