

staad.[®] 23LCR



Electrische rupsgraafmachine

Gewicht	26 ton
Bakinhoud	(SAE J296) 1.380 liter
Nominaal vermogen	137 kW
Verwisselbare batterij capaciteit	400 kWh

groundbreaking
electric earth-moving
machines.

earth
moving.

earth
saving.

emission-free
long lasting performance
high-end

Over Staad

Staad is een toonaangevend Nederlands bedrijf dat innovatieve grondverzetmachines en mobiele energieoplossingen ontwikkelt, met een sterke focus op duurzaamheid.

Met een rijke geschiedenis en een reputatie op het gebied van betrouwbaarheid en klantgerichtheid, versterkt Staad haar positie in Europa verder door een nieuwe generatie elektrische grondverzetmachines en mobiele batterijoplossingen te lanceren. Wij delen graag onze visie op een emissieloze toekomst, waarin wij met passie, trots en toewijding werken aan hoogwaardige grondverzetmachines en toebehoren.

Ons doel? Machines die niet alleen voldoen aan de hoogste standaarden en gebruikerswensen, maar ook optimale prestaties leveren.



STAAD. 23LGR

Top prestaties en capaciteit

Danfoss eDrive, het vermogen om productiever te zijn

De STAAD 23LGR wordt aangedreven door een krachtige Danfoss elektromotor. De Danfoss elektromotor is uitgerust met geavanceerde SRPM-technologie (Synchronous Reluctance Assisted Permanent Magnet), die zorgt voor maximale efficiëntie en minimale energieverliezen. Dankzij vloeistofkoeling levert deze motor betrouwbare topprestaties, zelfs onder de zwaarste omstandigheden. Het nominaal vermogen is 137 kW en de motor heeft een nominaal koppel van 860 Nm. Dankzij het lichte, compacte ontwerp is hij energiezuiniger dan conventionele elektromotoren.



Wat maakt de STAAD 23LCR uniek?

De STAAD 23LCR is niet zomaar een elektrische rupsgraafmachine, maar een baanbrekende, innovatieve en toekomstbestendige oplossing. Dit maakt deze graafmachine de beste keuze voor vele werkzaamheden.

100% elektrisch ontwerp

De STAAD 23LCR is geen omgebouwde machine, maar een volledig ontworpen en gefabriceerde emissieloze oplossing.

Maximale inzetijd

De machine biedt 9 tot 11 uur continue werking, zonder tussentijds opladen of batterijwissel, bij een gemiddelde inzet (gemeten tijdens veldtesten).

24/7 werkcapaciteit

Dankzij een uniek gepatenteerd batterijwisselsysteem kan de STAAD 23LCR continu werken. Het wisselen van de Powerbox 400 batterij gaat in minder dan vijf minuten, dankzij de geïntegreerde hijshaak. De Powerbox 400 batterij wordt geleverd met een CCS Type II DC-oplaadaansluiting.

Compact en wendbaar

Het ontwerp van de machine is geoptimaliseerd voor werken in krappe omgevingen met een compacte bovenwagen. De totale zwenkradius van de bovenwagen is hiermee verkleind met 90 cm ten opzichte van een conventionele dieselgraafmachine.

Strengere normen

De Staad 23LCR is CE-gecertificeerd en voldoet aan de machinerichtlijn 2006/42/EG en de volgende normen: ISO 5006, UNECE R10 (EMC), UNECE R100.03, EN474-1 en EN474-5, ISO 12509:2023 en ISO12100:2010.

Werkverlichting

Ongekend zicht en zichtbaarheid. Hoogwaardige geïntegreerde LED-verlichting verfraait het uiterlijk en zorgt voor extra veiligheid in alle werkomstandigheden.



Met de STAAD 23LCR kiest u voor efficiëntie, innovatie en maximale betrouwbaarheid.

Ongeëvenaarde veiligheid

De STAAD 23LCR is een van de veiligste elektrische graafmachines op de markt, met geavanceerde veiligheidskenmerken en een innovatief ontwerp.

Slangbreuk beschermventielen

Geïnstalleerd op de lastdragende hydraulische cilinders van de hef-, lepelsteel- en de bakfunctie, ter voorkoming van ongelukken door slangbreuken.

Grote verwarmde spiegels en 180° zicht

Dankzij de spiegelverwarming behoort condensvorming tot het verleden.

Verhoogde veiligheid en efficiëntie

Het AI-gedreven obstakel- vermijdingssysteem en 360 graden camerasysteem, verhogen de veiligheid en efficiëntie. Haptische feedback van de joysticks waarschuwen de machinist bij onveilige situaties.

Werkvak uitlichting

Vergroot de veiligheid rondom de STAAD 23LCR met onze innovatieve werkvak-uitlicht verlichting. Deze slimme verlichting projecteert duidelijke lijnen op de grond, waardoor direct zichtbaar is waar het werkgebied van de graafmachine zich bevindt. Zodra iemand het werkvak betreedt, beginnen de geprojecteerde lijnen automatisch te knipperen. Dit trekt direct de aandacht van zowel de machinist als de persoon in de gevarenszone, waardoor risico's aanzienlijk worden verkleind.

Keyless start-stop systeem

Alleen bevoegde machinisten kunnen de machine starten.



Doelgericht geoptimaliseerd hydraulisch systeem

In tegenstelling tot traditioneel diesel aangedreven graafmachines vereist een elektrische graafmachine een fundamenteel ander hydraulisch besturingssysteem.

Voor deze elektrische graafmachine is daarom een innovatief hydraulisch systeem ontwikkeld, in samenwerking met Bosch Rexroth. Dit systeem maakt optimaal gebruik van energie door bij neerwaartse bewegingen de hydrauliekpomp tijdelijk als motor te laten functioneren. De vrijgekomen energie wordt daarbij teruggevoerd naar de elektromotor en deze voorziet op zijn beurt weer de Powerbox 400 van regeneratieve laadstroom..

In deze fase fungeert de pomp als aandrijvende kracht en wekt energie op in plaats van deze te verbruiken. Dit regeneratieve principe zorgt voor een continue energierugwinning tijdens het gebruik, wat bijdraagt aan een efficiëntere en duurzamere werking.

Extra functies

De extra functies van de hydrauliek kunnen tegelijkertijd worden bediend vanuit de joysticks met behulp van zes rollers en twaalf schakelaars, zonder je handen los te hoeven laten, om naar andere schakelaars over te pakken.

De functionaliteit van de rollers en schakelaars zijn per bestuurder in te stellen voor een optimaal gebruikerscomfort. Voor koude dagen is er de standaard joystickverwarming.

De STAAD 23LCR is niet alleen gebouwd om te presteren, maar ook om indruk te maken – een toonbeeld van duurzaamheid, innovatie en de toekomst van graaftechnologie.

Cabine met uitzonderlijk comfort

Ontdek onze high-end luxe graafmachinecabine, ontworpen met de Europese bestuurder in gedachten. Deze cabine biedt een perfecte balans tussen geavanceerd design, innovatieve technologie en uitzonderlijk comfort om te voldoen aan de hoogste normen voor optimale prestaties en tevredenheid van de bestuurder.

Met een erg ruim interieur, superieure ergonomie en intuïtieve bediening werkt de bestuurder de hele dag efficiënt en comfortabel. Materialen van topkwaliteit en een doordacht ontwerp creëren de ultieme werkomgeving, waarin elk detail bijdraagt aan een optimale ervaring en tevredenheid van de bestuurder.



Slimme functies

Deze graafmachinecabine zit boordevol slimme en standaard inbegrepen functies en mogelijkheden:

- Ruimte voor een grote koelbox achter de stoel, voor gemakkelijke toegang tijdens lange werkuren;
- De stoel beschikt over een koelfunctie, een verwarmfunctie en een massagefunctie;
- Twee kledinghangers in de cabine voor extra gemak;
- Opbergvak voor de zonnebril om deze handig en veilig op te bergen;
- Bekerhouder voor een drankje;
- Universele montagerail aan de rechterkant van de cabine met optioneel "Ram Lock" bevestigingssysteem voor optionele displays, telefoonhouders en andere accessoires;
- Verstelbare raamzonwering op de voor- en achterraut, voor optimale zonregulering en comfort in alle omstandigheden;
- Voetpedaal voor het schakelen van de extra functies;
- Start-stop systeem zonder sleutel. De bestuurder hoeft geen sleutel bij zich te dragen. Start en stop de machine eenvoudig, voor extra gemak en veiligheid;
- Radio met Bluetooth, DAB+ en USB-connectiviteit, rechtstreeks te bedienen op de radio;
- 12 V aansluiting inbegrepen voor het opladen van je smartphone;
- Makkelijk bereikbare mute knop voor de radio op de joystick;
- Verwarmde spiegels voor helder zicht in alle weersomstandigheden, voor meer veiligheid en een efficiëntere bediening;
- Groot transparant getint dakraam met verstelbare raamzonwering voor optimaal zicht naar boven.



Opladen

AC laden via een netaansluiting

De Staad 23LCR graafmachine is uitgerust met 2 x Type 2 laadconnector interfaces met 2 x 22kW AC naar DC on board laders.

DC laden via een DC lader

De Powerbox 400 kan rechtstreeks worden opgeladen met een gelijkstroomlader via een CCS Type II-connectorinterface, die zich op de Powerbox 400 in de bovenwagen van de machine bevindt. Het DC-laadvermogen is 120 kW. Bij dit vermogen is de laadtijd van 0% tot 100% SOC (State of Charge) ongeveer 3 uur en 20 minuten.

Powerbank

Standaard kan de STAAD 23LCR bidirectioneel laden, waardoor bijvoorbeeld een elektrische trilplaat of minigraver op de bouwplaats via de graafmachine kan worden opgeladen.



Powerbox 400 of 500

Staad introduceert de Powerbox, een robuuste en compacte batterij die is ontworpen om zware omstandigheden te weerstaan, waardoor hij ideaal is voor stoffige omgevingen. Deze Powerbox wordt voornamelijk gebruikt als verwisselbare batterij in elektrische grondverzetmachines, maar kan ook functioneren als stationaire batterij.

Stroomvoorziening met de Powerbox 400 of 500

Met 400 of 500 kWh verpakt in een zeer compact ontwerp is de Powerbox de ideale energiebron voor bouwplaatsen of als oplaadoplossing voor andere elektrische aandrijfsystemen in combinatie met de Fieldmaster AC of DC.

Snelle herplaatsing en optimale mobiliteit

De Powerbox heeft één enkel hijspunt voor snelle en eenvoudige verplaatsing (het verwisselen van de batterij duurt slechts 5 minuten).

Certificering

De Powerbox voldoet aan de REESS-norm en is officieel gecertificeerd volgens de UN ECE R100.03-regelgeving, wat veiligheid en kwaliteit garandeert.

Veiligheid

De Powerbox maakt gebruik van veilige lithium ijzerfosfaattechnologie (LFP), die voldoet aan strenge testnormen, waaronder de spijkerpenetratietest. Hij is voorzien van geavanceerde isolatiebewaking voor verhoogde veiligheid.

Makkelijk onderhoud

Het dagelijkse onderhoud is snel en eenvoudig. Toegang tot belangrijke onderdelen vereenvoudigt inspecties.



Real-time inzichten

Telematica

Zowel de STAAD 23LCR als de Powerbox 400 zijn uitgerust met een geavanceerd telematicasysteem, voorzien van de nieuwste technologie. Deze technologie stelt bestuurders en planners in staat om direct via hun smartphones realtime data in te zien, waaronder belangrijke informatie zoals locatie, machine draaiuren, laadstatus, laadprocedures, bedrijfstemperaturen, onderhoudsbehoeften, veiligheidswaarschuwingen en meer. Dit biedt veel gemoedsrust.

Wat betreft dealerondersteuning stelt het telematicasysteem dealers in staat om op afstand foutcodes en meldingen te diagnosticeren. Dit verhoogt de efficiëntie en beschikbaarheid van machines aanzienlijk en verlaagt de reparatie- en onderhoudskosten.

Patent ontwerp Powerboxsysteem

Staad heeft een patent op het innovatieve systeemontwerp van de Powerboxen. Hiermee wordt een unieke technische ontwikkeling bewerkstelligd waarmee de Powerbox batterij zowel in de machine als buiten de machine kan worden gebruikt. Dit flexibele ontwerp maakt het mogelijk om de batterij afzonderlijk van de machine op te laden en te ontladen en in een breed scala aan toepassingen kan worden gebruikt, wat aanzienlijke veelzijdigheid en gemak biedt en zowel de functionaliteit als het rendement sterk verbetert.



Robuuste onderwagen

Deze onderwagen is voorzien van gesmeerde boven en onder rollen, geharde rupsplaten met en een hydraulisch rupsspanmechanisme met schokdemping voor soepele werking, zelfs onder de zwaarste omstandigheden. Geassembleerd met hoogwaardige materialen en een robuust gelast ontwerp dat spanningen minimaliseert. Hierbij een opsomming van wat er standaard is inbegrepen in deze onderwagen:

- Rollen: De onderwagen is uitgerust met 8 onderste looprollen, gecombineerd met 2 ketting geleiders en 2 bovenste looprollen.
- Rupskettingplaten zijn standaard 900 mm breed en afgeschuind (alleen bij deze breedte). Deze kunnen optioneel 600 mm of 800 mm worden geleverd.
- Grote gereedschapskist: Ruime kist voor gemakkelijk opbergen van kettingen en gereedschap;
- Brede opstaptoegang: Grote, gebruiksvriendelijke treden voor veilige toegang tot de cabine;
- Spanrollen en kettingsprockets: uitgerust met floating seals;
- Hydraulische rupsspanner: voorzien van een schokdempend spanmechanisme;

Efficiënt en intelligent

Dankzij efficiëntieverbeteringen in het hydraulische systeem is het koelsysteem volledig opnieuw ontworpen voor een zeer efficiënte, slimme koeling. De koelventilatoren werken alleen wanneer dat nodig is en hun snelheid kan proportioneel worden verhoogd op basis van de werkelijke behoefte, wat zorgt voor optimale prestaties en energiebesparingen.



High-end cabine

Met een uitzonderlijk ruime cabine, superieure ergonomie en intuïtieve bediening kan de machinist de hele dag efficiënt en comfortabel werken. Hoogwaardige materialen en een doordacht ontwerp creëren de ultieme werkomgeving, waar elk detail de ervaring en tevredenheid van de machinist in deze high-end cabine verbetert.

Automatische klimaatcontrole

De instellingen voor verwarming, koeling en ventilatorsnelheden kunnen op twee manieren worden bediend:

1. Direct op de climate control draaiknopschakelaars in de console
2. In het touchscreen-display

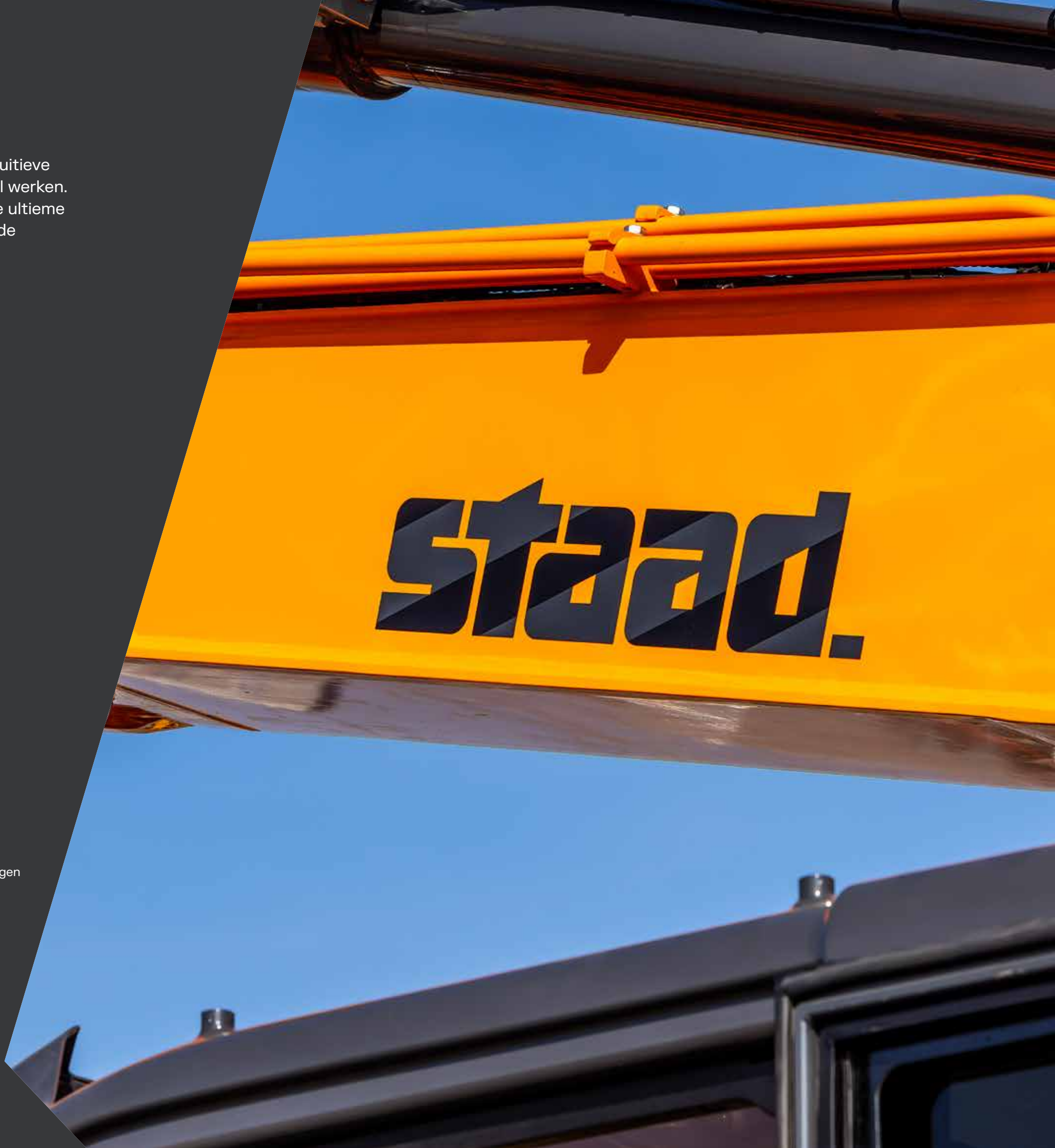
Hiermee heeft de bestuurder altijd gemakkelijke toegang tot het gewenste comfort, ongeacht de situatie.

AI-gestuurd object detectie- en 360°-camerasysteem

- Veiligheid voor medewerkers en materieel: Sensoren detecteren nabijgelegen werknemers of obstakels en voorkomen ongevallen.
- 360° bird's-eye camera's geven een AI-gekoppeld bovenaanzicht van de omgeving van de graafmachine.
- Drone zicht biedt een verhoogd perspectief voor een beter overzicht van de werkplek.

AI integratie

- Realtime herkenning en tracering verbeteren de veiligheid en besluitvorming.
- Automatische waarschuwingen: AI detecteert mensen en activeert waarschuwingen via het display en haptische feedback in de joysticks.



STAAD.

Maximale controle en comfort

Aanpasbare joystickschakelaars

De joysticks zijn standaard uitgerust met twaalf schakelaars (zes per joystick) en zes rollers (drie per joystick). Hierdoor kan de bestuurder deze functies tegelijkertijd bedienen. Alle schakelaars zijn verstelbaar en kunnen vooraf worden ingesteld. Dit verhoogt de productiviteit en veiligheid en vermindert vermoeidheid.

Ergonomische joystick armsteun

De verstelbare joystick-armsteun biedt optimale ergonomie, is aangepast aan verschillende armlengtes en is in hoogte verstelbaar, wat extra comfort biedt bij langdurig gebruik.

Joystickverwarming

De joysticks zijn af fabriek uitgerust met een inschakelbare joystickverwarming, wat zorgt voor een comfortabele ervaring op koude dagen.



Op-en-top bovenwagen



Deze compacte bovenwagen combineert alle geavanceerde functies, duurzaamheid en aanpassingsmogelijkheden in één, waardoor hij ideaal is voor werkzaamheden in stedelijke omgevingen waar de ruimte beperkt is. Een superieure bovenwagen ontworpen voor zowel prestaties als veiligheid in veeleisende werkomstandigheden:

- Geïntegreerde LED-verlichting: voor optimale zichtbaarheid en veiligheid onder alle omstandigheden;
- Extra hijssoog: versterkt voor een beter hefvermogen;
- Optie: STAAD 23LCR voorbereid voor geïntegreerde sensoren en kabels voor eenvoudige installatie van GPS 3D-machinebesturingssysteem;
- Voorbereid voor tiltrotator, powertilt, kantelbak: fabrieksinstellingen zonder extra aanpassingen;
- De machine is standaard voorbereidt voor montage van treeplanken;
- Swing tail spoiler: voor het toevoegen van extra werkverlichting, camerasystemen en sfeerverlichting;

De bovenwagen biedt geavanceerde functies, duurzaamheid en aanpassingsmogelijkheden voor veeleisende werkomgevingen.

Technische specificaties

Elektromotor

De Danfoss elektromotor is gebaseerd op Synchronous Reluctance Assisted Permanent Magnet (SRPM) technologie. Deze is vloeistofgekoeld en ontworpen om te werken in zware bedrijfsomstandigheden. Door de compacte afmetingen heeft deze een lager gewicht en een hoger rendement ten opzichte van conventionele elektromotoren.

Nominaal vermogen

137 kW

Maximaal koppel

850 Nm

Gewicht

Gewicht

26 ton

Afhankelijk van de graafmachine uitvoering

Inhoud vloeistoffen

Hydrauliek olietank

224 liter

Radiator

10 liter

Hydraulisch systeem

- Bosch-Rexroth dubbele variabele plunjerpomp: Voor bewezen prestaties, met een maximaal debiet van 2 x 260 l/min bij 2.000 rpm.
- Maximale systeemdruk is 370 bar;
- Onafhankelijke of gecombineerde bediening: Waardoor flexibiliteit wordt geboden afhankelijk van de taak;
- Cross-Sensing en energiebesparend pompsysteem: Dit systeem verbetert de efficiëntie door de pomp opbrengst aan te passen, wat het energieverbruik optimaliseert en verspilling vermindert;
- Automatisch laag toerental systeem: Het systeem past zich automatisch aan een lager motortoerental aan wanneer mogelijk, waardoor energie wordt bespaard en de operationele kosten worden verlaagd;
- Instelbare bedrijfsmodi en vermogensmodi: Deze modi zorgen voor verfijnde controle over de prestaties, aangepast aan verschillende werkomgevingen en taken om de efficiëntie en kracht te maximaliseren;
- Hydraulische volume- en drukregeling voor aanbouwdelen: Het pomp volume en de werkdruk kunnen direct vanaf het centrale 12-inch touchscreen-display worden aangepast, waardoor een nauwkeurige controle over de hydraulische aanbouwdelen mogelijk is;
- Slimme pompsysteemregeling: Geavanceerde software technologie zorgt voor een optimale pompwerking, wat de algehele efficiëntie, verfijnde bediening en prestaties verbetert in verschillende operationele omstandigheden;
- Powerboost functie van 370 bar: Biedt extra hefkraft wanneer dat nodig is;
- Hydraulische slangbreuk ventielen: Alle last dragende hydraulische cilinders, zijn standaard uitgerust met slangbreuk ventielen, wat zorgt voor veiligheid en stabiliteit.

Hydraulische functies

De STAAD 23LCR komt standaard af fabriek met extra hydraulische functies:

- Hydraulische breekhamer functie: Hoog volume, 1-weg hulpcircuit (370 l/min, max. druk 370 bar);
- Hydraulische schaar functie: Hoge volume, 2-weg hulpcircuit (370 l/min, max. druk 370 bar);
- Rotatiefunctie: Laag volume hulpcircuit.
- Hydraulisch snelwissel functie: Laagvolume hulpcircuit voor het bedienen van de hydraulische snelkoppeling;
- Drukloze retour functie: Hoog volume leiding naar de hydraulische tank;
- Eenvoudige koppeling met hydraulische aanbouwdelen: Een standaard af fabriek geïnstalleerd koppelblok met hydraulische koppelingen en geïntegreerde afsluitkleppen is gemonteerd aan beide zijden van de graafarm, wat een gemakkelijke en snelle koppeling van hydraulische leidingen voor werkgereedschappen vergemakkelijkt;

Alle hydraulische koppelingen in de machine voldoen aan SAE en ORFS (Europese normen), wat zorgt voor betrouwbaarheid en gemakkelijke onderhoud.

Zwenkmechanisme

Voor het zwenkmechanisme wordt een axiale zuigermotor gebruikt die een tweetraps planetaire overbrenging in oliebad aandrijft voor het hoogste koppel:

- Zwenklager: Kogellager van het schuiftype, in enkele rij, met inductiegehard inwendig tandwiel;
- Inwendig tandwiel en pignion ondergedompeld in smeermiddel;
- Door het hogere zwenkkoppel is de zwenktijd korter;

Maximale zwenksnelheid

13,5 tpm

Maximale zwenkkoppel

3565 kgf - m

Technische specificaties

Batterij

Ontworpen om superieure prestaties te leveren en met de hoogste elektrische efficiëntie voldoet de verwisselbare Powerbox volledig aan alle benodigde veiligheidscertificeringen.

Model

Powerbox 400

Capaciteit

400 kWh

Maximale laadcapaciteit

120 kW

Laadprotocol (laden en ontladen)

DIN SPEC 70121 en ISO15118

Nominaal voltagesysteem

600 V DC

Certificeringen

R100.03

Batterij type

LFP

Temperatuur

Climate Control System

Laden

Onze batterijtechnologieën maken gebruik van “plug & charge”, DIN SPEC 70121 en ISO15118 communicatie protocol voor slim laden. Dit maakt communicatie tussen voertuigen en laadinfra mogelijk, waardoor smart charging en dynamische belasting beheer kunnen plaatsvinden. Dit geavanceerde proces optimaliseert niet alleen de batterij tijdens het opladen en ontladen, maar minimaliseert ook netwerkbelasting, wat essentieel is voor efficiëntie en duurzaamheid.

Powerbank

Standaard kan de STAAD 23LCR bidirectioneel laden, waardoor bijvoorbeeld een elektrische trilplaat of minigraver op de bouwplaats via de graafmachine kan worden opgeladen.

AC laden

Laadaansluiting

2 x Type 2 aansluiting

Laadvermogen

2 x 22 kW AC

Laadtijd (0-100%)

Ongeveer 8 uur en 45 minuten



Type 2

DC laden

Laadaansluiting

Combo CCS Type 2

Laadvermogen

120 kW DC

Laadtijd (0 - 100%)

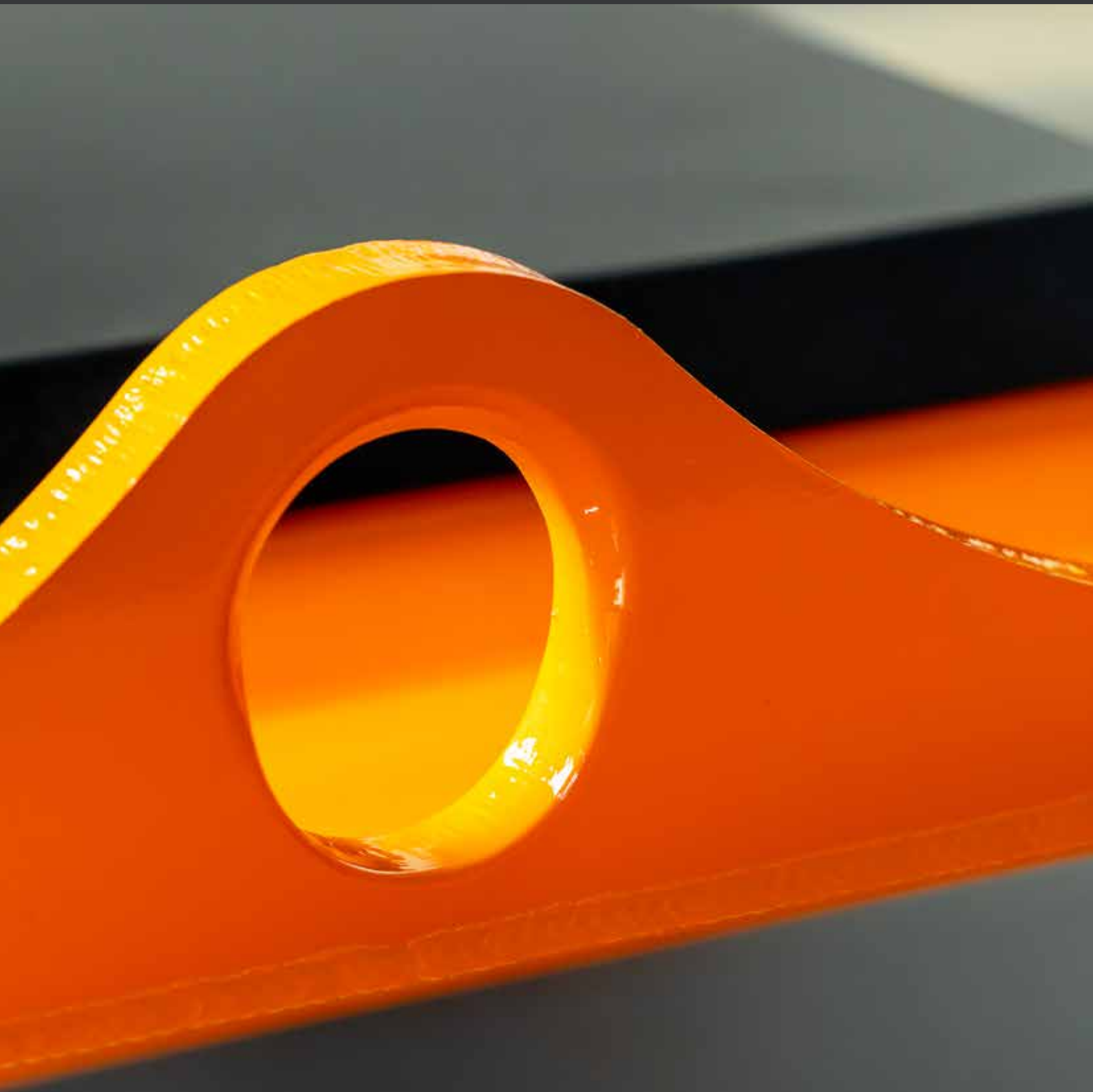
Ongeveer 3 uur en 20 minuten



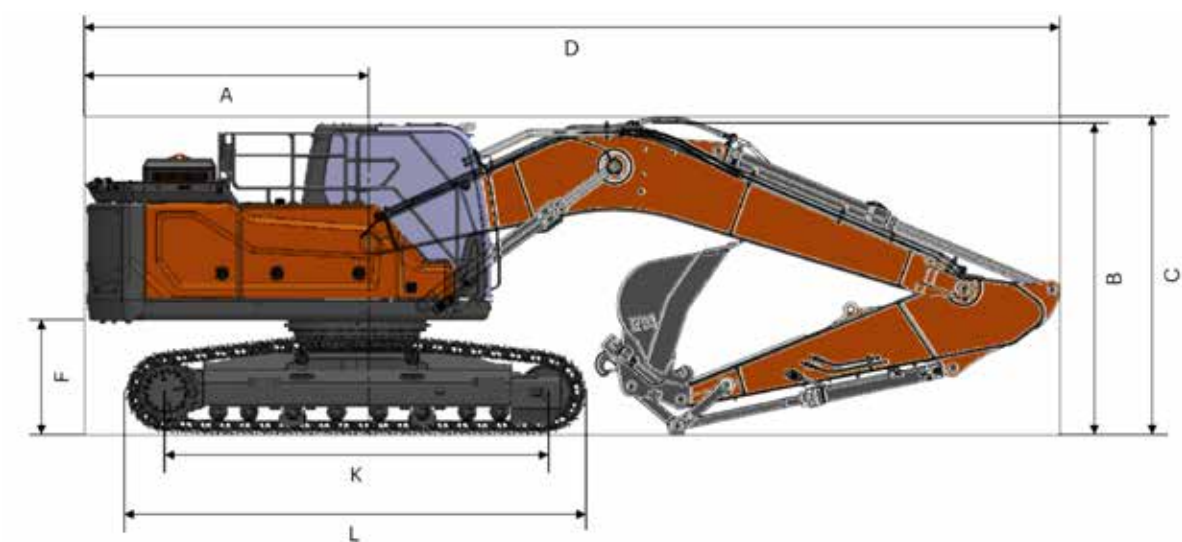
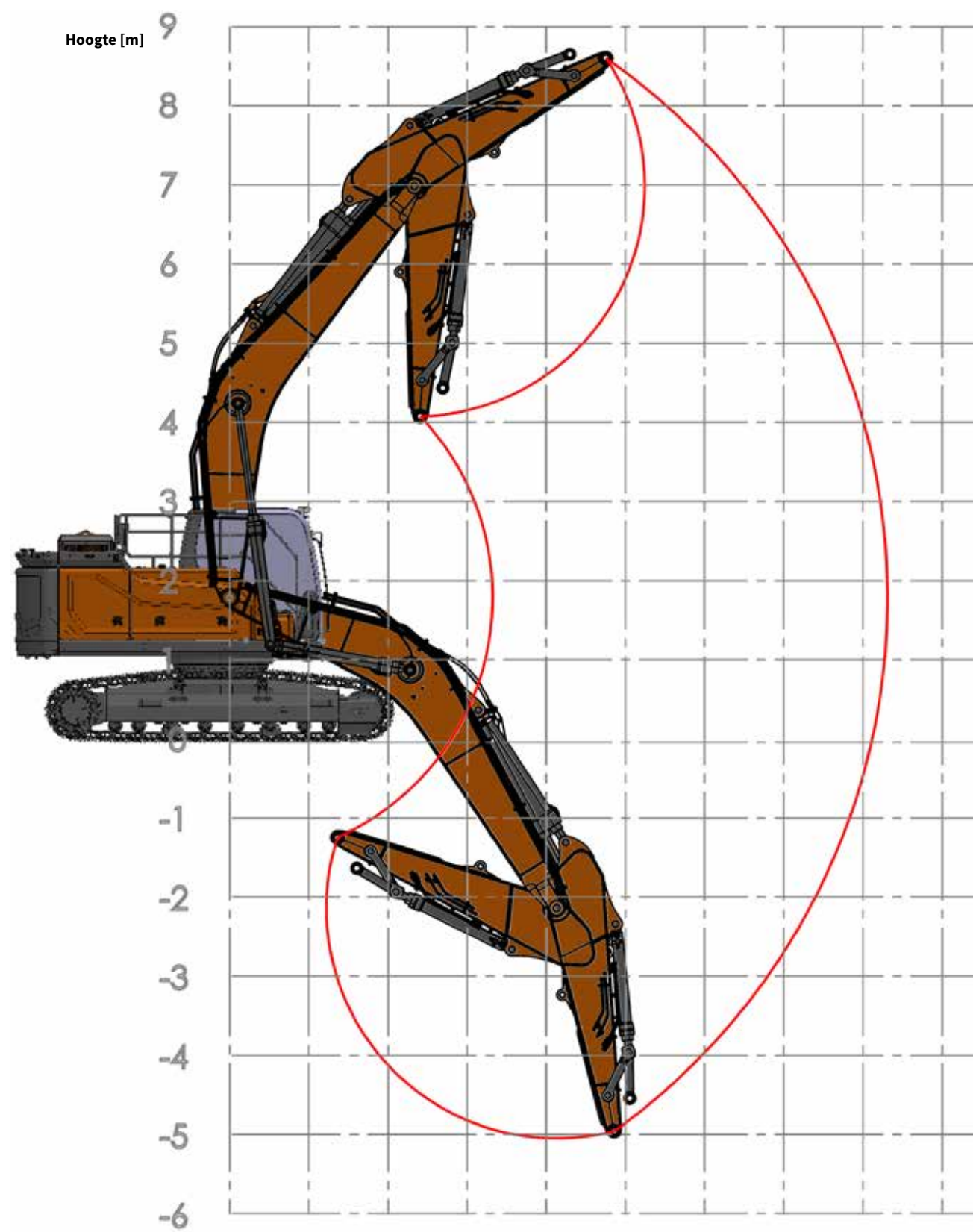
Combo CCS Type 2

Patent

Het toegekende patent dat op onze Powerboxen van toepassing is, is een uniek technisch ontwerp dat het mogelijk maakt om de batterij te gebruiken in de machine, maar kan ook ingezet worden als ‘stand-alone’ batterij. Dit wil zeggen dat de batterij zonder machine geladen en ontladen kan worden. Het flexibele karakter van de batterij zorgt ervoor dat de batterij afzonderlijk van de machine opgeladen en ontladen kan worden.



Technische specificaties



Afmetingen (mm)		1-delige hoofdgiek
Lengte giek		5700
Lengte arm		2900
D	Transportlengte	9325
	Transportbreedte	3290
B	Transporthoogte (giek)	2890
C	Transporthoogte (slang)	3040
	Hoogte tot bovenkant cabine	2985
A	Zwenkstraal achter	2600
	Bodemvrijheid	475
F	Bodemvrijheid contragewicht	1096
K	Breedte bovenwagen	3650
L	Lengte onderwagen	4446

**Specificaties kunnen zonder aankondiging worden gewijzigd.
Zet- en drukfouten zijn voorbehouden.*

earth
moving.

earth
saving.

staad.[®]

Preliminary

1-921

Specificaties en ontwerp kunnen zonder aankondiging worden gewijzigd. Afbeeldingen van de producten die zijn gebruikt kunnen van de standaard uitvoering afwijken.