

DOOSAN
ELECTRIC

Graafmachine op banden

DX165W Electric

Nominaal vermogen	104 kW
Bedrijfgewicht	18 t
Capaciteit graafbak	0,76 m ³



Doosan DX165W Electric

Maak kennis met de nieuwe generatie graafmachine

Til uw bedrijf naar een hoger niveau met de Doosan DX165W Electric!
De Doosan DX165W Electric graafmachine is bijzonder sterk en ook
nog eens volledig emissieloos. Wat wil je nog meer?



Emissieloos en hogere productiviteit

Bediening

Bedien de graafarm uiterst nauwkeurig, krachtig en soepel voor al je graaf- en hefwerkzaamheden. Vier modi voor werken en vermogen, proportionele regeling en een gebruiksvriendelijk 7 inch TFT-LCD kleurenmonitor. Twee versnellingen (hoog, laag + kruip) met cruise control en drie vergrendelingsmodi vooras pendeling.

Additioneel 5,7 inch TFT-LCD kleurenscherm voor de elektrische aandrijving.

Onderhoudsvrij

Door de keuze voor high-end elektrische onderdelen, is er minder onderhoud vereist dan bij een diesel machine.

Inzetbaarheid

Inzetbaarheid van 8 uur met twee powerboxen. Op basis van de resultaten uit de praktijktest.

Comfort

Een van de ruimste cabines in de markt, met een laag geluids- en trillingsniveau. Volledig instelbare verwarmde stoel met luchtvering, standaard airconditioning met klimaatregeling.



Vermogen

De elektrische Danfoss motor met SRPM techniek, in combinatie met het 800V hoog voltagesysteem verzorgt een constante aandrijving. Samen met een hoog koppel, hoge efficiëntie en onderhoudsvrij ontwerp, kan deze machine alle klussen aan.

Accu capaciteit

De beschikbare capaciteit van de twee powerboxen samen is 280 kWh. Iedere powerbox bestaat uit NMC modules en zijn uitgevoerd met een capaciteitsmeter welke zichtbaar is op het additioneel 5,7 inch TFT-LCD kleurenscherm voor de elektrische aandrijving.

Laadtijd

De Doosan DX165W Electric beschikt over twee type 2 connectoren, met volgende laadopties: 16A 400VAC, 32A 400VAC, 64A 400VAC.

De powerboxen worden op de machine van 20% tot 80% al binnen 4 uur opgeladen met twee type 2 laadconnectoren.

Certificeringen

Machine
UNECE R10 gecertificeerde componenten. 2006/42/EG, 2014/35/EU, 2000/14/EG, EN 474.

Powerbox systeem
UNECE R100 gecertificeerd REESS, UN38.3 en 2014/35/EU.

Laden

IEC 61851, IEC 62196 en ISO 15118.



Topprestaties en capaciteit

Het vermogen om productiever te zijn

De Danfoss elektromotor met Synchronous Reluctance Assisted Permanent Magnet-technologie (SRPM) van de Doosan DX165W Electric levert een hoog constant vermogen dat perfect aansluit bij de vereisten voor de mobiele graafmachine. Zo wordt een onderhoudsvrij pakket aangeboden, met een hoog koppel en een hoog rendement. Samen verzorgt dit een constant vermogen van 104 kW.

Elektromotor
constant vermogen 104 Kw



Powerbox

Verwisselbare powerboxen

Dankzij de makkelijk en snel te verwisselen powerboxen en het feit dat de machine ook op één individuele powerbox kan draaien, is het mogelijk om de machine 24/7 in te zetten. Het verwisselen van de twee powerboxen is dan ook net zo snel gebeurd als het tanken van je diesel machine. De systeem spanning is 800V en de capaciteit per powerbox is 140kWh. Door gebruik te maken van het hoog voltagesysteem is er minder verlies en wordt er een grotere efficiency behaald door de powerboxen.

De powerboxen in de Doosan Electric machines zijn een van de belangrijkste onderdelen van de machine. Wij hebben bewust gekozen voor een powerbox wisselsysteem in de Doosan DX165W Electric. Hierdoor ben je verzekerd van een continu inzetbaarheid van de machine en kun je bijladen waar, wanneer en hoe je dit wilt, zonder de complete machine te hoeven verplaatsen.

Powerboxen

Onze powerboxen bestaan uit Lithium Ion accu's van het soort NMC (Nikkel Mangaan Cobalt Oxide) waardoor deze recyclebaar zijn. Voor de powerboxen wordt een EoL (End of Life) verklaring afgegeven. In de huidige toepassing waarbij de powerboxen beschikken over een temperatuur managementsysteem (active climate control system) wordt een levensduur afgegeven van 3.000 laadcycli wat neerkomt op een levensduur van circa 10 jaar. De powerbox heeft dan nog een capaciteit van 80% ten opzichte van nieuw. Hierdoor is deze dan nog uitermate geschikt voor een tweede leven.

Het tweede leven van de accu's bestaat uit een residentieel of bedrijfsmatig energie opslagsysteem in combinatie met zonnepanelen of windmolens. Deze functie als energie opslagsysteem kunnen de batterijen hebben gedurende een periode van nog eens tien jaar. Hierna zijn de accupakketten aan het eind van hun leven (End of Life) en kunnen ze tot 100% gerecycled worden.

Specificaties powerbox

Vermogen	140kW
Voltage	800V
Afmetiging	1075 L x 1260 B x 1299 H
Gewicht	1950 kg
Laden via	DC, CCS2 stekker
Laadprotocol	ISO-15118



Laden

Opladen

Naast het gebruik van de elektrische Doosan graafmachine is het natuurlijk net zo belangrijk om jouw stroomvoorziening goed geregeld te hebben. De powerboxen van de Doosan DX165W Electric zijn op verschillende manier te laden.

Opladen via de machine

Via de machine kan AC geladen worden. Hierbij kan er via twee onboard laders, maximaal 44 kW geladen worden. Natuurlijk kan de machine ook geladen worden via een laadpunt. Bij het gebruik van twee laadpunten is er een hogere snelheid van het laden te behalen. De machine gebruikt per laadpoort maximaal 22kW. De powerboxen op de machine worden dan 'serial' geladen. Dat betekent eerst de 1ste powerbox en daarna de 2de powerbox.

Opladen powerbox

De powerboxen zelf zijn direct DC te laden. Het laden kan met maximaal 140kW via een CCS2 DC laadpunt. Het is niet mogelijk om de powerboxen "door te koppelen". Ze dienen dus een voor een geladen te worden. Hieronder zullen we per laadoplossing de voor- en nadelen bespreken.

AC Enkel

Met deze lader kun je de powerboxen alleen opladen via de machine. De kabel van de lader moet een stekker hebben met een CCS combo type 2 7+2 pinnen. Deze kabel is dezelfde die wordt gebruikt bij het laden van auto's. Het laden van de powerboxen regelt de machine zelf. De machine zal eerst de ene powerbox geheel volladen en daarna beginnen aan de volgende. Voor de lader heb je 1 x 32A nodig. De laadtijd van een powerbox is 5 uur om 80% op te laden.

*voor 100% is een laadtijd nodig van 6 uur per powerbox.

AC Duo

Met deze lader kun je de powerboxen alleen opladen via de machine. De kabel van de lader moet een stekker hebben met een CCS combo type 2 7+2 pinnen. Deze kabel is dezelfde die wordt gebruikt bij het laden van auto's. Het laden van de powerboxen regelt de machine zelf. De machine zal eerst de ene powerbox geheel volladen en daarna beginnen aan de volgende. Voor de lader heb je 1 x 64A nodig. De laadtijd van een powerbox is 2,5 uur om 80% op te laden.

*voor 100% is een laadtijd nodig van 3,5 uur per powerbox.

DC30

Met deze lader kun je een powerbox opladen en is de goedkoopste oplossing in zijn klasse. Een echt instapmodel. Voor de lader heb je 3 x 50A nodig. De laadtijd van een powerbox is 4 uur om 80% op te laden.

*voor 100% is een laadtijd nodig van 5 uur per powerbox.

DC60

Met deze lader kun je kiezen of je een powerbox of twee powerboxen tegelijkertijd wil opladen. Dit moet wel van te voren gekozen worden. Voor de lader heb je 3 x 90A nodig. De laadtijd van een powerbox is 2 uur om 80% op te laden. Hier kun je dan twee powerboxen per nacht mee opladen. Ook heeft deze lader een display waar je informatie van de status van het laden op kan zien.

*voor 100% is een laadtijd nodig van 2,5 uur per powerbox.

DC120

Met deze lader kun je twee powerboxen tegelijkertijd snel opladen. Zodat je snelle doorvoer hebt van je powerboxen en zo door kan blijven draaien 24/7. Voor de lader heb je 3 x 180A nodig. De laadtijd van een powerbox is 1 uur om 80% op te laden.

*voor 100% is een laadtijd nodig van 1,5 uur per powerbox.



Certificeringen

Veiligheid gegarandeerd: alles wat u moet weten over veiligheidseisen en certificeringen

Werken met elektrische machines vraagt om het naleven van veel wet- en regelgeving. Het is enorm belangrijk om gezondheid en veiligheid te kunnen garanderen voor de machinist, omstanders en mensen die verantwoordelijk zijn voor het onderhoud van deze machines. Omdat dit een nieuwe techniek is in onze industrie, werken we nauw samen met eindgebruikers, brancheorganisaties, NEN-commissies en implementeren we extra veiligheidseisen op het gebied van werken met hoog voltage voertuigen.

Veiligheidseisen

Om te voldoen aan de typegoedkeuring van een elektrisch voertuig dienen bepaalde veiligheidseisen gerespecteerd te worden, UNECE R10, 2006/42/EG, UNECE R100 voertuig, IP65 en NEN ISO 5006-normering zijn voorbeelden van specifieke veiligheidseisen. Wat houden deze certificeringen in?

UNECE R10 (EMC)

Automotive 'EMC' staat voor Elektro Magnetische Compatibiliteit, 'R10' is een component en 'automotive' staat voor de motorvoertuigen-industrie. De EMC R10 Automotive certificering omvat een verscheidenheid aan typegoedkeuringstests. Waaronder het verlagen van de schadelijke elektro magnetische stralingsbronnen binnen de wettelijk bepaalde grenzen. Dit houdt in dat een machine getoetst wordt op alle Europese auto-elektronica regels zoals emissies en RF-immuniteit.

UNECE R100

Alleen in Nederland is er een verplichting om aan de R100 standaard te voldoen voor voertuigveiligheid. Deze gaat in op het voorkomen van contact met hoog voltage componenten. Door onze keuze van batterijleverancier en een inbedrijfsneming goedkeuring, voldoen ook onze batterijen aan de nog strengere eisen van de R100 betreffende REESS (Rechargeable Energy Storage Systems) systemen. Niet verplicht, maar wel extra veilig!

IP

Een Ingress Protection (IP)-classificatie is een methode waarmee de beschermingsgraad van het materiaal van behuizingen (of andere objecten) wordt aangegeven. Zo geeft een IP-waarde aan of het materiaal bestand is tegen bijvoorbeeld het binnendringen van water, voorwerpen of stof. Dit is belangrijk om de mechanische apparatuur te beschermen.

ISO 5006-normering

Deze internationale norm specificeert een testmethode voor het bepalen en evalueren van het zicht van de machinist. Doordat we gebruik maken van de camera's en spiegels verliest de gebruiker niets aan overzicht.



Technische specificaties

Elektromotor

Danfoss SPRM Permanent magnet Motor met hoog constant vermogen
Nominaal vermogen 104 kW

Onderstel

De graafmachines zijn in het geheel bijzonder sterk gebouwd van materialen met hoge kwaliteit met een lange levensduur. Alle lassen zijn ontworpen op minimale materiaalspanningen. Heavy-duty vooras met automatische of door bestuurder bediende pendel as vergrendeling (aan/uit/auto).

Gewicht

Bovenbouw zonder voorbouw en accu's	6030 kg
Bovenbouw zonder voorbouw met accu's	9930 kg
Onderstel	5510 kg
Voorbouw	2860 kg
Giek	

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
- De zwenkrem voor het parkeren wordt door een veer geactiveerd en hydraulisch vrijgegeven

Maximale zwenksnelheid	13,5 tpm
Maximaal zwenkkoppel	3565 kgf·m

Aandrijving

De wielen worden via een powershift-transmissie met twee toerentallen aangedreven door een axiaalzuigermotor. Naast de powershift-transmissie met twee toerentallen is er een economy-modus en een schakelaar voor kruipsnelheid. Via een knop kan in de werkmodus van hoog naar laag worden geschakeld. Twee rijsnelheden bieden de keuze uit meer koppel of een hogere snelheid.

Rijsnelheid (kruip - laag - hoog)	3,5 / 10 / 30 km/u
Maximale tractie	10 t
Minimale draaicirkel	6,4 m
Klimvermogen	62% (32°)

Hydraulisch systeem

Het systeem voor elektronische vermogensoptimalisatie (e-EPOS) is het brein van de graafmachine. Het minimaliseert het energieverbruik en optimaliseert de efficiency van het hydraulisch systeem voor alle werkomstandigheden. Om de elektromotor en de hydrauliek te harmoniseren is het e-EPOS via een gegevensverbinding met de elektronische regeleenheid van de elektromotor verbonden. Het hydraulisch systeem laat een onafhankelijke of gecombineerde werking toe. Twee rijsnelheden bieden ofwel meer koppel ofwel een hogere snelheid. Cross-sensing en energiebesparend pompsysteem. Automatisch systeem voor lager toerental. Vier bedrijfsmodi en vier krachtmodi. Regeling van het debiet en de druk van de hulphydrauliek vanaf het besturingspaneel. Computerondersteunde regeling van het pompdebiet

Maximale systeemdruk

Werken	350 gf/cm ²
Zwenken	275 gf/cm ²
Rijden	370 gf/cm ²
Extra vermogen	370 kgf/cm ²

Hydraulische cilinders

Zuigerstangen en cilinders van staal van hoge sterkte. Alle cilinders zijn voorzien van een schokdempend mechanisme om een schokvrije werking en een langer zuigerleven te waarborgen.

Aantal cilinders	Aantal	Boring x stangdiameter x slag (mm)
Giek onder	1	140 x 85 x 720
Giek boven	1	110 x 75 x 1035
Arm	1	115 x 80 1068
Bak	1	100 x 70 900
Dozerblad	2	100 x 60 204
Stabilisator	2	110 x 70 x 438



