



De EFL1603/1803HV-serie is ontworpen voor grootschalige industrieën zoals staalproductie, mijnbouw, havens en handling van bouwmaterialen. Met hefhoogtes tot 7.000 mm en krachtige tractieprestaties stelt het in staat om zware lasten efficiënt te verplaatsen over lange diensten. Dankzij de pneumatische banden, het robuuste chassis in IC-stijl en de hydraulische besturing presteert het even goed op oneffen buitenterrein. Optionele uitrusting, zoals zijverschuivende vorkpositioneringssystemen, volledige cabines met airconditioning en telematicaintegratie, maakt het aanpasbaar aan een verscheidenheid aan gespecialiseerde logistieke toepassingen.

SPECIFICATIE	REF	EENHEID	WAARDE
Fabrikant			EP
Typeaanduiding			EFL1803-HV-9
Battery voltage/nominal capacity		V/Ah	618.24/228
Nominaal draagvermogen	Q	kg	18000
Lastzwaartepunt	c	mm	900
Eigen gewicht		kg	24100
Hoogte, mast ingeschoven	h_1	mm	3700
Hefhoogte	h_3	mm	4000
Hoogte, mast uitgeschoven	h_4	mm	5660
Totale lengte incl. vorken	l_1	mm	7370
Totale breedte	b_1/b_2	mm	2530
Lengte tot vorkrug	l_2	mm	5550
Vorkafmetingen	s/e/l	mm	100×250×1800
Draaicirkel	Wa	mm	5175
Aandrijving			Elektrisch
Bedieningstype			Zittend

Kenmerken

Hoge Prestaties: Hoge snelheid en hoge hellingsgraad

Hogespanning Li-ion batterijen stellen meer stroomlevering aan motoren mogelijk, waardoor de acceleratie en reissnelheden voor vrachtwagens met hoge capaciteit verbeteren. PMSM's vullen dit aan met snelle reactietijden, waardoor ze snel de vereiste snelheden en koppel bereiken. Deze combinatie van PMSM en hoge spanning kan een stabiele en sterke stroomoutput leveren, wat bovendien zorgt voor uitstekende klimcapaciteiten van vrachtwagens met hoge capaciteit, waardoor de heftruck eenvoudig verschillende toepassingen kan aan.



Energie-efficiëntie: verlengde looptijd en snel opladen

Hogespanning Li-ion batterijen hebben een hoge energiedichtheid en kunnen meer elektrische energie opslaan binnen een compact volume. Hogespanning systemen verbruiken minder energie en bieden een langere batterijlooptijd in vergelijking met laagspanningssystemen. Opmerkelijk is dat deze hogespanning Li-ion batterijen een indrukwekkende cyclustijd van tot wel 4000 cycli hebben, wat zorgt voor langdurige duurzaamheid en het minimaliseren van de behoefte aan batterijvervanging.

De PMSM's zijn uitgerust met geavanceerde regeltechnologie om de motor efficiëntie te optimaliseren. In tegenstelling tot traditionele AC-motoren hebben PMSM's een hogere energieconversie-efficiëntie en verminderen ze energieverspilling. Dit betekent dat vrachtwagens met hoge capaciteit continu kunnen werken voor langere uren tegen lagere kosten.

Uitgerust met snelladen mogelijkheden, bieden vrachtwagens met hoge capaciteit een opmerkelijke laadervaring. De hogespanning modellen zijn compatibel met laadstations van voertuigkwaliteit en ondersteunen een 1C laadrating, waardoor ze binnen 1-1,2 uur volledig opgeladen kunnen worden. Dit minimaliseert stilstand en maximaliseert productiviteit, wat het ideaal maakt voor multi-shift operaties.

Lithiumbatterijen hebben aanzienlijk lagere laadkosten dan brandstofkosten. De integratie van hogespanning en PMSM technologie zorgt voor tot 15% grotere elektriciteitsbesparingen in vergelijking met traditionele lithium- en AC-technologie configuraties. Dit vermindert de kosten van energieverbruik op lange termijn aanzienlijk.



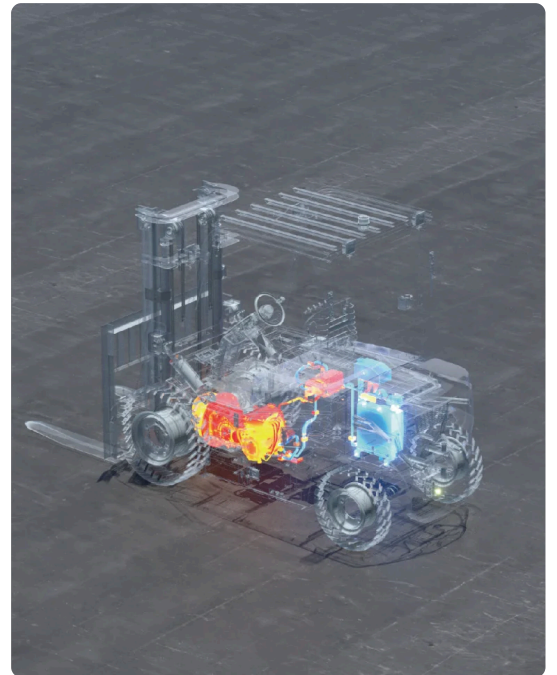
Veiligheid Gegarandeerd: Accu-, motorbescherming, monitoring en mastbuffering

Zowel hogespanning lithiumbatterijen als PMSM gebruiken meerdere beschermingsmaatregelen om veilige operaties te waarborgen, waaronder overlaadbescherming, temperatuurmonitoring, kortsluitbescherming, enz. wat het risico van potentiële gevaren minimaliseert en de operationele veiligheid maximaliseert.

De centrale controlemodule - VCU (Vehicle Control Unit) verlengt de veiligheid van de hogespanning heftrucks. VCU biedt precieze controle en realtime monitoring van kritieke parameters om ervoor te zorgen dat de truck binnen veilige limieten opereert.

Het beschikt ook over snelheidsregeling bij draaien, die de snelheid van de heftruck aanpast op basis van de draaibhoek, wat stabiliteit tijdens het draaien waarborgt. Een over-snelheidsalarm waarschuwt de operator als de heftruck de veilige snelheid overschrijdt.*

De mast van de heftruck met hoge capaciteit is uitgerust met een hydraulisch dempingsysteem dat zorgt voor een soepele hef- en laatbeweging van lasten. Met gecontroleerde vertraging is de vorkbeweging soepel, zonder abrupte stops die de lading kunnen beschadigen of ongemak voor de operator kunnen veroorzaken. Deze functie verbetert de operationele veiligheid en verlengt de levensduur van de mastcomponenten.



Slim en betrouwbaar strategisch thermisch beheer

De vrachtwagens met hoge capaciteit maken gebruik van drie verschillende koelsystemen om een optimale prestaties en betrouwbare werking te waarborgen. Specifiek zijn er twee waterkoelsystemen ingezet voor de motor en de batterij, terwijl een oliekoelsysteem is gewijd aan het hydraulische systeem.

De waterkoelsystemen bieden superieure koelprestaties, waardoor het voorkomen van oververhitting van de truck, zelfs onder de meest veeleisende omstandigheden of in de hitte van de zomer, mogelijk is. De hogere warmteoverdrachtcapaciteit van water in vergelijking met lucht stelt het in staat om warmte efficiënter af te voeren van kritieke componenten zoals de motor en de batterij. Deze efficiënte warmteafvoer helpt de batterijtemperatuur rond de 30~35°C te houden, beschermend deze vitale componenten tegen oververhitting en potentieel schade of falen. Dit verbetert de algehele betrouwbaarheid en levensduur van de vrachtwagens met hoge capaciteit.

Bovendien werken waterkoelsystemen doorgaans stiller in vergelijking met luchtkoelsystemen die afhankelijk zijn van hogesnelheidsventilatoren. Deze geluidsreductie is bijzonder voordelig in toepassingen waar een stiller operaties gewenst zijn, zoals in stedelijke gebieden of binnenfaciliteiten.

Het oliekoelsysteem daarentegen, wordt gebruikt voor het hydraulische systeem. Dit systeem zorgt ervoor dat de hydraulische componenten binnen optimale temperatuurbereiken blijven, waardoor hun efficiëntie wordt behouden en oververhitting wordt voorkomen. Door de temperatuur van het hydraulische systeem effectief te beheren, draagt het oliekoelsysteem bij aan de soepele en betrouwbare werking van de hydraulische functies van de truck.



Lage onderhoudskosten: Langere levensduur van de accu

Werken op een hogere spanning maakt het mogelijk om de batterij te ontwerpen met minder individuele cellen. Met minder componenten en een eenvoudiger ontwerp wordt het risico van batterijfalen verlaagd.

Dankzij het geavanceerde BMS (Battery Management System) dat helpt bij het reguleren en monitoren van de hogespanning batterij, hebben deze batterijen de neiging om een langere levensduur te hebben dan laagspanningslithiumbatterijen, waardoor de behoefte aan batterijvervanging vermindert.

Het borstelloze, eenvoudige rotorontwerp van de PMSM elimineert mechanische slijtage van borstels en commutatoren. Deze duurzame, laag-frictie constructie vereist minimale periodieke onderhoud, waardoor de bijbehorende arbeidskosten en stilstand worden verminderd.



Duurzaamheid: Geen emissies voor een schoner milieu

Als volledig elektrische trucks aangedreven door lithium-ion batterijen, produceren deze heftrucks tijdens de werking geen emissies, waardoor blootstelling aan giftige dampen zoals koolmonoxide en stikstofoxiden wordt geëlimineerd. In tegenstelling tot loodzuurbatterijen die bij lekkage bijtende zuur kunnen lekken, bieden lithium-ion batterijen geen risico op gevaarlijke lekkages. De heftrucks met hoge capaciteit dragen bij aan een schonere en veiligere binnenwerkomgeving zonder de handlingcapaciteiten in gevaar te brengen.

Sterke aanpassingsvermogen, geschikt voor zware buitensomstandigheden

Ervaar ononderbroken productiviteit door regen, plassen en vochtige omstandigheden met de algehele IPX4 classificatie. Plus een uitzonderlijke IP67 classificatie voor hogespanning componenten. Ontworpen om extreme temperaturen te weerstaan, bieden vrachtwagens met hoge capaciteit een omgevingstemperatuurbereik van $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ~ $40\text{ }^{\circ}\text{C}$, waardoor ze ongeacht het klimaat kunnen presteren.

Batterijverwarming tijdens het opladen is een standaard functie voor modellen met hoge capaciteit, die wordt geactiveerd wanneer de omgevingstemperatuur onder nul ligt om altijd een optimale temperatuur te bieden voor efficiënte en veilige oplading, zelfs in koude weersomstandigheden.

De dubbele voorwielen is een standaardconfiguratie op meerdere modellen die een bredere basis van ondersteuning biedt, wat de stabiliteit van de heftruck aanzienlijk verbetert. Gezien de capaciteitsladingen van de vrachtwagens met hoge capaciteit, wordt het gewicht van de lading gelijkmatiger verdeeld over een groter oppervlak. Het verhoogde contactoppervlak dat door de dubbele wielen wordt geboden, verbetert de grip. Dit is bijzonder voordelig in omgevingen waar de vloer glad of ongelijk kan zijn tijdens buitenoperaties, waardoor de heftruck een stevige grip kan behouden en veilig kan opereren. Dit helpt niet alleen bij het behoud van balans maar minimaliseert ook de stress op individuele banden, wat de levensduur van de banden verlengt.



Grote ondersteuning voor de investering van klanten: Klantenservice

Afstands-/Online Diensten:

Telematicatechnologie maakt het mogelijk om de batterijcondities, prestatiestatus en andere kritieke parameters voor heftrucks op afstand te monitoren. Bovendien zijn productie-, technische en after-sales experts 24/7 beschikbaar om snelle en uitgebreide oplossingen te bieden voor onderhoudsvragen via virtuele ondersteuning.

Fysieke Diensten:

Uitgebreide handleidingen en ondersteunende documenten worden geleverd voor alle heftruckmodellen. In geval van storingen of vervangingen worden reserveonderdelen snel geleverd aan de locaties van de klanten door wereldwijde dochterondernemingen of binnenlandse voorraden, waardoor operationele onderbrekingen veroorzaakt door apparatuur stilstand worden geminimaliseerd.

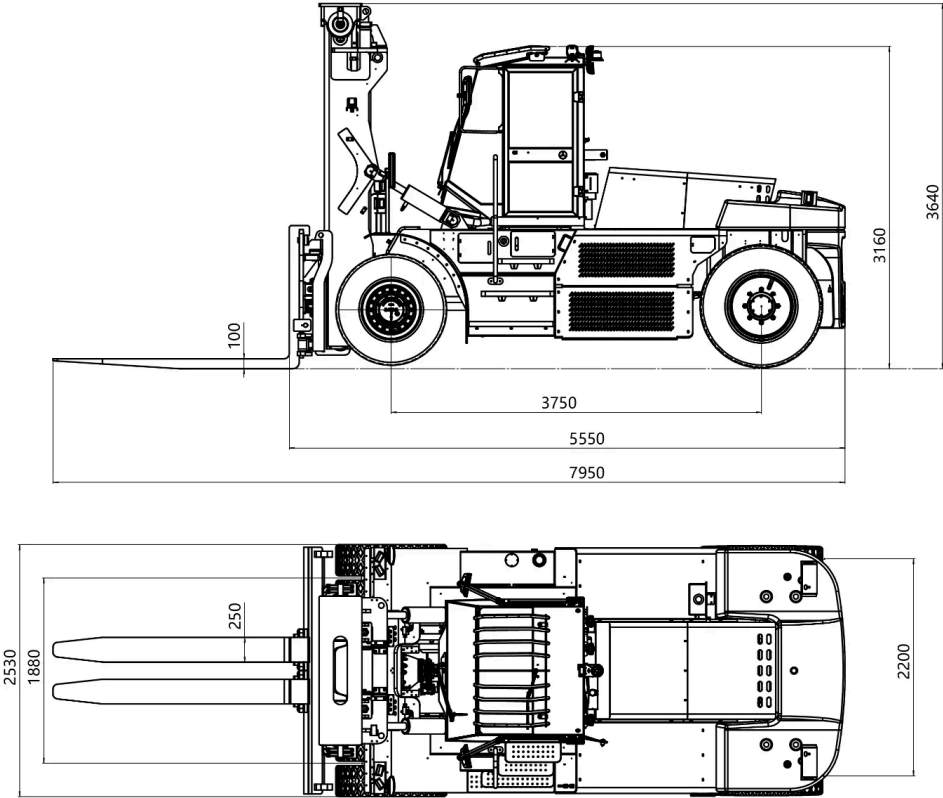
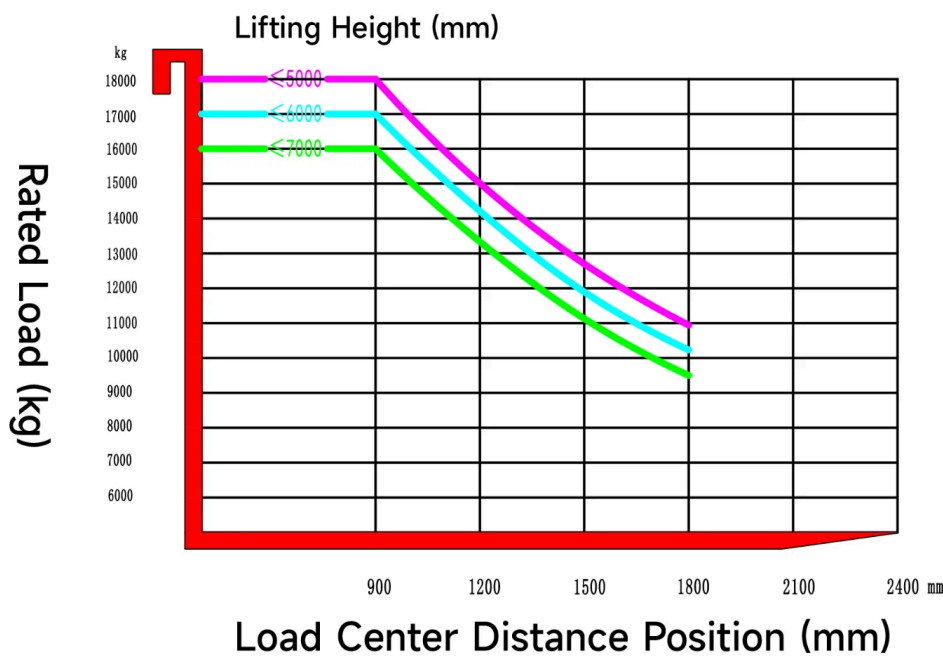
VDI Chart

	SPECIFICATIE	REF	EENHEID	WAARDE
1.1	Fabrikant			EP
1.2	Typeaanduiding			EFL1803-HV-9
1.3	Aandrijving			Elektrisch
1.4	Bedieningstype			Zittend
1.5	Nominaal draagvermogen	Q	kg	18000
1.6	Lastzwaartepunt	c	mm	900
1.8	Lastafstand, midden aandrijf-as tot vork	x	mm	1030
1.9	Wielbasis	y	mm	3750
2.1	Eigen gewicht		kg	24100
2.2	Asbelasting, beladen voor/achter		kg	38770/3330
2.3	Asbelasting, onbeladen voor/achter		kg	11800/12300
3.1	Banden			Pneumatisch
3.2	Bandenmaat, voor		mm	12.00-24-24PR
3.3	Bandenmaat, achter		mm	12.00-24-24PR
3.5	Wielen, aantal voor/achter (x=aangedreven wielen)			4x/2
3.6	Spoorbreedte, voor	b ₁₀	mm	1880
3.7	Spoorbreedte, achter	b ₁₁	mm	2200
4.1	Mastkantelhoek/vorkenbord voor-/achterwaarts	α/β	°	6/12
4.2	Hoogte, mast ingeschoven	h ₁	mm	3700
4.3	Vrije hefhoogte	h ₂	mm	110
4.4	Hefhoogte	h ₃	mm	4000
4.5	Hoogte, mast uitgeschoven	h ₄	mm	5660
4.7	Hoogte beschermkap (cabine)	h ₆	mm	3220
4.8	Zithoogte t.o.v. SIP/stahoogte	h ₇	mm	2050
4.12	Koppelhoogte	h ₁₀	mm	430
4.19	Totale lengte incl. vorken	l ₁	mm	7370
4.20	Lengte tot vorkrug	l ₂	mm	5550
4.21	Totale breedte	b ₁ /b ₂	mm	2530
4.22	Vorkafmetingen	s/e/l	mm	100×250×1800
4.23	Vorkenbord ISO 2328, klasse/type A, B			-
4.24	Vorkenbordbreedte	b ₃	mm	2500
4.31	Bodemvrijheid, beladen, onder mast	m ₁	mm	165

SPECIFICATIE		REF	EENHEID	WAARDE
4.32	Bodemvrijheid, midden wielbasis	m ₂	mm	265
4.34.1	Gangpadbreedte voor pallets 1000×1200 dwars	Ast	mm	8145
4.34.2	Gangpadbreedte voor pallets 800×1200 dwars	Ast	mm	8145
4.35	Draaicirkel	Wa	mm	5175
5.1	Rijsnelheid, beladen/onbeladen		km/h	20/20
5.2	Hefsnelheid, beladen/onbeladen		m/s	0.35/0.4
5.3	Daalsnelheid, beladen/onbeladen		m/s	0.5/0.35
5.5	Trekkracht, beladen/onbeladen			92000/92000
5.6	Max. trekkracht, beladen/onbeladen		N	95000/95000
5.8	Max. hellingshoek, beladen/onbeladen		%	20/30
5.10	Bedrijfsrem			Mechanisch/Hydraulisch
5.11	Parkeerrem			Mechanisch/Hydraulisch
6.1	Rijmotorvermogen S2 60 min		kW	90
6.2	Hefmotorvermogen bij S3 15%		kW	60
6.4	Battery voltage/nominal capacity		V/Ah	618.24/228
6.5	Accugewicht		kg	932
6.6	Energieverbruik volgens DIN EN 16796		kWh/h	20.9 ¹⁾
6.7	Omzetprestatie volgens VDI 2198			/
6.8	Omzetefficiëntie volgens VDI 2198			/
8.1	Type aandrijfeenheid			PMSM
10.1	Werkdruk voor aanbouwapparatuur		bar	180
10.2	Olievolume voor aanbouwapparatuur		ℓ/min	80
10.5	Stuurinrichting			Hydraulisch
10.7	Geluidsdruk niveau op de bestuurdersplaats		dB(A)	< 75
15.1	Laadstroom lader		A	115

Specificaties en ontwerpen kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd als onderdeel van continue productverbetering. Getoonde afbeeldingen en technische gegevens kunnen optionele functies bevatten en dienen uitsluitend ter referentie. Alle afmetingen zijn onderhevig aan standaard fabricagetoleranties.

Load Curve Diagram



Mastopties

MASTTYPE	HEFHOOGTE (H3, MM)	MASTHOOGTE INGESCHOVEN (H1, MM)	MASTHOOGTE UITGESCHOVEN, ZONDER RUGSTEUN (H4, MM)	VRIJE HEFHOOGTE, ZONDER RUGSTEUN (H2, MM)	VOORWAARTS E KANTELING (A, GRADEN)	ACHTERWAARTSE KANTELING (B, MM)	LASTAFSTAND (X, KG)
2-Standaard Mast	3500	3440	5140	110	6	12	1030
2-Standaard Mast	4000	3700	5660	110	6	12	1030
2-Standaard Mast	4200	3750	5800	110	6	12	1030
2-Standaard Mast	4500	3900	6100	110	6	12	1030
2-Standaard Mast	5000	4150	6600	110	6	12	1030
3-Vrije Mast	4000	2963	5720	1293	6	12	1110
3-Vrije Mast	5000	3130	6220	1460	6	12	1110
3-Vrije Mast	4500	3200	6430	1530	6	12	1110
3-Vrije Mast	4710	3297	6720	1627	6	12	1110
3-Vrije Mast	5500	3463	7220	1793	3	6	1110
3-Vrije Mast	6000	3630	7720	1960	3	6	1110
3-Vrije Mast	6500	3797	8220	2127	3	6	1110
3-Vrije Mast	7000	3963	8720	2293	3	6	1110
3-Vrije Mast	7500	4130	9220	2460	3	6	1110
3-Vrije Mast	8000	4297	9720	2627	3	6	1110

Opties

ARTIKEL	OPTIES (optionele artikelen gemarkeerd in geel)
Vorkafmeting	Aangepaste vorklengte/ niet-standaard accessoires Rolgeleide vorken 1800/2440mm Vorkpositieerder met zijverschuiving
Vorkenbordoptie breedte	Aangepaste vorkstelbreedte 2500 vorkstel
Type band voor	Pneumatic Normal solid Non-marking solid
Type band achter	Pneumatic Normal solid Non-marking solid
Accucapaciteit	309V228Ah LFP-batterij 618,24V/228Ah LFP-batterij

ARTIKEL	OPTIES (optionele artikelen gemarkeerd in geel)
Lader	20kW (driefase AC 370V-460V, 50-60HZ, 32A-stekker) 40kW (driefase AC 370V-460V, 50-60HZ, 63A-stekker)
Stoeltype	[Grammer 85/722 Zitting met armsteun, verwarming en OPS]
Aanbouwapparatuur	[Vorkpositieer met zijverschuiving: Vorken met terminal west, Vorkpositieer met zijverschuiving: Rollergeleide vorken]
Trekpen	Yes and not customized
Voorlamp	LED
Achterlamp	LED
Waarschuwinglamp	LED rotating warning light rotating warning light with buzzer
Stuurlamp	LED
Blauwe lamp	No Rear Front and rear
Gebiedswaarschuwinglamp	No Both sides
Achteruitkijkspiegel	One in front Two on sides and one in front
Zoemer	Ja
Camera	Achteruitrijradar/achteruitrijcamera/achteruitrijradar en camera
Brandblusser	● Yes and not customized
OPS-systeem	Ja
USB-aansluiting	USB-interface 24V
Electronic scale	No Yes and not customized
Telematica	Ja
Cabine	Cabine voor alle weersomstandigheden met rubberen dempingsverbinding, verwarming en airconditioning, ontdooi- en ontwasemfunctie en elektro-hydraulische kantelfunctie
Beschermkap	standard
Bochtensnelheidsregeling	Ja
Verwarmingssysteem tijdens laden lithiumaccu	Ja
Bestuurderherkenningssysteem	No
Hydraulische bediening	Fingertip
Instelbaar overschrijdingsalarm	No Yes and not customized
Rondomzichtstelsysteem+Persoonsherkenningssysteem	No Yes and not customized
Mastwerkklamp	LED*2 LED*4
Mistlamp	No Yes and not customized
Sigarettenaanstekeraansluiting	No Yes and not customized

ARTIKEL	OPTIES (optionele artikelen gemarkeerd in geel)
Reversing radar	reversing radar + backup camera
Opties	Vingertoppen Sigarettenaansteker aansluiting 12V5A
Mechanische hendel	Ja
Mast hef- en daaldemper	Ja
Verlichtingspakket	Verlichtingspakket: LED voorwerklamp (met ver en dichtbij licht, stuurlicht, breedtelicht), LED werklamp op mast, LED driekleurige achterlichten, LED achterwerklamp (met achteruitrijlicht, remlicht, stuurlicht, breedtelicht), Stroboscoop waarschuwingslicht Draaiend waarschuwingslicht / draaiend zoemer waarschuwingslicht Voor blauwe spots op mast Achter blauwe spots op contragewicht Gebied stuurlampen aan beide zijden (rood)
Achterste handgreep met claxon	Ja
Bandentype	Pneumatisch Massieve banden / niet-markerende banden