




EFL1803-HV-12

HOCHLEISTUNGS-ELEKTRO-GEGENGEWICHTSSTAPLER 18T

 18000 kg  8000 mm  618.24 V Li-Ion



Die EFL1603/1803HV-Serie ist für Großindustrien wie Stahlproduktion, Bergbau, Häfen und die Handhabung von Baustellenmaterialien ausgelegt. Mit Hubhöhen von bis zu 7.000 mm und leistungsstarker Zugkraft ermöglicht sie die effiziente Bewegung schwerer Lasten über lange Schichten. Dank ihrer pneumatischen Reifen, des robusten IC-ähnlichen Chassis und der hydraulischen Lenkung funktioniert sie auch auf unebenem Gelände im Freien gleichermaßen gut. Optionales Zubehör – wie Seitenverschiebe-Gabelpositionierer, vollständige Kabinen mit Klimaanlage und Telematik-Integration – macht sie anpassungsfähig für eine Vielzahl von spezialisierten Logistikanwendungen.

SPEZIFIKATION	REF	EINHEIT	WERT
Batterietyp			Li-Ion
Batteriespannung/Nennkapazität K5		Ah	618.24/228
Batteriespannung		V	618.24
Nenntragfähigkeit/Last	Q	kg	18000
Lastschwerpunktstand	c	mm	1200
Eigengewicht		kg	26800
Höhe Hubgerüst eingefahren	h ₁	mm	3700
Hub	h ₃	mm	4000
Höhe Hubgerüst ausgefahren	h ₄	mm	5660
Gesamtlänge	l ₁	mm	7950
Gesamtbreite	b ₁ /b ₂	mm	2530
Länge einschließlich Gabelrücken	l ₂	mm	5550
Gabelzinkenmaße	s/e/l	mm	110×250×2400
Wenderadius	wa	mm	5175
Hersteller (Kurzbezeichnung)			EP
Typzeichen des Herstellers			EFL1803-HV-12

Merkmale

Hohe Leistung: Hohe Geschwindigkeit und hohe Steigfähigkeit

Hochvolt-Li-Ionen-Batterien ermöglichen eine höhere Leistung für Motoren, verbessern die Beschleunigung und Fahrgeschwindigkeit für Hochleistungsstapler. PMSMs ergänzen dies mit schnellen Reaktionszeiten und erreichen schnell die erforderlichen Geschwindigkeiten und Drehmomente. Diese Kombination aus PMSM und Hochspannung kann eine stabile und starke Leistungsabgabe bieten, die den Hochleistungsstaplern ausgezeichnete Kletterfähigkeiten verleiht und sicherstellt, dass der Gabelstapler mühelos mit verschiedenen Anwendungen umgehen kann.

Das Hochvoltmodell bietet eine 1,5- bis 2-fache Leistungsverbesserung gegenüber dem Niedervoltmodell. Nehmen wir das 10-Tonnen-Modell als Beispiel:

100 % Verbesserung der Fahrgeschwindigkeit für Hochvoltmodelle unter Last und ohne Last.

Das Hochvoltmodell zeigt eine 45 % schnellere Hubgeschwindigkeit.

100 % Verbesserung der Wendigkeit ohne Last, 45 % Verbesserung unter Last bei Hochvoltmodellen.

Energieeffizienz: verlängerter Betrieb und schnelles Laden

Hochvolt-Li-Ionen-Batterien haben eine hohe Energiedichte und können mehr elektrische Energie in einem kompakten Volumen speichern. Hochvolt-Systeme verbrauchen weniger Energie und bieten im Vergleich zu Niedervolt-Systemen eine längere Batterielaufzeit. Besonders hervorzuheben ist, dass diese Hochvolt-Li-Ionen-Batterien eine beeindruckende Lebensdauer von bis zu 4000 Zyklen aufweisen, die langfristige Haltbarkeit gewährleisten und den Bedarf an Batteriewechseln minimieren.

Die PMSMs integrieren fortschrittliche Steuerungstechnologie zur Optimierung der Motoreffizienz. Im Gegensatz zu herkömmlichen AC-Motoren haben PMSMs eine höhere Energieumwandlungseffizienz und reduzieren Energieverluste. Das bedeutet, dass Hochleistungsstapler kontinuierlich über längere Zeiträume zu geringeren Kosten arbeiten können.

Ausgestattet mit Schnellladefunktionen bieten Hochleistungsstapler ein bemerkenswertes Ladeerlebnis. Die Hochvoltmodelle sind mit fahrzeugauglichen Ladestationen kompatibel und unterstützen eine 1C-Ladeleistung, was es ihnen ermöglicht, in nur 1-1,2 Stunden vollständig aufgeladen zu werden. Dies minimiert die Ausfallzeiten und maximiert die Produktivität, was sie ideal für Mehrschichtbetriebe macht.

Lithium-Batterien bieten erheblich niedrigere Lade- und Betriebskosten im Vergleich zu Kraftstoffausgaben. Die Integration von Hochvolt- und PMSM-Technologie erzielt bis zu 15 % höhere Einsparungen bei den Stromkosten im Vergleich zu herkömmlichen Lithium- und AC-Technologiekonfigurationen. Dies reduziert erheblich die langfristigen Energiekosten.



Sicherheit garantiert: Batterie-, Motorenschutz, Überwachung und Mastpufferung

Sowohl Hochvolt-Lithiumbatterien als auch PMSMs verwenden mehrere Schutzmaßnahmen, um sichere Betriebsabläufe zu gewährleisten, darunter Überladungsschutz, Überwachung der Temperatur, Kurzschlusschutz usw., um das Risiko potenzieller Gefahren zu minimieren und die Betriebssicherheit zu maximieren.

Das zentrale Steuerungsmodul - VCU (Vehicle Control Unit) erweitert die Sicherheit der Hochvolt-Gabelstapler. VCU bietet eine präzise Steuerung und Echtzeitüberwachung kritischer Parameter, um sicherzustellen, dass der Gabelstapler innerhalb sicherer Grenzen betrieben wird.

Es verfügt auch über eine Drehgeschwindigkeitsregelung, die die Geschwindigkeit des Gabelstaplers basierend auf dem Lenkwinkel anpasst und dabei die Stabilität während der Kurvenfahrt gewährleistet. Ein Übergeschwindigkeitsalarm warnt den Bediener, wenn der Gabelstapler die sichere Geschwindigkeitsgrenze überschreitet.

Der Hochleistungsstaplermast ist mit einem hydraulischen Puffersystem ausgestattet, das ein sanftes Heben und Senken von Lasten gewährleistet. Mit kontrollierter Verzögerung erfolgt die Zinkenbewegung sanft, ohne abruptes Stoppen, das die Last beschädigen oder den Bediener unangenehm berühren könnte. Diese Funktion erhöht die Betriebssicherheit und verlängert die Lebensdauer der Mastkomponenten.



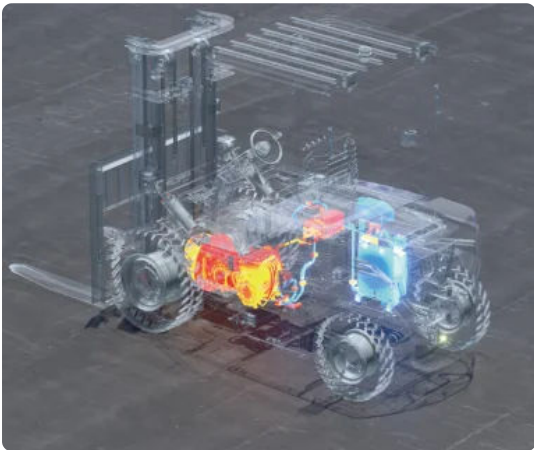
Intelligente und zuverlässige Strategie für das thermische Management

Die Hochleistungsstapler nutzen drei verschiedene Kühlsysteme, um optimale Leistung und Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Genauer gesagt werden zwei Wasserkühlsysteme für den Motor und die Batterie eingesetzt, während ein Ölkühlsystem dem hydraulischen System gewidmet ist.

Die Wasserkühlsysteme bieten eine überlegene Kühlleistung und verhindern, dass der Stapler selbst unter den anspruchsvollsten Bedingungen oder in der Sommerhitze überhitzt. Die höhere Wärmeübertragungskapazität von Wasser im Vergleich zu Luft ermöglicht es, Wärme effizienter von kritischen Komponenten wie Motor und Batterie abzuführen. Diese effiziente Wärmeabfuhr hilft dabei, die Batterietemperatur im Bereich von 30~35 °C zu halten, wodurch diese wichtigen Komponenten vor Überhitzung und möglichen Schäden oder Ausfällen geschützt werden. Folglich erhöht dies die gesamte Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Hochleistungsstapler.

Darüber hinaus arbeiten Wasserkühlsysteme im Vergleich zu Luftkühlsystemen, die auf Hochgeschwindigkeitslüfter angewiesen sind, typischerweise mit weniger Lärm. Diese Geräuschreduzierung ist besonders vorteilhaft in Anwendungen, in denen ein leiser Betrieb wünschenswert ist, wie z.B. in städtischen Gebieten oder Innenanlagen.

Das Ölkühlsystem hingegen wird für das hydraulische System verwendet. Dieses System stellt sicher, dass die hydraulischen Komponenten innerhalb optimaler Temperaturbereiche bleiben, wodurch ihre Effizienz aufrechterhalten und Überhitzung verhindert wird. Durch die effektive Temperaturregelung des hydraulischen Systems trägt das Ölkühlsystem zur reibungslosen und zuverlässigen Funktionsweise der hydraulischen Betriebsmittel des Gabelstaplers bei.

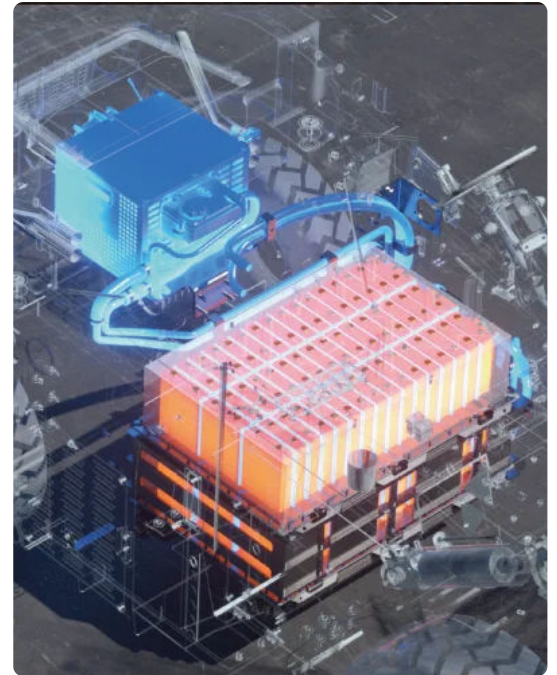


Geringer Wartungsaufwand: Längere Lebensdauer der Batterie

Der Betrieb bei höherer Spannung ermöglicht es, die Batterie mit weniger einzelnen Zellen zu gestalten. Mit weniger Komponenten und einem einfacheren Design wird das Risiko eines Batterieausfalls gesenkt.

Dank des fortschrittlichen BMS (Batteriemanagementsystems), das hilft, die Hochvolt-Batterie zu regulieren und zu überwachen, haben diese Batterien tendenziell eine längere Lebensdauer als Niedervolt-Li-Ionen-Batterien, wodurch der Bedarf an Batteriewechsel minimiert wird.

Das bürstenlose, einfache Rotordesign der PMSM eliminiert mechanischen Verschleiß durch Bürsten und Kommutatoren. Diese langlebige, reibungsarme Konstruktion erfordert nur minimale regelmäßige Wartung, wodurch die damit verbundenen Arbeitskosten und die Ausfallzeiten verringert werden.



Nachhaltigkeit: Null Emissionen für eine sauberere Umwelt

Als voll elektrische Gabelstapler, die von Lithium-Ionen-Batterien angetrieben werden, erzeugen diese Gabelstapler während des Betriebs keine Emissionen und beseitigen die Exposition gegenüber giftigen Dämpfen wie Kohlenmonoxid und Stickoxiden. Im Gegensatz zu Blei-Säure-Batterien, die korrosive Säure auslaufen können, besteht bei Lithium-Ionen-Batterien kein Risiko von gefährlichen Verschüttungen. Die Hochleistungs-Li-Ionen-Stapler tragen zu einem saubereren und sichereren Arbeitsumfeld in Innenräumen bei, ohne die Handhabungsfähigkeiten zu beeinträchtigen.

Starke Anpassungsfähigkeit an raue Witterungsbedingungen im Freien

Erleben Sie unterbrechungsfreie Produktivität durch Regen, Pfützen und feuchte Bedingungen mit der Gesamt-IPX4-Bewertung. Zusätzlich sogar eine außergewöhnliche IP67-Bewertung für Hochvoltteile. Konstruiert, um rauen Temperaturen standzuhalten, bieten die Hochleistungsstapler einen Betriebstemperaturbereich von -20°C ~ 40°C , sodass sie unter allen klimatischen Bedingungen leistungsfähig sind.

Die Batteriespeisewärme beim Laden ist eine Standardfunktion bei Hochleistungsmodellen, die aktiviert wird, wenn die Umgebungstemperatur unter null liegt, um immer einen optimalen Temperaturbereich für effizientes und sicheres Laden selbst bei kaltem Wetter zu bieten.

Die doppelten Vorderreifen sind eine Standardkonfiguration bei mehreren Modellen und bieten eine breitere Basis für die Unterstützung, was die Stabilität des Gabelstaplers erheblich verbessert. Angesichts der Traglasten der Hochleistungsstapler wird das Gewicht der Last gleichmäßiger über eine größere Fläche verteilt. Der vergrößerte Bodenberührungsbereich durch die doppelten Räder verbessert die Traktion. Dies ist besonders vorteilhaft in Umgebungen, in denen der Boden rutschig oder uneben sein kann, während im Freien gearbeitet wird, und gewährleistet, dass der Gabelstapler einen festen Halt hat und sicher betrieben werden kann. Dies hilft nicht nur, das Gleichgewicht zu halten, sondern minimiert auch die Belastung der einzelnen Reifen und verlängert deren Lebensdauer.



Große Unterstützung für die Investitionen der Kunden: After-Sales-Service

Fern-/Online-Dienste:

Telematik-Technologie ermöglicht die Fernüberwachung der Batteriebedingungen, des Leistungsstatus und anderer kritischer Parameter für Gabelstapler. Darüber hinaus stehen Produktions-, Technik- und Kundendienstexperten rund um die Uhr zur Verfügung, um schnelle und umfassende Lösungen für Wartungsfragen über virtuellen Support anzubieten.

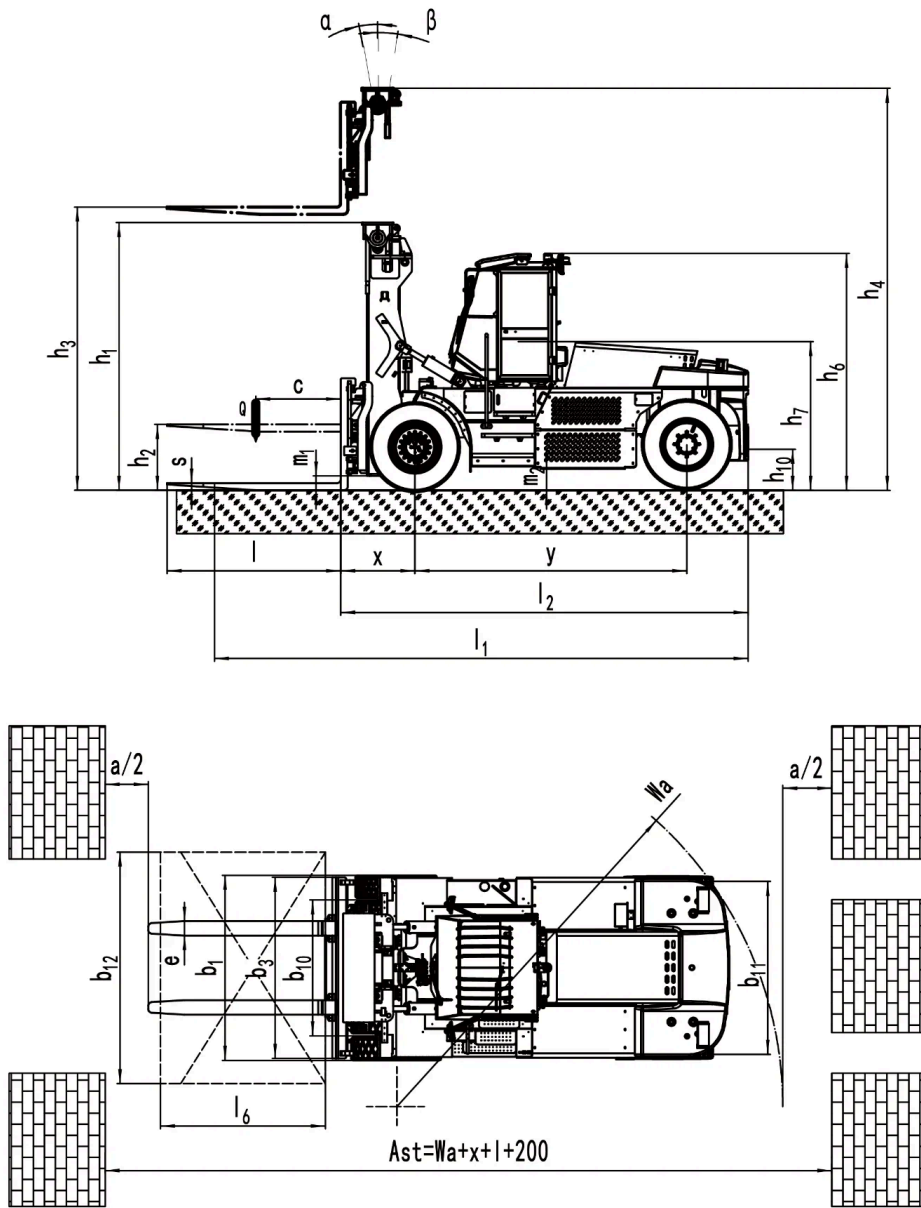
Physische Dienstleistungen:

Umfassende Handbücher und unterstützende Dokumente werden für alle Gabelstaplermodelle bereitgestellt. Bei Pannen oder Reparaturen werden Ersatzteile schnell an die Standorte der Kunden von globalen Tochtergesellschaften oder nationalen Beständen geliefert, um Betriebsunterbrechungen durch Geräteausfälle zu minimieren.

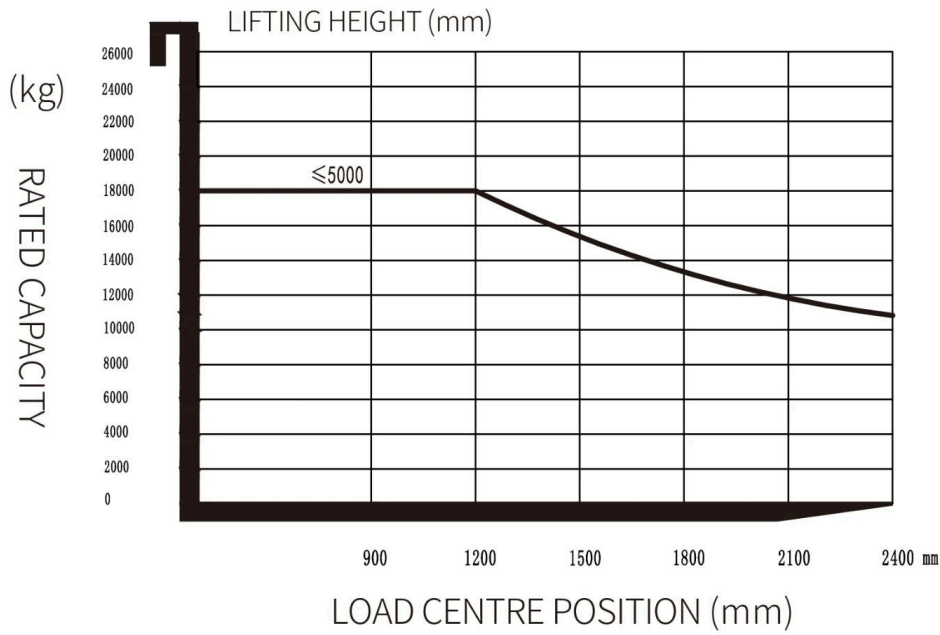
VDI Chart

	SPEZIFIKATION	REF	EINHEIT	WERT
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)			EP
1.2	Typzeichen des Herstellers			EFL1803-HV-12
1.3	Antrieb			Elektrisch
1.4	Bedienung			Sitzend
1.5	Nenntragfähigkeit/Last	Q	kg	18000
1.6	Lastschwerpunktstand	c	mm	1200
1.8	Lastabstand, Mitte der Antriebsachse bis Gabel	x	mm	1040
1.9	Radstand	y	mm	3750
2.1	Eigengewicht		kg	26800
2.2	Achslast mit Last vorn/hinten		kg	41470/3330
2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten		kg	12500/14300
3.1	Bereifung			Pneumatisch
3.2	Reifengröße, vorn		mm	12.00-24-24PR
3.3	Reifengröße, hinten		mm	12.00-24-24PR
3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)			4x/2
3.6	Spurweite, vorn	b ₁₀	mm	1880
3.7	Spurweite, hinten	b ₁₁	mm	2200
4.1	Neigung Hubgerüst/Gabelträger vor/zurück		°	6/12
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h ₁	mm	3700
4.3	Freihub	h ₂	mm	110
4.4	Hub	h ₃	mm	4000
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h ₄	mm	5660
4.7	Höhe Schutzdach (Kabine)		mm	3220
4.8	Sitzhöhe bezogen auf SIP/Standhöhe		mm	2050
4.12	Kupplungshöhe		mm	430
4.19	Gesamtlänge	l ₁	mm	7950
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l ₂	mm	5550
4.21	Gesamtbreite	b ₁ /b ₂	mm	2530
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l	mm	110×250×2400
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse/Typ A, B			-
4.24	Gabelträgerbreite		mm	2500
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst		mm	165

SPEZIFIKATION		REF	EINHEIT	WERT
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m ₂	mm	265
4.34.1	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 × 1200 quer	Ast	mm	8725
4.34.2	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 × 1200 quer	Ast	mm	8725
4.35	Wenderadius	Wa	mm	5175
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last		km/h	20/28
5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last		m/s	0.4/0.45
5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last		m/s	0.5/0.4
5.5	Zugkraft mit/ohne Last			92000/92000
5.6	Max. Zugkraft mit/ohne Last			95000/95000
5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last		%	20/30
5.10	Betriebsbremse			Mechanisch/Hydraulisch
5.11	Feststellbremse			Mechanisch/Hydraulisch
6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min		kW	90
6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15 %		kW	60
6.4	Batteriespannung/Nennkapazität K5		Ah	618.24/228
6.4	Batteriespannung		V	618.24
6.4.1	Batterietyp			Li-Ion
6.5	Batteriegewicht		kg	932
6.6	Energieverbrauch nach DIN EN 16796		kWh/h	20.9 ¹⁾
6.7	Umschlagleistung nach VDI 2198			/
6.8	Umschlagseffizienz nach VDI 2198			/
8.1	Ausführung des Fahrantriebs			PMSM
10.1	Arbeitsdruck für Anbaugerät		bar	180
10.2	Ölstrom für Anbaugeräte		ℓ/min	80
10.5	Ausführung Lenkung			Hydraulisch
10.7	Schalldruckpegel L pAZ (Fahrerplatz)		dB(A)	<75
15.1	Ausgangsstrom des Ladegeräts		A	115



EFL1803-HV-12 RATED CAPACITIES AND LOAD CENTERES GRAPH



Mastoptionen

MASTTYP	HUBHÖHE (H3, MM)	MASTHÖHE EINGEF. (H1, MM)	MASTHÖHE AUSGEF., O. RL (H4, MM)	FREIHUB, O. RL (H2, MM)	NEIGUNG VORWÄRTS (A, °)	NEIGUNG RÜCKWÄRTS (B, MM)	LASTABSTAND (X, KG)
2-Standard Mast	3500	3440	5140	110	6	12	1040
2-Standard Mast	4000	3700	5660	110	6	12	1040
2-Standard Mast	4200	3750	5800	110	6	12	1040
2-Standard Mast	4500	3900	6100	110	6	12	1040
2-Standard Mast	5000	4150	6600	110	6	12	1040
3-Free Mast	4000	2963	5720	1293	6	12	1110
3-Free Mast	4500	3130	6220	1460	6	12	1110
3-Free Mast	4710	3200	6430	1530	6	12	1110
3-Free Mast	5000	3297	6720	1627	6	12	1110
3-Free Mast	5500	3463	7220	1793	3	6	1110
3-Free Mast	6000	3630	7720	1960	3	6	1110
3-Free Mast	6500	3797	8220	2127	3	6	1110

MASTTYP	HUBHÖHE (H3, MM)	MASTHÖHE EINGEF. (H1, MM)	MASTHÖHE AUSGEF., O. RL (H4, MM)	FREIHUB, O. RL (H2, MM)	NEIGUNG VORWÄRTS (A, °)	NEIGUNG RÜCKWÄRTS (B, MM)	LASTABSTAND (X, KG)
3-Free Mast	7000	3963	8720	2293	3	6	1110
3-Free Mast	7500	4130	9220	2460	3	6	1110
3-Free Mast	8000	4297	9720	2627	3	6	1110

Optionen

ARTIKEL	OPTIONEN (optionale Artikel gelb markiert)
Gabelmaß	Angepasste Gabel Länge/nicht standardmäßige Zubehörteile Rollengeführte Gabeln 1800/2440mm Gabelversteller mit Seitenschub
Option Gabelträgerbreite	Angepasste Gabelträger-Breite 2500 Gabelträger
Batteriekapazität	309V228Ah LFP Batterie 618.24V/228Ah LFP Batterie
Ladegerät	20kw (3-phasige AC 370V-460V, 50-60HZ, 32A Stecker) 40kw (3-phasige AC 370V-460V, 50-60HZ, 63A Stecker)
Sitztyp	Grammer 85/722 Federungssitz mit Armlehne, Heizung und OPS
Anbaugeräte	Gabelversteller mit Seitenschieber: Zinken mit Endwesten Gabelversteller mit Seitenschieber: Rollenführende Zinken
Summer	Ja
Kamera	Rückwärtsradar/Rückfahrkamera/Rückwärtsradar und Kamera
OPS (Fahrerpräsenzsystem)	Ja
USB-Schnittstelle	USB-Schnittstelle 24V
Telematik	Ja
Kabine	Allwetterkabine mit gummigedämpfter Rahmenverbindung, Heizung und Klimaanlage, Abtaufunktion und Entnebelungsfunktion sowie elektro-hydraulischer Kippfunktion
Kurvengeschwindigkeitsregelung	Ja
Heizsystem beim Laden der Lithiumbatterie	Ja
Beleuchtungspaket	Lighting package: LED front working light (with far and near light, steering light, width light), LED working light on mast, LED tricolor taillights, LED rear working light (with reversing light, brake light, steering light, width light), Strobe warning light Rotating warning light / rotating buzzer warning light Front blue spots on mast Rear blue spots on counterweight Area steering lights on both side (red)
Optionen	Fingertips Cigarette lighter socket 12V5A
Reifentypen	Pneumatic Solid tyres / non-marking tyres

ARTIKEL	OPTIONEN (optionale Artikel gelb markiert)
Mast-Hub- und Senkdämpfung	Yes
Mechanischer Hebel	Yes
Rückwärtiger Haltegriff mit Hupe	Yes