

HOCHLEISTUNGS-ELEKTRO-GEGENGEWICHTSSTAPLER 5,0T

 7000 mm  309 V Li-Ion



Kompakt und mächtig EFL403-553 HV bieten kompaktere Größen und gleichzeitig verbesserte Leistung im Vergleich zu Niederspannungs-Gabelstaplermodellen. Ihr Design mit einem einzelnen Vorderrad ermöglicht Manövrierfähigkeit in engen Räumen, was sie ideal für Branchen wie Stahlproduktion, Automobilindustrie und Schwermaschinenproduktion macht, wo der Platz begrenzt sein kann. Mit Hochvolt-Li-Ionen-Batterien kann der EFL403-553 Betriebsstunden von bis zu 6 Stunden aushalten. Die Neigung von 20-25% ermöglicht es ihnen, schwieriges Gelände und Rampen mühelos zu bewältigen, was sie auch für den Außeneinsatz geeignet macht.

SPEZIFIKATION	REF	EINHEIT	WERT
Batterietyp			Li-Ion
Batteriespannung/Nennkapazität K5		Ah	173
Batteriespannung		V	309
Lastschwerpunktstand	c	mm	500
Eigengewicht		kg	7350
Höhe Hubgerüst eingefahren	h_1	mm	2250
Hub	h_3	mm	3000
Höhe Hubgerüst ausgefahren	h_4	mm	4177/3835
Gesamtlänge	l_1	mm	4130
Gesamtbreite	b_1/b_2	mm	1495
Länge einschließlich Gabelrücken	l_2	mm	3060
Gabelzinkenmaße	s/e/l	mm	55x150x1070
Wenderadius	wa	mm	2730
Hersteller (Kurzbezeichnung)			EP
Typzeichen des Herstellers			EFL503-HV
Antrieb			Elektrisch

Merkmale

Hohe Leistung: Hohe Geschwindigkeit und hohe Grade


Hochspannungs-Li-Ionen-Batterien ermöglichen eine höhere Leistungsabgabe an Motoren, wodurch die Beschleunigung und die Fahrgeschwindigkeiten für Hochleistungsfahrzeuge verbessert werden. PMSMs ergänzen dies mit schnellen Reaktionszeiten, die die erforderlichen Geschwindigkeiten und Drehmomente schnell erreichen. Diese Kombination aus PMSM und Hochspannung kann eine stabile und starke Leistung bieten, die den Hochleistungsfahrzeugen hervorragende Kletterfähigkeiten verleiht und sicherstellt, dass der Gabelstapler mit verschiedenen Anwendungen mühelos umgehen kann.

Das Hochspannungsmodell bietet eine 1,5- bis 2-fache Leistungssteigerung im Vergleich zum Niederspannungsmodell. Nehmen wir das 10-Tonnen-Modell als Beispiel:

100 % Verbesserung der Fahrgeschwindigkeit für Hochspannungsmodelle im beladenen und unbeladenen Zustand.

Das Hochspannungsmodell zeigt eine 45 % schnellere Hebegeschwindigkeit.

100 % Verbesserung der Steigfähigkeit im unbeladenen Zustand, 45 % Verbesserung im beladenen Zustand für Hochspannungsmodelle.

 Hohe Leistung: Hohe Geschwindigkeit und hohe Grade


Energieeffizienz: verlängerte Betriebszeit und schnelles Laden

Hochspannungs-Li-Ionen-Batterien haben eine hohe Energiedichte und können mehr elektrische Energie innerhalb eines kompakten Volumens speichern. Hochspannungs Systeme verbrauchen weniger Energie und bieten eine längere Batterielaufzeit im Vergleich zu Niederspannungssystemen. Bemerkenswert ist, dass diese Hochspannungs-Li-Ionen-Batterien eine beeindruckende Lebensdauer von bis zu 4000 Zyklen aufweisen, was eine langfristige Haltbarkeit gewährleistet und den Bedarf an Batteriewechseln minimiert.

Die PMSMs integrieren fortschrittliche Steuertechnologie, um die Motoreffizienz zu optimieren. Im Gegensatz zu herkömmlichen AC-Motoren haben PMSMs eine höhere Energieumwandlungseffizienz und reduzieren Energieverluste. Das bedeutet, dass Hochleistungsfahrzeuge kontinuierlich über längere Zeiträume zu geringeren Kosten arbeiten können.

Ausgestattet mit Schnellladefähigkeiten bieten Hochleistungsfahrzeuge ein bemerkenswertes Ladeerlebnis. Die Hochspannungsmodelle sind mit fahrzeugtauglichen Ladestationen kompatibel und unterstützen eine Ladegeschwindigkeit von 1C, was es ermöglicht, sie in nur 1-1,2 Stunden vollständig aufzuladen. Dies minimiert die Ausfallzeiten und maximiert die Produktivität, was sie ideal für Mehrschichtbetrieb macht.

Lithium-Batterien verursachen deutlich niedrigere Lade Kosten als Treibstoffkosten. Die Integration von Hochspannungs- und PMSM-Technologie erreicht bis zu 15 % mehr Stromersparnis im Vergleich zu herkömmlichen Lithium- und AC-Technologiekonfigurationen. Dies reduziert erheblich die langfristigen Energiekosten.


 Energieeffizienz: verlängerte Betriebszeit und schnelles Laden

Sicherheit garantiert: Batterie-, Motorenschutz, Überwachung und Mastpufferung

Sowohl Hochspannungs-Lithium-Batterien als auch PMSM verwenden mehrere Schutzmaßnahmen, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, einschließlich Überladungsschutz, Temperaturüberwachung, Kurzschlusschutz usw., um das Risiko potenzieller Gefahren zu minimieren und die Betriebssicherheit zu maximieren.

Das zentrale Steuerungssystem - VCU (Vehicle Control Unit) - verlängert die Sicherheit der Hochspannungs-Gabelstapler. VCU bietet präzise Steuerung und Echtzeitüberwachung kritischer Parameter, um sicherzustellen, dass der Gabelstapler innerhalb sicherer Grenzen arbeitet.

Es verfügt auch über eine Drehgeschwindigkeitskontrolle, die die Geschwindigkeit des Gabelstaplers basierend auf dem Kurvenwinkel anpasst, um Stabilität während der Kurvenfahrten zu gewährleisten. Eine Überschreitungswarnung alarmiert den Bediener, wenn der Gabelstapler die sichere Geschwindigkeitsgrenze überschreitet.

 Sicherheit garantiert: Batterie-, Motorenschutz, Überwachung und Mastpufferung

Intelligente und zuverlässige Strategie für das thermische Management


Der Hochleistungs-Gabelstapler-Mast ist mit einem hydraulischen Puffersystem ausgestattet, das ein sanftes Heben und Senken von Lasten gewährleistet. Mit kontrollierter Verzögerung bewegen sich die Gabeln sanft, ohne abrupt zu stoppen, was Schäden an der Last oder Unbehagen des Bedieners vermeiden kann. Dieses Merkmal erhöht die Betriebssicherheit und verlängert die Lebensdauer der Mastkomponenten.

Die Hochleistungsfahrzeuge nutzen drei verschiedene Kühlsysteme, um optimale Leistung und Zuverlässigkeit sicherzustellen. Genauer gesagt, zwei Wasser Kühlsysteme werden für den Motor und die Batterie eingesetzt, während ein Öl Kühlsystem für das hydraulische System zuständig ist.

Die Wasserkühlsysteme bieten eine überlegene Kühlleistung und verhindern, dass der Gabelstapler selbst unter den anspruchsvollsten Bedingungen oder in der Sommerhitze überhitzt. Das höhere Wärmeleitvermögen von Wasser im Vergleich zu Luft ermöglicht eine effizientere Wärmeabfuhr von kritischen Komponenten wie dem Motor und der Batterie. Diese effiziente Wärmeableitung hilft, die Betriebstemperatur der Batterie um 30~35 °C zu halten und schützt diese wichtigen Komponenten vor Überhitzung und potenziellen Schäden oder Ausfällen. Folglich erhöht sich die allgemeine Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Hochleistungsfahrzeuge.

Darüber hinaus arbeiten Wasserkühlsysteme typischerweise leiser im Vergleich zu Luftkühlsystemen, die auf Hochgeschwindigkeitslüfter angewiesen sind. Diese Geräuschreduzierung ist besonders vorteilhaft in Anwendungen, in denen ein ruhiger Betrieb wünschenswert ist, wie zum Beispiel in städtischen Bereichen oder Innenräumen.

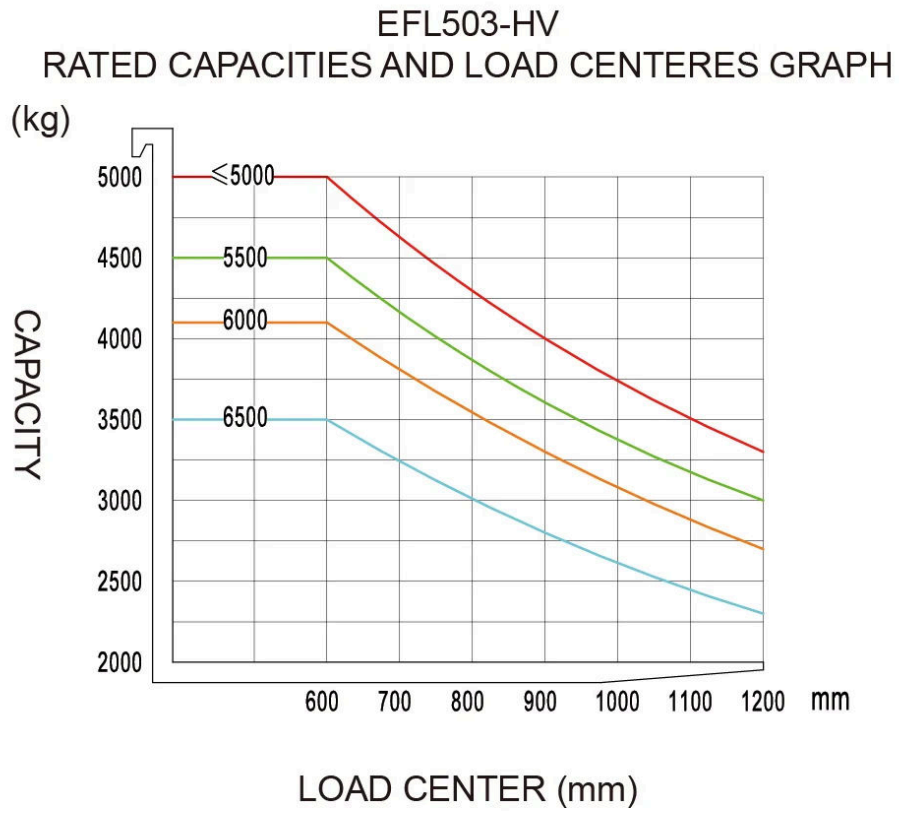
Das Öl Kühlsystem hingegen wird für das hydraulische System verwendet. Dieses System sorgt dafür, dass die hydraulischen Komponenten innerhalb optimaler Temperaturbereiche bleiben, um deren Effizienz aufrechtzuerhalten und Überhitzung zu verhindern. Durch die effektive Temperaturregelung des hydraulischen Systems trägt das Öl Kühlsystem zu einem reibungslosen und zuverlässigen Betrieb der hydraulischen Funktionen des Gabelstaplers bei.

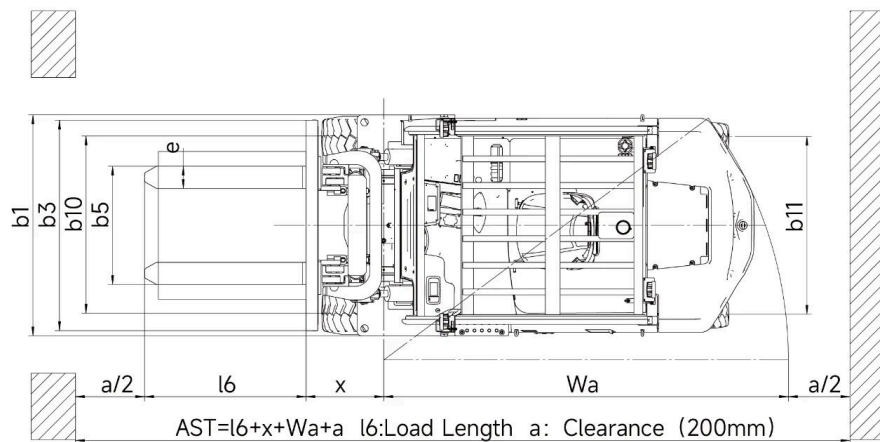
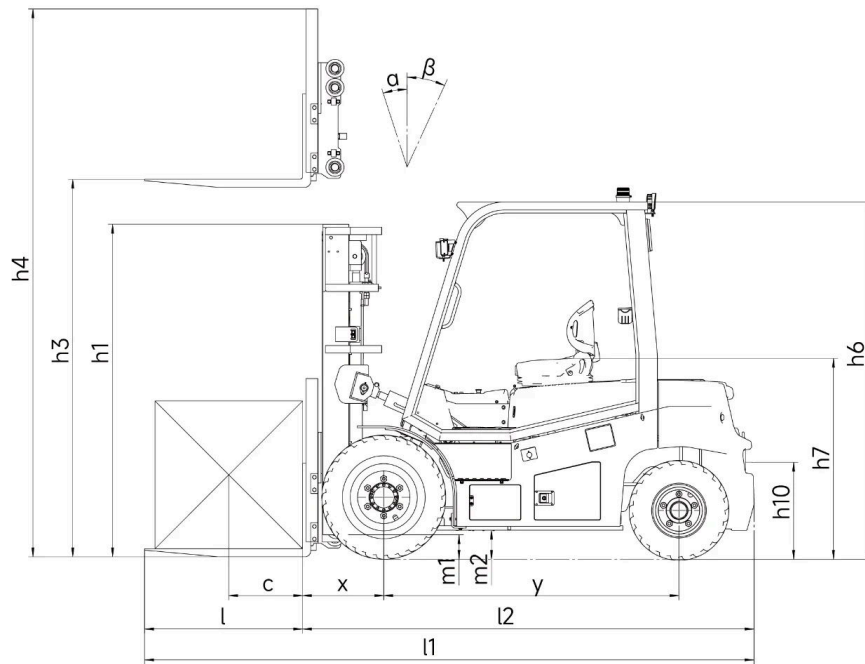
 Intelligente und zuverlässige Strategie für das thermische Management

VDI Chart

	SPEZIFIKATION	REF	EINHEIT	WERT
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)			EP
1.2	Typzeichen des Herstellers			EFL503-HV
1.3	Antrieb			Elektrisch
1.4	Bedienung			Sitzend
1.6	Lastschwerpunktstand	c	mm	500
1.8	Lastabstand, Mitte der Antriebsachse bis Gabel	x	mm	550
1.9	Radstand	y	mm	2000
2.1	Eigengewicht		kg	7350
2.2	Achslast mit Last vorn/hinten		kg	11064/1286
2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten		kg	3439/3911
3.1	Bereifung			pneumatisch
3.2	Reifengröße, vorn		mm	300-15-20PR
3.3	Reifengröße, hinten		mm	7.00-12-12PR
3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)			2x/ 2
3.6	Spurweite, vorn	b ₁₀	mm	1176
3.7	Spurweite, hinten	b ₁₁	mm	1190
4.1	Neigung Hubgerüst/Gabelträger vor/zurück		°	6/12
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h ₁	mm	2250
4.3	Freihub	h ₂	mm	155
4.4	Hub	h ₃	mm	3000
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h ₄	mm	4177/3835
4.7	Höhe Schutzdach (Kabine)		mm	2400
4.8	Sitzhöhe bezogen auf SIP/Standhöhe		mm	1290
4.12	Kupplungshöhe		mm	640
4.19	Gesamtlänge	l ₁	mm	4130
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l ₂	mm	3060
4.21	Gesamtbreite	b ₁ /b ₂	mm	1495
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l	mm	55x150x1070
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse/Typ A, B			3A
4.24	Gabelträgerbreite		mm	1380
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst		mm	150
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m ₂	mm	180

SPEZIFIKATION		REF	EINHEIT	WERT
4.34.1	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 × 1200 quer	Ast	mm	4550
4.34.2	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 × 1200 quer	Ast	mm	4550
4.35	Wenderadius	Wa	mm	2730
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last		km/h	24/25
5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last		m/s	0.38/0.48
5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last		m/s	0.41/0.42
5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last		%	24/26
5.10	Betriebsbremse			Hydraulik
5.11	Feststellbremse			"2-Standardmast"
6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min		kW	30
6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15 %		kW	27.8
6.4	Batteriespannung/Nennkapazität K5		Ah	173
6.4	Batteriespannung		V	309
6.4.1	Batterietyp			Li-Ion
6.5	Batteriegewicht		kg	473
8.1	Ausführung des Fahrantriebs			"3000"
10.5	Ausführung Lenkung			Hydraulisch





Mastoptionen

MASTTYP	HUBHÖHE (H3, MM)	MASTHÖHE EINGEF. (H1, MM)	MASTHÖHE AUSGEF., O. RL (H4, MM)	MASTHÖHE AUSGEF., M. RL (H4, MM)	FREIHUB, O. RL (H2, MM)	FREIHUB, M. RL (H2, MM)
2-Standard Mast	3000	2250	3835	4177	155	155
2-Standard Mast	3500	2500	4335	4677	155	155
2-Standard Mast	4000	2750	4835	5177	155	155

MASTTYP	HUBHÖHE (H3, MM)	MASTHÖHE EINGEF. (H1, MM)	MASTHÖHE AUSGEF., O. RL (H4, MM)	MASTHÖHE AUSGEF., M. RL (H4, MM)	FREIHUB, O. RL (H2, MM)	FREIHUB, M. RL (H2, MM)
2-Standard Mast	45000	3050	5385	5677	155	155
2-Standard Mast	5000	3300	5885	6177	155	155
2-Standard Mast	5500	3600	6435	7177	155	155
2-Standard Mast	6000	3850	6935	7177	155	155
2-Standard Mast	6500	4150	7485	7677	155	155
2-Free Mast(Tentative)	3000	2250	-	4244	860	1364
2-Free Mast(Tentative)	3500	2500	-	4744	1110	1614
2-Free Mast(Tentative)	4000	2750	-	5244	-	-
3-Free Mast	4500	2247	5242	5677	1530	1096
3-Free Mast	5000	2413	5742	6177	1697	1263
3-Free Mast	5500	2580	6242	6677	1864	1430
3-Free Mast	6000	2797	6792	7177	2031	1647
3-Free Mast	6500	2963	7292	7677	2198	1814
3-Free Mast	7000	3130	7792	8177	2365	1981

Optionen

ARTIKEL	OPTIONEN (optionale Artikel gelb markiert)
Gabelmaß	1070mm Gabeln (500mm LC) /1220mm Gabeln (600mm LC) Benutzerdefinierte Gabel-längen/nicht-standardisierte Zubehörteile Steckgabeln
Option Gabelträgerbreite	1424mm Individuelle Gabelträgerbreite
Höhe der Rückenlehne	Lastschutzgitter mit Aufsteckgabel Individuelles Lastschutzgitter
Batteriekapazität	309V173Ah LFP-Batterie
Ladegerät	20kw (3-Phasen-Wechselstrom 370V-460V, 50-60HZ, 32A Stecker) 40kw (3-Phasen-Wechselstrom 370V-460V, 50-60HZ, 63A Stecker)
Sitztyp	Grammer MSG65-531 mechanischer Federungssitz mit Armlehne + Sicherheitsgurtschalter Erweiterter mechanischer Federungssitz mit Armlehne + Kopfstütze + Sicherheitsgurtschalter
Anbaugeräte	Aufsteck-Seitenschieber Aufsteck-Zinkenverstellung mit Seitenschieber Zinkenverstellung: Steckzinken

ARTIKEL	OPTIONEN (optionale Artikel gelb markiert)
Summer	Ja
Kamera	Rückfahrradar/Rückfahrkamera/Rückfahrradar und -kamera
OPS (Fahrerpräsenzsystem)	Ja
USB-Schnittstelle	USB-Schnittstelle 24V
Telematik	Ja
Kabine	Basis-Halbkabine: Frontscheibe, Frontscheibenwischer (inkl. Waschanlage), Dach Upgrade half-cabin: basic half-cabin, rear windshield, rear wiper Basic full cabin: upgrade half-cabin, left and right doors, defogging device Upgrade full cabin: basic full cabin, air conditioner
Fahrerschutzdach	Standard-Fahrerschutzdach
Kurvengeschwindigkeitsregelung	Optional
Heizsystem beim Laden der Lithiumbatterie	Ja
Hupe an hinterer Armlehne	Ja
Mast-Hub- und Senkdämpfung	Ja
Beleuchtungspaket	LED-Frontarbeitsscheinwerfer, Blinker, Begrenzungsleuchte, LED-Heckarbeitsscheinwerfer, Blitz-Warnleuchte LED-Arbeitsscheinwerfer am Mast Rotating warning light / rotating buzzer warning light Rear/rear and front blue lamp Front fog light Customized area warning light
Mechanischer Hebel	4177
Optionen	"3835"