




EFL503-HV-6

HOCHLEISTUNGS-ELEKTRO-GEGENGEWICHTSSTAPLER 5.0T

 5000 kg  7000 mm  309 V Li-Ion



Kompakt und mächtig EFL403-553 HV bietet kompaktere Größen bei gleichzeitig verbessertem Leistungsvermögen im Vergleich zu Niedervolt-Gabelstaplern. Ihr Design mit einem einzelnen Vorderrad erlaubt Manövrierfähigkeit in engen Räumen und macht sie ideal für Branchen wie die Stahlherstellung, die Automobilindustrie und die Produktion von schweren Maschinen, wo der Platz begrenzt sein kann. Mit Hochvolt-Li-Ionen-Batterien können EFL403-553 Betriebsstunden von bis zu 6 Stunden aushalten. Die Neigung von 20-25% ermöglicht es ihnen, unebenes Terrain und Rampen mühelos zu bewältigen, was sie für Außenanwendungen geeignet macht.

SPEZIFIKATION	REF	EINHEIT	WERT
Batterietyp			Li-Ion
Batteriespannung/Nennkapazität K5		Ah	173
Batteriespannung		V	309
Nenntragfähigkeit/Last	Q	kg	5000
Lastschwerpunktstand	c	mm	600
Eigengewicht		kg	7600
Höhe Hubgerüst eingefahren	h_1	mm	2400
Hub	h_3	mm	3000
Höhe Hubgerüst ausgefahren	h_4	mm	4361/3996
Gesamtlänge	l_1	mm	4370
Gesamtbreite	b_1/b_2	mm	1495
Länge einschließlich Gabelrücken	l_2	mm	3150
Gabelzinkenmaße	s/e/l	mm	60×150×1220
Wenderadius	W_a	mm	2730
Hersteller (Kurzbezeichnung)			EP
Typzeichen des Herstellers			EFL503-HV-6

Merkmale

Hohe Leistung: Hohe Geschwindigkeit und hohe Steigfähigkeit

Hochvolt-Li-Ion-Batterien ermöglichen eine höhere Leistungsabgabe an die Motoren und verbessern die Beschleunigung und Fahrgeschwindigkeiten für Hochleistungsgabelstapler. PMSMs ergänzen dies mit schnellen Reaktionszeiten, die erforderliche Geschwindigkeiten und Drehmomente schnell erreichen. Diese Kombination aus PMSM und Hochspannung kann eine stabile und starke Leistungsabgabe bieten, die es Hochleistungsgabelstaplern ermöglicht, hervorragende Steigfähigkeiten zu erreichen und sicherzustellen, dass der Gabelstapler verschiedene Anwendungen mühelos bewältigen kann. Das Hochvoltmodell bietet eine 1,5- bis 2-fache Leistungsverbesserung im Vergleich zum Niedervoltmodell. Als Beispiel nehmen wir das 10-Tonnen-Modell: 100 % Verbesserung der Fahrgeschwindigkeit für Hochvoltmodelle in beladenen und unbeladenen Bedingungen. Das Hochvoltmodell zeigt eine 45 % schnellere Hubgeschwindigkeit. 100 % Verbesserung der Steigfähigkeit im unbeladenen Zustand, 45 % Verbesserung im beladenen Zustand für Hochvoltmodelle.

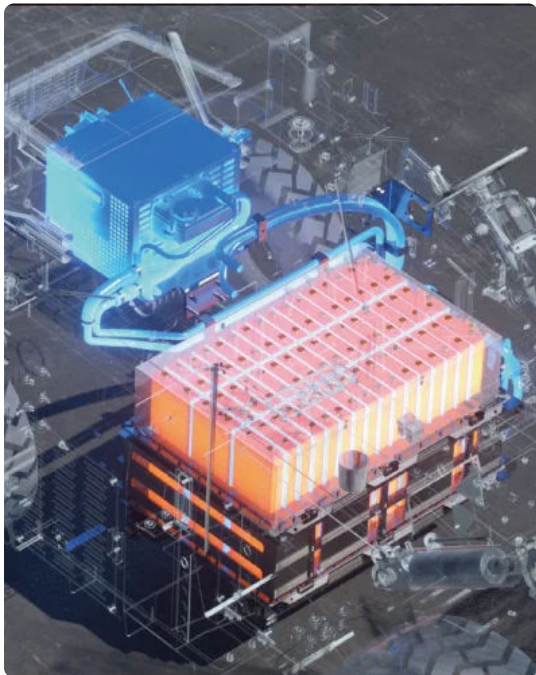
Energieeffizienz: verlängerte Laufzeit und schnelles Laden

Hochvolt-Li-Ion-Batterien haben eine hohe Energiedichte und können mehr elektrische Energie in einem kompakten Volumen speichern. Hochvoltsysteme verbrauchen weniger Energie und bieten eine längere Batteriebetriebszeit im Vergleich zu Niedervoltsystemen. Bemerkenswerterweise bieten diese Hochvolt-Li-Ion-Batterien eine beeindruckende Zykluslebensdauer von bis zu 4000 Zyklen, was eine langfristige Haltbarkeit gewährleistet und den Bedarf an Batteriewechsel minimiert. Die PMSMs integrieren fortschrittliche Steuerungstechnologie zur Optimierung der Motoreffizienz. Im Gegensatz zu traditionellen Wechselstrommotoren haben PMSMs eine höhere Energieumwandlungseffizienz und reduzieren Energieverschwendung. Das bedeutet, dass Hochleistungsgabelstapler kontinuierlich über längere Stunden zu niedrigeren Kosten arbeiten können. Ausgestattet mit Schnellladefähigkeiten bieten Hochleistungsgabelstapler ein bemerkenswertes Ladeerlebnis. Die Hochvoltmodelle sind mit Fahrzeug-Ladestationen kompatibel und unterstützen eine 1C-Ladebewertung, sodass sie in nur 1-1,2 Stunden vollständig geladen werden können. Dies minimiert die Ausfallzeiten und maximiert die Produktivität, was sie ideal für Mehrschichtbetriebe macht. Lithium-Batterien bringen erheblich niedrigere Ladekosten im Vergleich zu Kraftstoffausgaben. Die Integration von Hochvolt- und PMSM-Technologie erzielt bis zu 15 % höhere Stromersparnisse im Vergleich zu traditionellen Lithium- und AC-Technologiekonfigurationen. Dies reduziert signifikant die langfristigen Energiekosten.



Sicherheit garantiert: Batterie-, Motorenschutz, Überwachung und Mastpufferung

Sowohl hochvolt-Lithiumbatterien als auch PMSM verwenden mehrere Schutzmaßnahmen, um sichere Betriebsbedingungen zu gewährleisten, einschließlich Überladeschutz, Überwachung der Temperatur, Kurzschlussschutz usw., um das Risiko potenzieller Gefahren zu minimieren und die Betriebssicherheit zu maximieren. Das zentrale Steuerungsmodul - VCU (Fahrzeugsteuergerät) erweitert die Sicherheit der Hochvolt-Gabelstapler. VCU bietet eine präzise Steuerung und Echtzeitüberwachung kritischer Parameter, um sicherzustellen, dass der Gabelstapler innerhalb sicherer Grenzen arbeitet. Es verfügt auch über eine Steuerung der Drehgeschwindigkeit, die die Geschwindigkeit des Gabelstaplers basierend auf dem Wendewinkel anpasst und so die Stabilität während der Kurvenfahrt gewährleistet. Ein Übergeschwindigkeitsalarm warnt den Bediener, wenn der Gabelstapler die sichere Geschwindigkeitsgrenze überschreitet. Der Hochleistungsgabelstaplermast ist mit einem hydraulischen Puffersystem ausgestattet, das ein sanftes Heben und Senken der Lasten gewährleistet. Mit kontrollierter Verzögerung bewegt sich die Gabel sanft, ohne abruptes Anhalten, das die Last beschädigen oder den Bediener unangenehm berühren könnte. Dieses Merkmal verbessert die Betriebssicherheit und verlängert die Lebensdauer der Mastkomponenten.



Wartungsarm: Längere Lebensdauer der Batterie

Der Betrieb bei höherer Spannung ermöglicht es, die Batterie mit weniger einzelnen Zellen zu konzipieren. Mit weniger Komponenten und einem einfacheren Design wird das Risiko eines Batterieausfalls verringert. Dank des fortschrittlichen BMS (Batteriemanagementsystem), das hilft, die Hochvolt-Batterie zu regeln und zu überwachen, haben diese Batterien eine längere Lebensdauer als Niedervolt-Lithiumbatterien, wodurch der Bedarf an Batteriewechsel reduziert wird. Das bürstenlose, einfache Rotordesign des PMSM beseitigt mechanischen Verschleiß durch Bürsten und Kommutatoren. Diese langlebige, reibungsarme Konstruktion erfordert minimale regelmäßige Wartung, was die damit verbundenen Arbeitskosten und die Ausfallzeiten verringert.

Starke Anpassungsfähigkeit: an raue Witterungsbedingungen im Freien anpassbar

Erleben Sie ununterbrochene Produktivität bei Regen, Pfützen und feuchten Bedingungen mit der Gesamt-IPX4-Bewertung. Zudem eine außergewöhnliche IP67-Bewertung für Hochvoltbauten. Entwickelt, um extremen Temperaturen standzuhalten, bieten die Hochlastgeräte einen Temperaturbereich von -20°C ~ 40°C , sodass sie unabhängig vom Klima arbeiten können. Die Batterieheizung beim Laden ist eine Standardfunktion für Hochleistungsmodelle, die aktiviert wird, wenn die Umgebungstemperatur unter null liegt, um immer einen optimalen Temperaturbereich für ein effizientes und sicheres Laden auch bei kalten Wetterbedingungen zu bieten. Die doppelten Vordräder sind eine Standardkonfiguration bei mehreren Modellen und bieten eine breitere Unterstützungsbasis, die die Stabilität des Gabelstaplers erheblich verbessert. Da die Traglasten der Hochkapazitätsgeräte berücksichtigt werden, wird das Gewicht der Last gleichmäßiger auf einer größeren Fläche verteilt. Die vergrößerte Bodenkontaktfläche, die durch die doppelten Räder bereitgestellt wird, verbessert die Traktion. Dies ist besonders vorteilhaft in Umgebungen, in denen der Boden rutschig oder uneben sein kann, während draußen gearbeitet wird, um sicherzustellen, dass der Gabelstapler festen Halt hat und sicher arbeiten kann. Dies hilft nicht nur, das Gleichgewicht zu halten, sondern minimiert auch den Stress auf einzelnen Reifen, wodurch die Lebensdauer der Reifen verlängert wird.

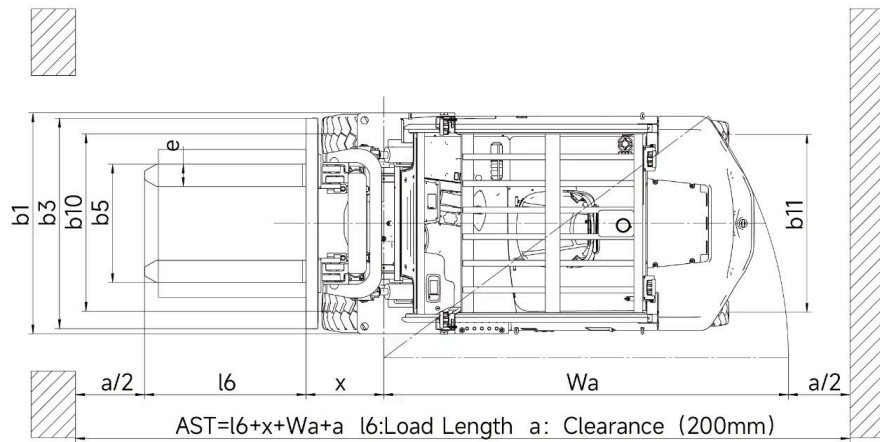
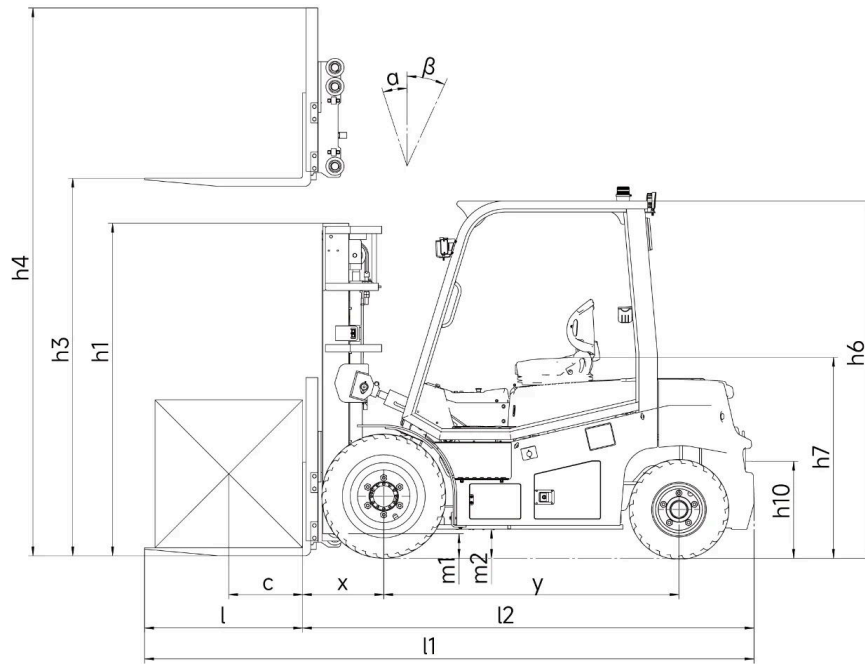


VDI Chart

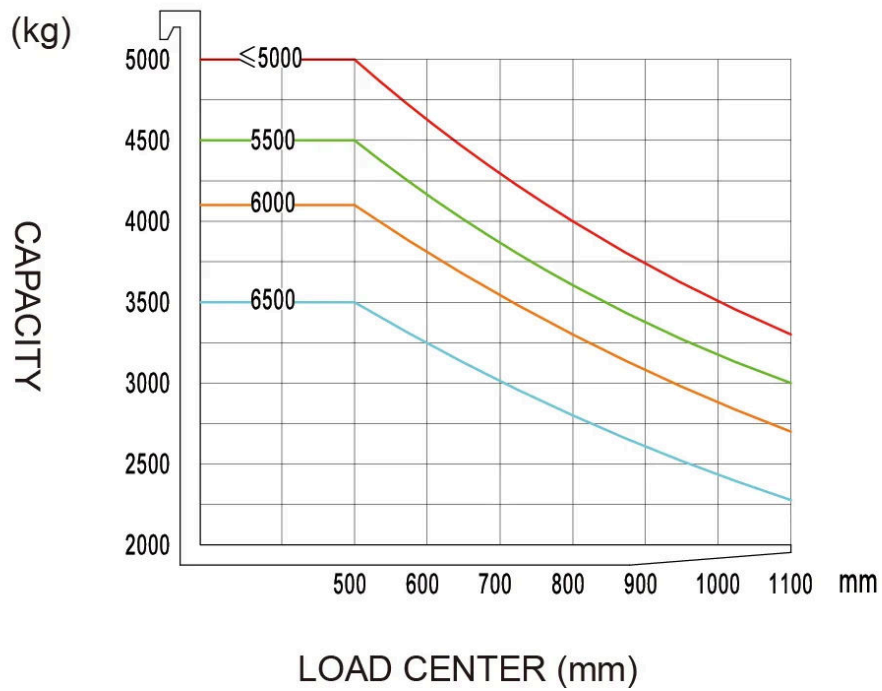
	SPEZIFIKATION	REF	EINHEIT	WERT
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)			EP
1.2	Typzeichen des Herstellers			EFL503-HV-6
1.3	Antrieb			Elektrisch
1.4	Bedienung			Sitzend
1.5	Nenntragfähigkeit/Last	Q	kg	5000
1.6	Lastschwerpunktstand	c	mm	600
1.8	Lastabstand, Mitte der Antriebsachse bis Gabel	x	mm	555
1.9	Radstand	y	mm	2000
2.1	Eigengewicht		kg	7600
2.2	Achslast mit Last vorn/hinten		kg	11195/1405
2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten		kg	3308/4292

SPEZIFIKATION		REF	EINHEIT	WERT
3.1	Bereifung			Pneumatisch
3.2	Reifengröße, vorn		mm	300-15-20PR
3.3	Reifengröße, hinten		mm	7.00-12-14PR
3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (× = 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	2400
4.2.1	Gesamthöhe		mm	4361
4.3	Freihub	h ₂	mm	160
4.4	Hub	h ₃	mm	3000
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h ₄	mm	4361/3996
4.7	Höhe Schutzdach (Kabine)		mm	2400
4.8	Sitzhöhe bezogen auf SIP/Standhöhe		mm	1290
4.9	Höhe Deichselgriff in Fahrstellung min./max.	h ₁₄	mm	1290
4.12	Kupplungshöhe		mm	640
4.13	Ladehöhe ohne Last			2400
4.15	Höhe gesenkt	h ₁₃	mm	2400
4.19	Gesamtlänge	l ₁	mm	4370
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l ₂	mm	3150
4.21	Gesamtbreite	b ₁ /b ₂	mm	1495
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l	mm	60×150×1220
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse/Typ A, B			4A
4.24	Gabelträgerbreite		mm	1380 (1424)
4.25	Gabelaußenabstand	b ₅	mm	1380
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst		mm	150
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m ₂	mm	180
4.34.1	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 × 1200 quer	Ast	mm	4705
4.34.2	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 × 1200 quer	Ast	mm	4705
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		%	23/25

	SPEZIFIKATION	REF	EINHEIT	WERT
5.10	Betriebsbremse			Hydraulisch
5.11	Feststellbremse			Mechanisch
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			PMSM
10.5	Ausführung Lenkung			Hydraulisch



EFL503-HV-6 RATED CAPACITIES AND LOAD CENTERES GRAPH



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	2400	3996	4361	160	160
2-Standard Mast	3500	2650	4496	4861	160	160
2-Standard Mast	4000	2900	4996	5361	160	160
2-Standard Mast	4500	3200	5546	5861	160	160
2-Standard Mast	5000	3450	6046	6361	160	160
2-Standard Mast	5500	3750	6596	6861	160	160
2-Standard Mast	6000	4000	7096	7361	160	160

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	6500	43000	7646	7861	160	160
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	2397	5370	5861	1557	1066
3-Free Mast	5000	2563	5870	6361	1724	1233
3-Free Mast	5500	2730	6370	6861	1724	1233
3-Free Mast	6000	2947	6920	7361	2058	1617
3-Free Mast	6500	3113	7420	7861	2225	1784
3-Free Mast	7000	3280	7920	8361	2392	1951

Optionen

ARTIKEL	OPTIONEN (optionale Artikel gelb markiert)
Gabelmaß	1070 mm Gabeln (500 mm LC) / 1220 mm Gabeln (600 mm LC) Kundenspezifische Gabelgröße/nicht standardisierte Zubehörteile Aufsteckgabeln
Option Gabelträgerbreite	1424mm Maßgeschneiderte Gabelträgerbreite
Höhe der Rückenlehne	Gabelrücken mit Haken für Gabeltyp Maßgeschneiderter Gabelrücken
Batteriekapazität	309V173Ah LFP-Batterie
Ladegerät	20 kW (Drei Phasen AC 370V-460V, 50-60Hz, 32A Stecker) 40 kW (Drei Phasen AC 370V-460V, 50-60Hz, 63A Stecker)
Sitztyp	Grammer MSG65-531 mechanischer Sitz mit Federung und Armlehne + Sicherheitsgurt-Schalter Aufgerüsteter mechanischer Sitz mit Federung und Armlehne + Kopfstütze + Sicherheitsgurt-Schalter
Anbaugeräte	Anbaubarer Seitenschieber Anbaubarer Zinkenversteller mit Seitenschieber Zinkenversteller: Stift-Typ Zinken
Summer	Ja
Kamera	Rückwärtsradar/Rückfahrkamera/Rückwärtsradar und Kamera
OPS (Fahrerpräsenzsystem)	Ja
USB-Schnittstelle	USB-Schnittstelle 24V

ARTIKEL	OPTIONEN (optionale Artikel gelb markiert)
Telematik	Ja
Kabine	Basis-Halbkabine: Frontscheibe, Frontwischer (inklusive Sprinkler), Dach Upgrade-Halbkabine: Basis-Halbkabine, Heckscheibe, Heckwischer Basis-Vollkabine: Upgrade-Halbkabine, linke und rechte Türen, Entnebler Upgrade-Vollkabine: Basis-Vollkabine, Klimaanlage
Fahrerschutzdach	Standard-Überkopfschutz
Kurvengeschwindigkeitsregelung	Optional
Heizsystem beim Laden der Lithiumbatterie	Ja
Hupe an hinterer Armlehne	Ja
Mast-Hub- und Senkdämpfung	Ja
Beleuchtungspaket	LED Frontarbeitslicht, Blinkleuchte, Markierungslicht, LED Rückarbeitslicht, Blitzwarnlicht LED Arbeitslichter am Mast Rotierendes Warnlicht / Rotierendes Buzzer-Warnlicht Hintere/vordere blaue Lampe Vorderes Nebelscheinwerfer Kundenspezifisches Bereichswarnlicht
Mechanischer Hebel	Ja
Optionen	Vollgummireifen / nicht abfärbende Reifen Zigarettenanzünder 12V5A Einstellbarer Übergeschwindigkeitsalarm