

EFL803-HV-9

HOCHLEISTUNGS-ELEKTRO- GEGENGEWICHTS-GABELSTAPLER 8T

 8000 kg  7000 mm  309 V Li-Ion



Verschiedene Lasten, wir haben die Lösung. Der EFL803/1003-HV ist für die anspruchsvollsten Anwendungen in der Schwerindustrie wie Bergbau, Steinbruch und Steinindustrie, Maschinenbau usw. konzipiert. Die doppelten Vorderreifen bieten eine überlegene Lastverteilung und Stabilität beim Umgang mit außergewöhnlich schweren Lasten.

Spezifikation	Ref	Einheit	Wert
Hersteller (Kurzbezeichnung)			EP
Typzeichen des Herstellers			EFL803-HV-9
Batteriespannung		V	309
Nenntragfähigkeit/Last	Q	kg	8000
Lastschwerpunktstand	c	mm	900
Eigengewicht		kg	13900
Höhe Hubgerüst eingefahren	h ₁	mm	2850
Hub	h ₃	mm	3000
Höhe Hubgerüst ausgefahren	h ₄	mm	4310
Gesamtlänge	l ₁	mm	5785
Gesamtbreite	b ₁ /b ₂	mm	2200
Länge einschließlich Gabelrücken	l ₂	mm	3965
Gabelzinkenmaße	s/e/l	mm	85×160×1820
Wenderadius	Wa	mm	3605
Antrieb			Elektro
Bedienung			Sitzend

Merkmale

Hohe Leistung: Hohe Geschwindigkeit und hohe Steigfähigkeit

Hochvolt-Li-Ionen-Batterien ermöglichen eine höhere Leistungsabgabe an Motoren, verbessern die Beschleunigung und die Fahrgeschwindigkeiten für Hochleistungs-Gabelstapler. PMSMs ergänzen dies mit schnellen Reaktionszeiten, die schnell die erforderlichen Geschwindigkeiten und Drehmomente erreichen. Diese Kombination aus PMSM und Hochvolt kann eine stabile und starke Leistungsabgabe bieten, wodurch Hochleistungs-Gabelstapler hervorragende Kletterfähigkeiten erhalten, die sicherstellen, dass der Gabelstapler verschiedene Anwendungen problemlos bewältigen kann.

Das Hochvolt-Modell bietet eine 1,5- bis 2-fache Leistungsverbesserung im Vergleich zum Niedervolt-Modell. Als Beispiel für das 10-Tonnen-Modell:

100% Verbesserung der Fahrgeschwindigkeit für Hochvolt-Modelle unter beladenen und unbeladenen Bedingungen.

Das Hochvolt-Modell zeigt eine 45% schnellere Hubgeschwindigkeit.

100% Verbesserung der Steigfähigkeit im unbeladenen Zustand, 45% Verbesserung im beladenen Zustand für Hochvolt-Modelle.

Energieeffizienz: längere Laufzeit 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 eine längere Batterielaufzeit im Vergleich zu Niedervolt-Systemen. Bemerkenswert ist, dass diese Hochvolt-Li-Ionen-Batterien eine beeindruckende Zykluslebensdauer von bis zu 4000 Zyklen bieten, was eine langfristige Haltbarkeit gewährleistet und die Notwendigkeit von Batteriewechseln minimiert.

Die PMSMs integrieren fortschrittliche Steuerungstechnologien zur Optimierung der Motoreffizienz. Im Gegensatz zu herkömmlichen Wechselstrommotoren haben PMSMs eine höhere Energieumwandlungseffizienz und reduzieren Energieverschwendung. Dies bedeutet, dass Hochleistungs-Gabelstapler kontinuierlich über längere Zeiträume zu niedrigeren Kosten arbeiten können.

Ausgestattet mit Schnellladefähigkeiten bieten Hochleistungs-Gabelstapler ein bemerkenswertes Ladeerlebnis. Die Hochvolt-Modelle sind mit fahrzeugtauglichen Ladestationen kompatibel und unterstützen eine Ladebewertung von 1C, wodurch sie in nur 1-1,2 Stunden vollständig aufgeladen werden können. Dies minimiert Ausfallzeiten und maximiert die Produktivität, was sie ideal für den Mehrschichtbetrieb macht.

Lithium-Batterien weisen erheblich niedrigere Ladeskosten als Treibstoffkosten auf. Die Integration von Hochvolt- und PMSM-Technologie erreicht eine bis zu 15% höhere Energieeinsparung im Vergleich zu herkömmlichen Lithium- und Wechselstrom-Technologiekonfigurationen. Dies reduziert die langfristigen Energiekosten erheblich.

Sicherheit garantiert: Batterie-, Motorenschutz, Überwachung und Mastpufferung

Sowohl die Hochvolt-Lithiumbatterien als auch die PMSM verfügen über mehrere Schutzmaßnahmen, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, einschließlich Überladungsschutz, Übertemperaturüberwachung, 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 präzise Steuerung und Echtzeitüberwachung kritischer Parameter, um sicherzustellen, dass der Stapler innerhalb sicherer Grenzen arbeitet. Es verfügt auch über eine Drehgeschwindigkeitsregelung, die die Geschwindigkeit des Gabelstaplers basierend auf dem Wendewinkel anpasst, um die Stabilität während der Kurvenfahrten zu gewährleisten. Ein Überdrehzahlalarm warnt den Bediener, wenn der Gabelstapler die sichere Geschwindigkeitsgrenze überschreitet. Der Hochleistungs-Gabelstaplermast ist mit einem hydraulischen Puffersystem ausgestattet, das ein sanftes Heben und Senken von Lasten gewährleistet. Bei kontrollierter Verzögerung ist die Gabelbewegung gleichmäßig ohne abrupten Stopp, die 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 Hochleistungs-Stapler nutzen drei verschiedene Kühlsysteme, um eine optimale Leistung und Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Konkret kommen zwei Wasserkühlsysteme für den Motor und die Batterie zum Einsatz, während ein Ölkühlsystem für das Hydrauliksystem zuständig ist. Die Wasserkühlsysteme bieten eine überlegene Kühlleistung und verhindern, dass der Stapler selbst unter den anspruchsvollsten Bedingungen oder in der Sommerhitze überhitzt. Die höhere Wärmeleitfähigkeit von Wasser im Vergleich zu Luft ermöglicht eine effizientere Wärmeabfuhr von kritischen Komponenten wie Motor und Batterie. Diese effiziente Wärmeabfuhr hilft, die Betriebstemperatur der Batterie bei etwa 30~35°C zu halten und schützt diese wichtigen Komponenten vor Überhitzung und möglichen Schäden oder Ausfällen. Folglich erhöht dies die allgemeine Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Hochleistungs-Stapler. Zudem arbeiten Wasserkühlsysteme typischerweise leiser im Vergleich zu Luftkühlsystemen, die auf Hochgeschwindigkeitsventilatoren angewiesen sind. Diese Geräuschreduzierung ist besonders vorteilhaft in Anwendungen, in denen ein leiser Betrieb wünschenswert ist, wie in städtischen Gebieten oder Innenanlagen. Das Ölkühlsystem dagegen wird für das Hydrauliksystem verwendet. Dieses System stellt sicher, dass die hydraulischen Komponenten in optimalen Temperaturbereichen bleiben, wodurch ihre Effizienz erhalten und Überhitzung verhindert wird. Durch die effektive Temperaturregulierung des Hydrauliksystems trägt das Ölkühlsystem zu einem reibungslosen und zuverlässigen Betrieb der hydraulischen Funktionen des Staplers bei.

Wartungsarm: Längere Lebensdauer der Batterie

Der Betrieb bei höherer Spannung ermöglicht es, die Batterie mit weniger einzelnen Zellen zu konstruieren. Dank des fortschrittlichen BMS (Battery Management System), das hilft, die Hochvolt-Batterie zu regeln und zu überwachen, haben diese Batterien eine längere Lebensdauer als Niedervolt-Lithiumbatterien, was den Bedarf an Batterieaustausch verringert. Das bürstenlose, einfache Rotordesign der PMSM eliminiert mechanischen Verschleiß durch Bürsten und Kommutatoren. Diese langlebige, reibungsarme Konstruktion erfordert minimale regelmäßige Wartung, was die damit verbundenen Arbeitskosten und Ausfallzeiten reduziert.

Nachhaltigkeit: Null Emissionen für eine sauberere Umgebung

Als voll elektrische Stapler, die von Lithium-Ionen-Batterien betrieben werden, produzieren diese Gabelstapler während des Betriebs null Emissionen und eliminieren die Exposition gegenüber giftigen Dämpfen wie Kohlenmonoxid und Stickoxiden. Im Gegensatz zu Blei-Säure-Batterien, die korrosive Säure auslaufen können, bestehen bei Lithium-Ionen-Batterien keine Risiken von gefährlichen Leckagen. Die Hochleistungs-Li-Ion-Stapler tragen zu einem saubereren und sichereren Arbeitsumfeld in Innenräumen bei, ohne die Handhabungsfähigkeiten zu beeinträchtigen.

Starke Anpassungsfähigkeit an raue Außenwetterbedingungen

Erleben Sie ununterbrochene Produktivität durch Regen, Pfützen und nasse Bedingungen mit der Gesamt-IPX4-Bewertung. Zusätzlich eine außergewöhnliche IP67-Bewertung für Hochvolt-Komponenten. Entwickelt, um extremen Temperaturen standzuhalten, bieten die Hochleistungs-Stapler einen Umgebungstemperaturbereich von -20°C~40°C, der es ihnen ermöglicht, unabhängig vom Klima funktionsfähig zu bleiben. Die Heizfunktion der Batterie beim Laden ist eine Standardfunktion für Modelle mit hoher Kapazität, die aktiviert wird, wenn die Umgebungstemperatur unter null liegt, um immer einen optimalen Temperaturbereich für effizientes und sicheres Laden, selbst bei kaltem Wetter, zu gewährleisten. Die doppelten Vorderräder sind eine Standardkonfiguration bei mehreren Modellen, die eine breitere Unterstützung bieten und die Stabilität des Gabelstaplers erheblich verbessern. Angesichts der Tragfähigkeiten der Hochleistungs-Stapler wird das Gewicht der Last gleichmäßiger über eine größere Fläche verteilt. Der erhöhte Bodenkontaktbereich, der 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 der Betrieb im Freien ermöglicht, dass der Gabelstapler einen festen Halt bewahren und sicher operieren kann. Dies trägt nicht nur zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichts bei, sondern minimiert auch die Belastung der einzelnen Reifen und verlängert deren Lebensdauer.

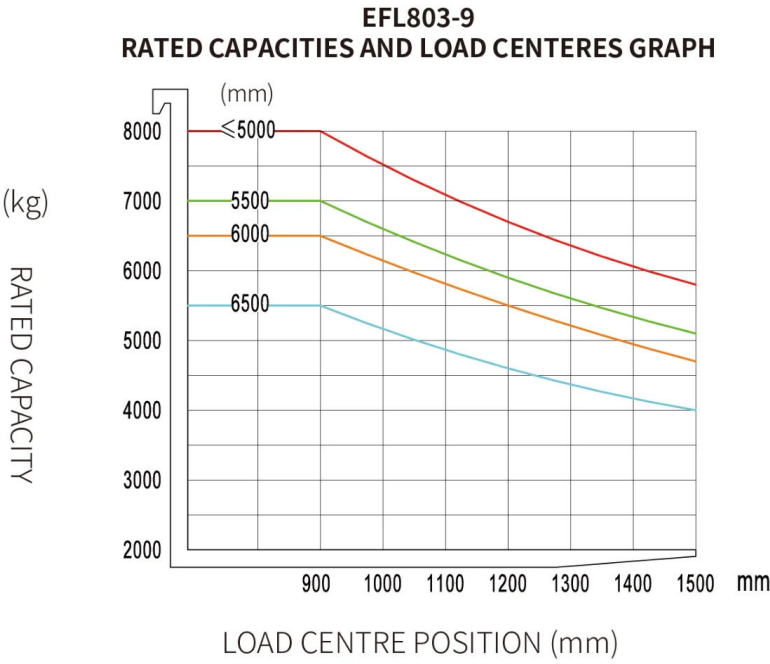
VDI Chart

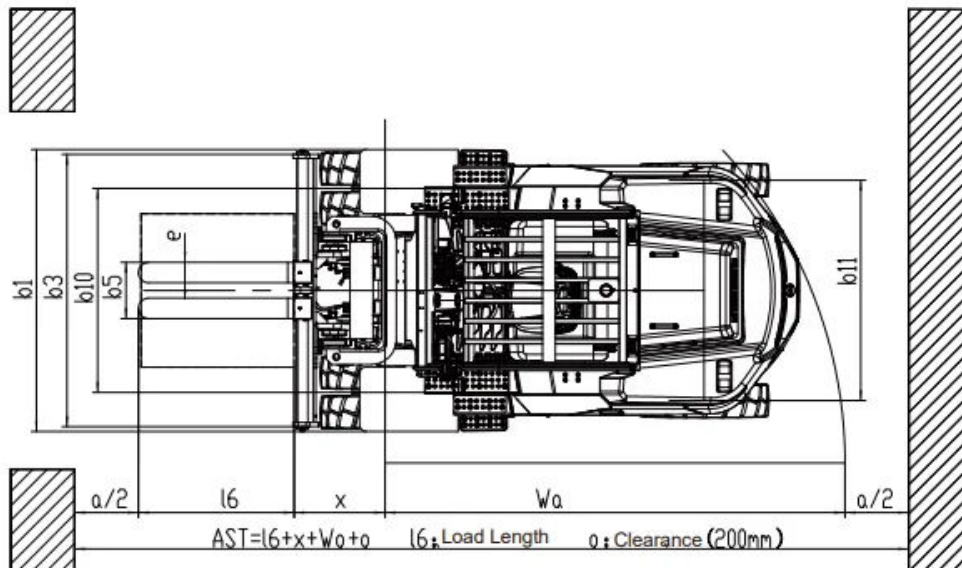
	SPEZIFIKATION	REF	EINHEIT	WERT
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)			EP
1.2	Typzeichen des Herstellers			EFL803-HV-9
1.3	Antrieb			Elektro
1.4	Bedienung			Sitzend
1.5	Nenntragfähigkeit/Last	Q	kg	8000
1.6	Lastschwerpunktabstand	c	mm	900
1.8	Lastabstand, Mitte der Antriebsachse bis Gabel	x	mm	718
1.9	Radstand	y	mm	2500
2.1	Eigengewicht		kg	13900
2.2	Achslast mit Last vorn/hinten		kg	19250/2650
2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten		kg	6090/7810
3.1	Bereifung			Pneumatisch
3.2	Reifengröße, vorn		mm	9.00-20-14PR
3.3	Reifengröße, hinten		mm	9.00-20-14PR

SPEZIFIKATION		REF	EINHEIT	WERT
3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (× = angetrieben)			4x/2
3.6	Spurweite, vorn	b ₁₀	mm	1600
3.7	Spurweite, hinten	b ₁₁	mm	1700
4.1	Neigung Hubgerüst/Gabelträger vor/zurück	α/β	°	6/12
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h ₁	mm	2850
4.2.1	Gesamthöhe		mm	4310
4.3	Freihub	h ₂	mm	205
4.4	Hub	h ₃	mm	3000
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h ₄	mm	4310
4.6	Initialhub		mm	205
4.7	Höhe Schutzdach (Kabine)	h ₆	mm	2680
4.8	Sitzhöhe bezogen auf SIP/Standhöhe	h ₇	mm	1550
4.9	Höhe Deichselgriff in Fahrstellung min./max.	h ₁₄	mm	1550
4.12	Kupplungshöhe	h ₁₀	mm	630
4.13	Ladehöhe ohne Last			2850
4.14	Standhöhe angehoben	h ₁₂	mm	1550
4.15	Höhe gesenkt	h ₁₃	mm	4310
4.19	Gesamtlänge	l ₁	mm	5785
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l ₂	mm	3965
4.21	Gesamtbreite	b ₁ /b ₂	mm	2200
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l	mm	85×160×1820
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse/Typ A, B			-
4.24	Gabelträgerbreite	b ₃	mm	2130
4.25	Gabelaußenabstand	b ₅	mm	900
4.26	Breite zwischen Radarmen/Ladeflächen	b ₄		718
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m ₁	mm	250
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m ₂	mm	345
4.34.1	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 × 1200 quer	Ast	mm	6343
4.34.2	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 × 1200 quer	Ast	mm	6343
4.35	Wenderadius	wa	mm	3605
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last		km/h	29/30
5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last		m/s	0.39/0.47
5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last		m/s	0.46/0.4
5.5	Zugkraft mit/ohne Last			/

	SPEZIFIKATION	REF	EINHEIT	WERT
5.6	Max. Zugkraft mit/ohne Last		N	/
5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last		%	22/30
5.10	Betriebsbremse			Hydraulisch
5.11	Feststellbremse			Mechanisch
6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min		kW	60
6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15 %		kW	2x27.8
6.4.1	Batteriespannung		V	309
6.4.2	Batteriespannung/Nennkapazität K5		Ah	304
6.4.3	Batterietyp			Li-Ion
6.5	Batteriegewicht		kg	860
6.6	Energieverbrauch nach DIN EN 16796		kWh/h	/ ¹⁾
6.7	Umschlagleistung nach VDI 2198			/
6.8	Umschlagseffizienz nach VDI 2198			/
8.1	Ausführung des Fahrantriebs			PMSM
10.5	Ausführung Lenkung			Hydraulik
10.7	Schalldruckpegel L pAZ (Fahrerplatz)		dB(A)	/
15.1	Ausgangsstrom des Ladegeräts		A	/

Änderungen der Spezifikationen und Konstruktionen ohne vorherige Ankündigung im Rahmen der kontinuierlichen Produktverbesserung vorbehalten. Abgebildete Bilder und technische Daten können optionale Ausstattungen enthalten und dienen nur als Referenz. Alle Maße unterliegen den üblichen Fertigungstoleranzen.





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	5000	3900	6310	-	205	-
2-Standard Mast	5500	4200	6810	-	205	-
2-Standard Mast	6000	4450	7310	-	205	-
2-Standard Mast	6500	4750	7810	-	205	-
2-Free Mast	3000	2850	4310	-	1310	-
2-Free Mast	3500	3100	4810	-	1560	-
2-Free Mast	4000	3350	5310	-	1810	-
3-Free Mast	4500	2950	5950	-	1545	-
3-Free Mast	4800	3050	6250	-	1645	-
3-Free Mast	5000	3116	6451	-	1712	-
3-Free Mast	5500	3283	6949	-	1878	-
3-Free Mast	6000	3450	7450	-	2045	-
3-Free Mast	6500	3616	7951	-	2212	-
3-Free Mast	7000	3783	8449	-	2378	-

Optionen

ARTIKEL	OPTIONEN (optionale Artikel gelb markiert)
Gabelmaß	Gabelverstellung 1520mm (600mm LC) / 1820mm (900mm LC) Gabelpositionierer mit Pin-Typ-Gabeln Individuelle Gabel-längen/nicht-standard Zubehör
Option Gabelträgerbreite	Individuelle Gabelträgerbreite 2130mm Gabelträgerbreite
Höhe der Rückenlehne	Individueller Gabel-Rückenlehne
Batteriekapazität	309V304Ah LFP-Batterie 309V228Ah LFP-Batterie
Ladegerät	20kw (3-phasig AC 370V-460V, 50-60HZ, 32A-Stecker) 40kw (3-phasig AC 370V-460V, 50-60HZ, 63A-Stecker)
Sitztyp	Verbessertes Sitzpolster mit Armlehne + Kopfstütze + Sicherheitsgurtschalter Grammer MSG65-531 (Sitzpolster mit Armlehne + Sicherheitsgurt-Schalter)
Anbaugeräte	Gabelversteller mit Seitenschieber: Gabeln mit terminalem Westen Gabelversteller mit Seitenschieber: Rollenführende Gabeln

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-Halbverkleidung: Frontscheibe, Frontwischer (einschließlich Sprinkler), Dach Upgrade-Halbverkleidung: Basis-Halbverkleidung, Heckscheibe, Heckwischer Basis-Vollverkleidung: Upgrade-Halbverkleidung, linke und rechte Türen, Entnebelungsfunktion Upgrade-Vollverkleidung: Basis-Vollverkleidung, Klimaanlage
Fahrerschutzdach	Standard-Oberrahmen
Kurvengeschwindigkeitsregelung	Ja
Heizsystem beim Laden der Lithiumbatterie	Ja
Einstellbarer Übergeschwindigkeitsalarm	Ja
Optionen	Fingertips Zigarettenzündersteckdose 12V5A
Beleuchtungspaket	LED Frontarbeitslicht, Blinkleuchte, Marktlicht, LED Rückarbeitslicht, Blinkwarnlicht LED Arbeitslichter am Mast Drehwarnlicht/Drehhornwarnlicht Rote Rück- und Frontblinkleuchte Vorderer Nebelscheinwerfer Kundenspezifische Bereichswarnleuchte
Fahrmotor	60
Mast-Hub- und Senkdämpfung	Ja
Reifentypen	Luftreifen Vollgummireifen / nicht abfärbende Reifen
Kartenlesegerät	/
Mechanischer Hebel	Ja
Rückwärtiger Haltegriff mit Hupe	Ja