

EFL503

CARRELLO ELEVATORE ELETTRICO CONTROBILANCIATO AD ALTA CAPACITÀ 5T

 3000 mm  96 V Li-Ion



Perfetto per la movimentazione di acciaio, materiali da costruzione e logistica pesante, l'EFL503 offre potenza affidabile e un tempo di funzionamento esteso per turni lunghi. La sua robusta struttura, assali pesanti e design del montante durevole lo rendono il sostituto elettrico ideale per i carrelli elevatori diesel in ambienti impegnativi.

SPECIFICA	RIF	UNITÀ	VALORE
Tipo di batteria			Li-Ion
Capacità nominale della batteria		Ah	560
Tensione batteria		V	96
Distanza del baricentro del carico	c	mm	500
Peso		kg	7350
Altezza montante retrato	h ₁	mm	2250
Altezza di sollevamento	h ₃	mm	3000
Altezza, montante esteso	h ₄	mm	4177/3835
Lunghezza totale		mm	4130
Larghezza totale	b ₁ /b ₂	mm	1495
Lunghezza al fronte forche	I ₂	mm	3060
Dimensioni delle forche	s/e/l	mm	55x150x1070
Raggio di sterzata		Wa	2730
Tipo di operatore			Seated
Distanza di carico dal centro dell'asse motore alle forche		mm	550
Interasse ruote		mm	2000

Caratteristiche

Alte Prestazioni: alta velocità e alta pendenza, Efficienza Energetica: durata prolungata e ricarica rapida

Le batterie Li-ion ad alta tensione consentono una maggiore fornitura di potenza ai motori, migliorando l'accelerazione e le velocità di viaggio per i carrelli elevatori ad alta capacità. I PMSM integrano questo con tempi di risposta rapidi, raggiungendo rapidamente le velocità e le coppie richieste. Questa combinazione di PMSM e alta tensione può fornire un'uscita di potenza stabile e forte, garantendo ulteriori ottime capacità di arrampicamento per i carrelli elevatori ad alta capacità, assicurando che il carrello elevatore possa affrontare varie applicazioni con facilità.

Il modello ad alta tensione offre un miglioramento delle prestazioni da 1,5 a 2 volte rispetto al modello a bassa tensione. Prendendo come esempio il modello da 10 tonnellate:

Miglioramento del 100% nella velocità di viaggio per i modelli ad alta tensione in condizioni caricate e non caricate.

Il modello ad alta tensione dimostra una velocità di sollevamento più rapida del 45%.

Miglioramento del 100% nell'abilità di pendenza quando non caricato, 45% di miglioramento quando caricato per i modelli ad alta tensione.

Sicurezza Garantita: protezione della batteria, del motore, monitoraggio e buffer per il montante, Bassa manutenzione: maggiore durata della batteria

Le batterie Li-ion ad alta tensione hanno alta densità energetica e possono immagazzinare più energia elettrica all'interno di un volume compatto. I sistemi ad alta tensione consumano meno energia e forniscono un tempo di funzionamento della batteria più lungo rispetto ai sistemi a bassa tensione. È notevole che queste batterie Li-ion ad alta tensione vantano un ciclo di vita impressionante di fino a 4000 cicli, garantendo durata a lungo termine e riducendo al minimo la necessità di sostituzioni delle batterie.

I PMSM incorporano tecnologia di controllo avanzata per ottimizzare l'efficienza del motore. A differenza dei motori AC tradizionali, i PMSM hanno un'efficienza di conversione energetica superiore e riducono gli sprechi di energia. Questo significa che i carrelli elevatori ad alta capacità possono lavorare continuamente per ore prolungate a costi inferiori.

Equipaggiati con capacità di ricarica rapida, i carrelli elevatori ad alta capacità offrono un'esperienza di ricarica notevole. I modelli ad alta tensione sono compatibili con stazioni di ricarica di livello veicolo e supportano una valutazione di ricarica 1C, consentendo loro di essere caricati completamente in tempi rapidi di 1-1,2 ore. Questo riduce al minimo i tempi di inattività e massimizza la produttività, rendendo ideale per operazioni a più turni.

Le batterie al litio presentano costi di ricarica notevolmente inferiori rispetto alle spese di carburante. L'integrazione della tecnologia ad alta tensione e dei PMSM consente risparmi energetici fino al 15% rispetto alle configurazioni tradizionali di tecnologia a litio e AC. Questo riduce significativamente i costi di consumo energetico a lungo termine.



Forte adattabilità adatta a condizioni meteorologiche esterne difficili,

Sia le batterie al litio ad alta tensione che i PMSM impiegano più misure di protezione per garantire operazioni sicure, inclusa la protezione da sovraccarico, il monitoraggio di sovratemperatura, la protezione da cortocircuito, ecc. minimizzando il rischio di potenziali pericoli e massimizzando la sicurezza operativa.

Il modulo di controllo centrale - VCU (Unità di Controllo del Veicolo) estende la sicurezza dei carrelli elevatori ad alta tensione. La VCU fornisce un controllo preciso e un monitoraggio in tempo reale dei parametri critici per garantire che il carrello operi entro limiti di sicurezza.

Dispone inoltre di un controllo della velocità di svolta, che regola la velocità del carrello elevatore in base all'angolo di svolta, garantendo stabilità durante le curve. Un allarme di eccesso di velocità avverte l'operatore se il carrello elevatore supera il limite di velocità sicuro.*

Il montante del carrello elevatore ad alta capacità è dotato di un sistema di buffering idraulico che garantisce un sollevamento e un abbassamento fluido dei carichi. Con una decelerazione controllata, il movimento della forca è fluido senza arresti bruschi che potrebbero danneggiare il carico o causare disagio all'operatore. Questa funzione migliora la sicurezza operativa e prolunga la durata dei componenti del montante.



Operare a una tensione più alta consente di progettare la batteria con meno celle individuali. Con meno componenti e un design più semplice, il rischio di guasti della batteria è ridotto.

Grazie a un avanzato BMS (Sistema di Gestione della Batteria) che aiuta a regolare e monitorare la batteria ad alta tensione, queste batterie tendono ad avere una vita più lunga rispetto alle batterie al litio a bassa tensione, riducendo la necessità di sostituzione della batteria.

Il design del rotore semplice e senza spazzole del PMSM elimina l'usura meccanica da spazzole e commutatori. Questa costruzione durevole e a bassa frizione richiede una manutenzione periodica minima, riducendo i costi lavorativi associati e il tempo di inattività.

Sperimenta una produttività ininterrotta attraverso pioggia, pozzanghere e condizioni umide con la valutazione IPX4 complessiva. Inoltre, un'eccezionale valutazione IP67 per i componenti ad alta tensione. Progettati per resistere a temperature estreme, i carrelli elevatori ad alta capacità offrono un intervallo di temperatura ambiente di -20°C~40°C permettendo loro di funzionare in qualsiasi clima.

Il riscaldamento della batteria durante la ricarica è una funzione standard per i modelli ad alta capacità, attivata quando la temperatura circostante è sotto zero, per offrire sempre un intervallo di temperatura ottimale per una ricarica efficiente e sicura anche in condizioni di freddo.

Le ruote anteriori doppie sono una configurazione standard in diversi modelli, offrendo una base di supporto più ampia, che migliora notevolmente la stabilità del carrello elevatore. Considerando i carichi di capacità dei carrelli elevatori ad alta capacità, il peso del carico è distribuito più uniformemente su una superficie maggiore. L'area di contatto con il suolo aumentata fornita dalle ruote doppie migliora la trazione. Questo è particolarmente vantaggioso in ambienti dove il pavimento può essere scivoloso o irregolare durante le operazioni all'aperto, assicurando che il carrello elevatore possa mantenere una buona presa e operare in sicurezza. Questo non solo aiuta a mantenere l'equilibrio, ma riduce anche lo stress su ogni singolo pneumatico, prolungando la vita degli pneumatici.



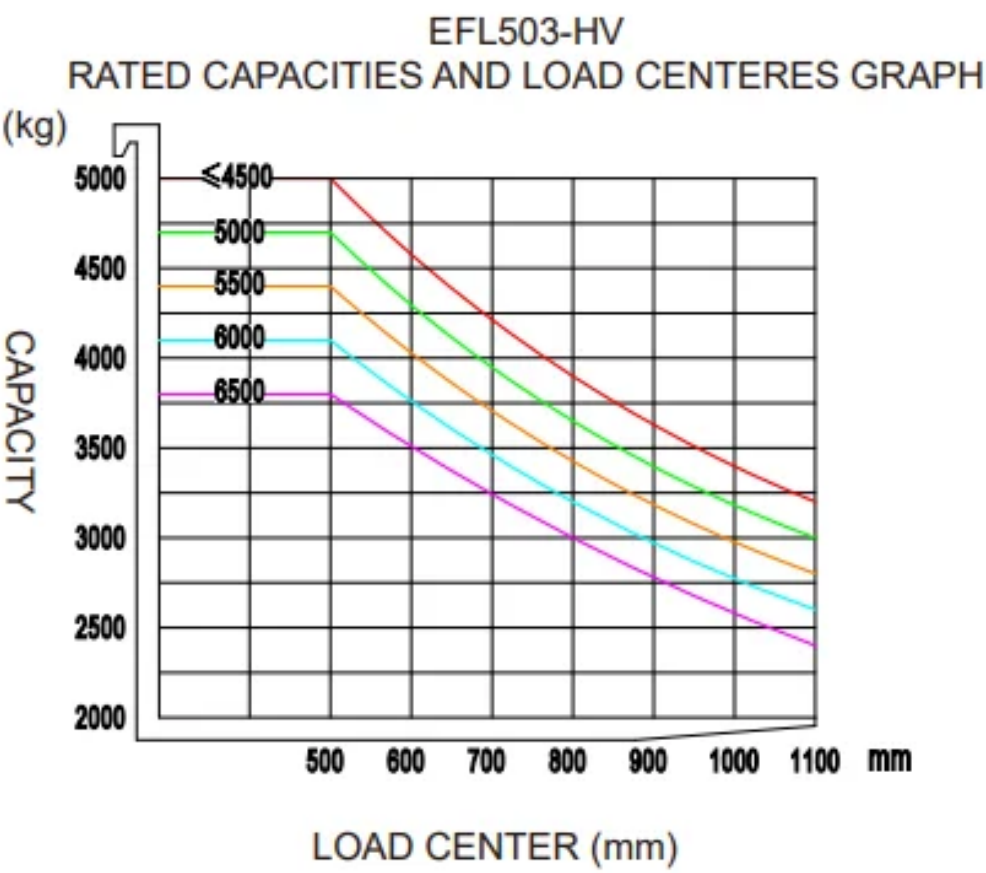
VDI Chart

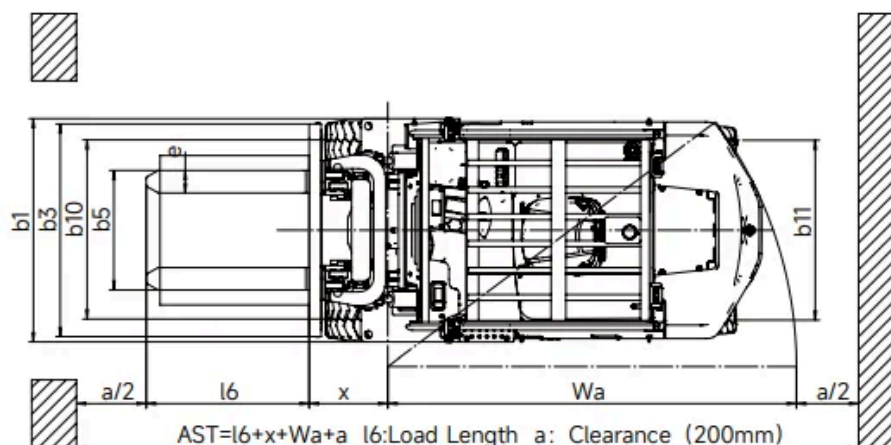
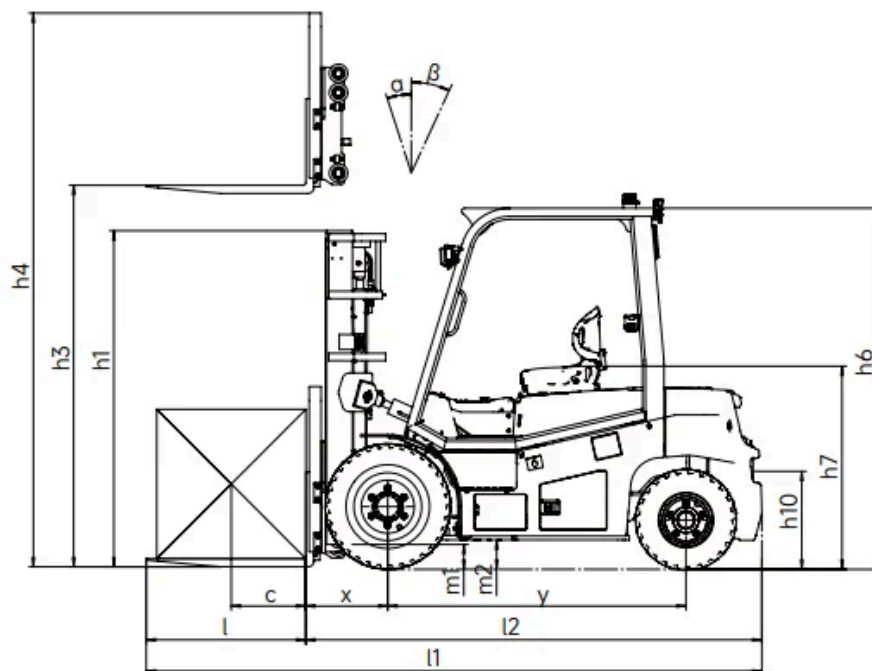
	SPECIFICA	RIF	UNITÀ	VALORE
1.4	Tipo di operatore			Seated
1.6	Distanza del baricentro del carico	c	mm	500
1.8	Distanza di carico dal centro dell'asse motore alle forche		mm	550
1.9	Interasse ruote		mm	2000
2.1	Peso		kg	7350
2.2	Carico sugli assi, a pieno carico anteriore/posteriore		kg	11064/1286
2.3	Carico sugli assi, a vuoto anteriore/posteriore		kg	3439/3911
3.1	Tipo di pneumatico			pneumatic
3.2	Misura pneumatico anteriore			300-15-20PR

	SPECIFICA	RIF	UNITÀ	VALORE
3.3	Misura pneumatico posteriore			7.00-12-12PR
3.5	Ruote, numero ant./post. (x = ruote motrici)			2x/ 2
3.6	Carreggiata anteriore	b ₁₀	mm	1176
3.7	Carreggiata posteriore	b ₁₁	mm	1190
4.1	Inclinazione montante/portaforche avanti/indietro		°	6/12
4.12	Altezza gancio di traino		mm	640
4.19	Lunghezza totale		mm	4130
4.2	Altezza montante retrato	h ₁	mm	2250
4.20	Lunghezza al fronte forche	I ₂	mm	3060
4.21	Larghezza totale	b ₁ /b ₂	mm	1495
4.22	Dimensioni delle forche	s/e/l	mm	55x150x1070
4.23	Classe/Tipo piastra portaforche A/B			3A
4.24	Larghezza piastra portaforche		mm	1380
4.3	Sollevamento libero		mm	155
4.31	Altezza da terra, a carico, sotto il montante		mm	150
4.32	Altezza da terra, al centro del passo		mm	180
4.34.1	Larghezza corsia per pallet 1000×1200 trasversalmente		Ast	4550
4.34.2	Larghezza corsia per pallet 800×1200 longitudinalmente		Ast	4550
4.35	Raggio di sterzata		Wa	2730
4.4	Altezza di sollevamento	h ₃	mm	3000
4.5	Altezza, montante esteso	h ₄	mm	4177/3835
4.7	Altezza del tettuccio di protezione (cabina)		mm	2400
4.8	Altezza seduta/altezza in piedi		mm	1290
5.1	Velocità di traslazione, a carico/a vuoto		km/h	24/25
5.10	Freno di servizio			Hydraulic
5.11	Freno di stazionamento			Mechanical
5.2	Velocità di sollevamento, a carico/a vuoto		m/s	0.38/0.48
5.3	Velocità di discesa, a carico/a vuoto		m/s	0.41/0.42
5.8	Pendenza superabile max, a carico/a vuoto		%	24/26
6.1	Potenza motore trazione S2 60 min		kW	30
6.2	Potenza motore sollevamento S3 15%		kW	27.8
6.4	Capacità nominale della batteria		Ah	560
6.4	Tensione batteria		V	96

	SPECIFICA	RIF	UNITÀ	VALORE
6.4.1	Tipo di batteria			Li-Ion
6.5	Peso batteria		kg	473
8.1	Tipo di controllo della trazione			PMSM
10.5	Tipo di sterzo			Hydraulic

VDI Drawing





Opzioni Montante

MAST TYPE	LIFT HEIGHT (H3, MM)	MAST LOWERED HEIGHT (H1, MM)	MAST EXTENDED HEIGHT, NO BACKREST (H4, MM)	MAST EXTENDED HEIGHT, WITH BACKREST (H4, MM)	FREE LIFT HEIGHT, NO BACKREST (H2, MM)	FREE LIFT HEIGHT, WITH BACKREST (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
2-Standard Mast	4500	3050	5385	5677	155	155
2-Standard Mast	5000	3300	5885	6177	155	155

MAST TYPE	LIFT HEIGHT (H3, MM)	MAST LOWERED HEIGHT (H1, MM)	MAST EXTENDED HEIGHT, NO BACKREST (H4, MM)	MAST EXTENDED HEIGHT, WITH BACKREST (H4, MM)	FREE LIFT HEIGHT, NO BACKREST (H2, MM)	FREE LIFT HEIGHT, WITH BACKREST (H2, MM)
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

Opzioni

ARTICOLO	OPZIONI (articoli opzionali evidenziati in giallo)
Dimensione delle forche	1070mm forks (500mm LC) /1220mm forks (600mm LC) Customized fork length/non-standard accessories Hook-on forks
Opzione larghezza piastra portaforche	1424mm Customized fork carriage width
Altezza schienale	Fork backrest with hook on type fork Customized fork backrest
Tipo di sedile	Grammer MSG65-531 mechanical suspension seat with armrest + safety belt switch Upgrade mechanical suspension seat with armrest + headrest + safety belt switch
Accessori	Hook-on sideshifter Hook-on fork positioner with sideshifter Fork positioner: Pin-type forks
Capacità batteria	309V173Ah LFP battery
Caricabatterie	20kw (3 phase AC 370V-460V, 50-60HZ, 32A plug) 40kw (3 phase AC 370V-460V, 50-60HZ, 63A plug)
Cicalino	Yes
Telecamera	Reversing radar/reversing camera/reversing radar and camera

ARTICOLO	OPZIONI (articoli opzionali evidenziati in giallo)
Sistema OPS (Operator Presence System)	Yes
Interfaccia USB	USB interface 24V
Telematica	Yes
Cabina	Basic half-cabin: front windshield, front wiper (including sprinkler), roof 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
Tettuccio di protezione	Standard overhead guard
Controllo velocità in curva	Optional
Sistema di riscaldamento durante la ricarica della batteria al litio	Yes
Bracciolo posteriore con clacson	Yes
Ammortizzazione del sollevamento e della discesa del montante	Yes
Pacchetto luci	LED front working light, turn signal light, market light, LED rear working light, strobe warning light LED working lights on mast Rotating warning light / rotating buzzer warning light Rear/rear and front blue lamp Front fog light Customized area warning light
Leva meccanica	Yes
Opzioni	Solid tyres / non-marking tyres Cigarette lighter socket 12V5A Adjustable overspeed alarm