

EFL403-HV

CARRELLO ELEVATORE ELETTRICO A BILANCIERE AD ALTA CAPACITÀ 4.0T

4000 kg 3000 mm 309 V Li-Ion



Compatto e Potente

L'EFL403-553 HV offre dimensioni più compatte pur fornendo prestazioni migliorate rispetto ai modelli di carrelli elevatori a bassa tensione. Il loro design con una singola ruota anteriore consente manovrabilità in spazi ristretti, rendendoli ideali per settori come la produzione di acciaio, automotive e macchinari pesanti dove lo spazio può essere limitato. Con batterie Li-ion ad alta tensione, l'EFL403-553 può resistere a ore di operatività fino a 6 ore. La pendenza del 20-2...

SPECIFICA	RIF	UNITÀ	VALORE
Tipo di batteria			Li-Ion
Capacità nominale della batteria		Ah	173
Tensione batteria		V	309
Portata	Q	kg	4000
Distanza del baricentro del carico	c	mm	500
Peso		kg	6450
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	4125
Larghezza totale	b_1/b_2	mm	1495
Lunghezza al fronte forche	I_2	mm	3055
Dimensioni delle forche	s/e/l	mm	50×150×1070
Raggio di sterzata		Wa	2680
Tipo di operatore			Seated
Distanza di carico dal centro dell'asse motore alle forche		mm	545

Caratteristiche

Alte Prestazioni: Alta velocità e alta pendenza

Le batterie Li-ion ad alta tensione consentono una maggiore erogazione di potenza ai motori, migliorando l'accelerazione e le velocità di movimento per i carrelli ad alta capacità. I PMSM completano ciò 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, il che conferisce ai carrelli ad alta capacità eccellenti capacità di arrampicata garantendo che il carrello elevatore possa affrontare varie applicazioni con facilità.

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

100% di miglioramento 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 veloce del 45%.

100% di miglioramento nella pendenza quando non caricato, 45% di miglioramento quando caricato per i modelli ad alta tensione.

Efficienza Energetica: tempo di utilizzo prolungato e ricarica rapida

Le batterie Li-ion ad alta tensione hanno un'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 utilizzo della batteria più lungo rispetto ai sistemi a bassa tensione. Da notare, queste batterie Li-ion ad alta tensione vantano un'impressionante vita ciclica fino a 4000 cicli, garantendo una durevolezza a lungo termine e riducendo al minimo la necessità di sostituzioni della batteria.

I PMSM incorporano tecnologie di controllo avanzate per ottimizzare l'efficienza del motore. A differenza dei motori AC tradizionali, i PMSM hanno un'efficienza di conversione energetica più elevata e riducono gli sprechi energetici. Ciò significa che i carrelli ad alta capacità possono lavorare continuamente per ore prolungate a costi inferiori.

Dotati di capacità di ricarica rapida, i carrelli ad alta capacità offrono un'esperienza di ricarica notevole. I modelli ad alta tensione sono compatibili con stazioni di ricarica di tipo veicolo e supportano la classe di ricarica 1C, consentendo di essere completamente ricaricati in soli 1-1,2 ore. Ciò riduce al minimo i tempi di inattività e massimizza la produttività, rendendoli ideali per operazioni a più turni.

Le batterie al litio presentano costi di ricarica considerevolmente inferiori rispetto alle spese per carburante. L'integrazione della tecnologia ad alta tensione e PMSM raggiunge fino al 15% di risparmio energetico in più rispetto a configurazioni tradizionali di litio e tecnologia AC. Ciò riduce significativamente i costi di consumo energetico a lungo termine.



Sicurezza Garantita: Protezione della batteria, del motore, monitoraggio e buffering del montante

Sia le batterie al litio ad alta tensione che i PMSM impiegano più misure protettive per garantire operazioni sicure tra cui protezione da sovraccarico, monitoraggio della temperatura, 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. 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 anche di controllo della velocità di svolta, che regola la velocità del carrello elevatore in base all'angolo di curva, assicurando stabilità durante le curve. Un allarme di eccesso di velocità avvisa 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 abbassamento fluido dei carichi. Con una decelerazione controllata, il movimento dei forche è fluido senza fermate brusche che potrebbero danneggiare il carico o causare disagio all'operatore. Questa caratteristica migliora la sicurezza operativa e prolunga la durata dei componenti del montante.



Elevata adattabilità adatte alle condizioni atmosferiche outdoor difficili

Sperimenta una produttività ininterrotta anche sotto pioggia, pozzanghere e condizioni di umidità grazie alla classificazione IPX4. Inoltre, una straordinaria classificazione IP67 per i componenti ad alta tensione. Progettati per resistere a temperature difficili, i carrelli ad alta capacità offrono un intervallo di temperatura ambiente di $-20^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ permettendo loro di funzionare in qualsiasi clima.

Il riscaldamento della batteria durante la ricarica è una funzione standard per i modelli ad alta capacità, attivato quando la temperatura circostante è sotto zero per garantire 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 su diversi modelli, offrendo una base di supporto più ampia, il che migliora notevolmente la stabilità del carrello elevatore. Considerando i carichi di capacità dei carrelli ad alta capacità, il peso del carico è distribuito in modo più uniforme su un'area di superficie più ampia. L'area di contatto con il suolo aumentata dalle ruote doppie migliora la trazione. Questo è particolarmente vantaggioso in ambienti in cui il pavimento può essere scivoloso o irregolare durante l'operazione all'aperto, assicurando che il carrello elevatore possa mantenere una presa salda e operare in sicurezza. Questo non solo aiuta a mantenere l'equilibrio ma minimizza anche lo stress sui singoli pneumatici, prolungando la durata degli stessi.

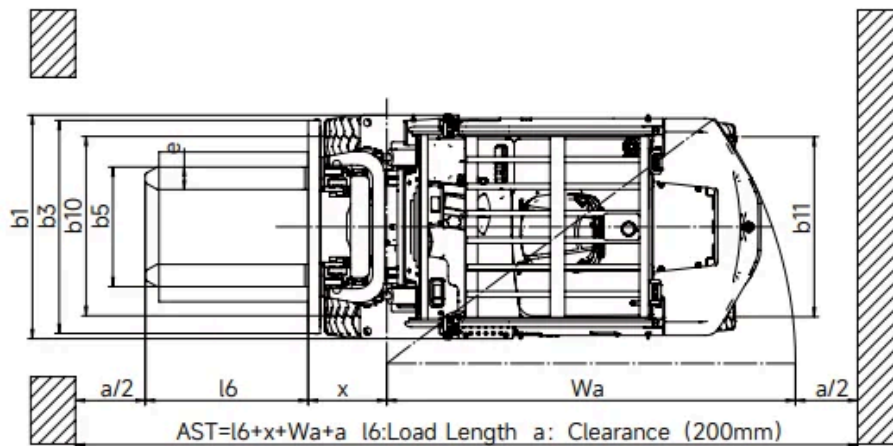
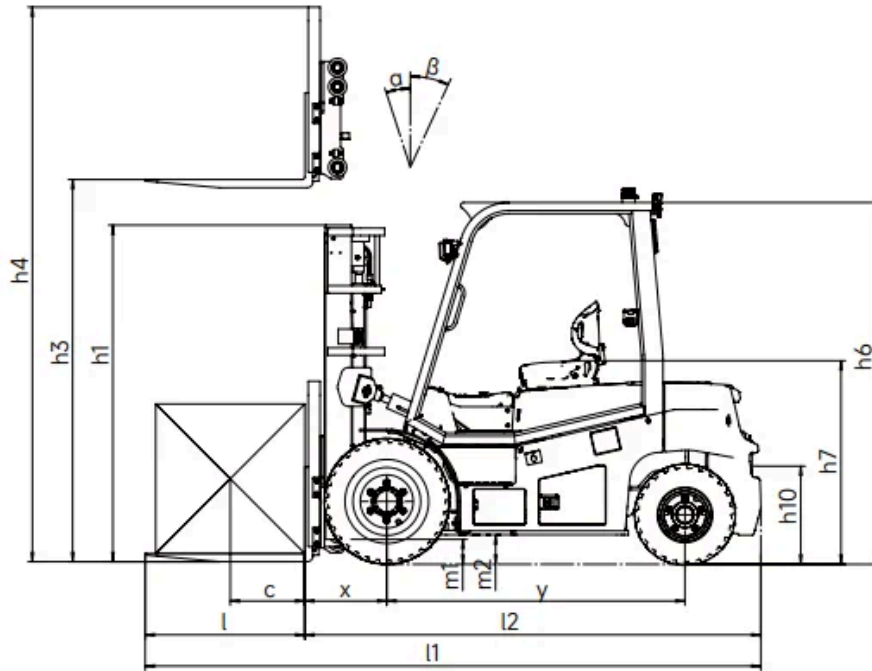


VDI Chart

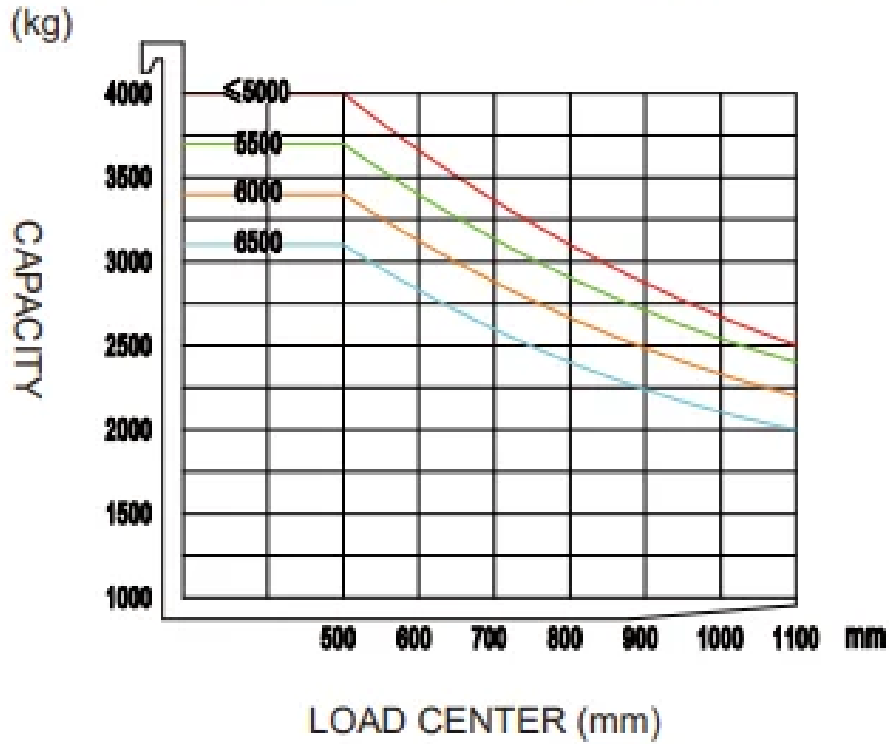
	SPECIFICA	RIF	UNITÀ	VALORE
1.4	Tipo di operatore			Seated
1.5	Portata	Q	kg	4000
1.6	Distanza del baricentro del carico	c	mm	500
1.8	Distanza di carico dal centro dell'asse motore alle forche		mm	545
1.9	Interasse ruote		mm	2000
2.1	Peso		kg	6450
2.2	Carico sugli assi, a pieno carico anteriore/posteriore		kg	9442/1008
2.3	Carico sugli assi, a vuoto anteriore/posteriore		kg	3352/3098

	SPECIFICA	RIF	UNITÀ	VALORE
3.1	Tipo di pneumatico			Pneumatic
3.2	Misura pneumatico anteriore			8.25-15-14PR
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
4.10	Altezza dei bracci ruota		mm	1290
4.12	Altezza gancio di traino		mm	640
4.13	Altezza di carico a vuoto			150
4.15	Altezza abbassata			2250
4.19	Lunghezza totale		mm	4125
4.2	Altezza montante retrato	h_1	mm	2250
4.2.1	Altezza totale			4177
4.20	Lunghezza al fronte forche	I_2	mm	3055
4.21	Larghezza totale	b_1/b_2	mm	1495
4.22	Dimensioni delle forche	s/e/l	mm	50×150×1070
4.23	Classe/Tipo piastra portaforche A/B			3A
4.24	Larghezza piastra portaforche		mm	1380 (1424)
4.3	Sollevamento libero		mm	150
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	4495
4.34.2	Larghezza corsia per pallet 800×1200 longitudinalmente		Ast	4495
4.35	Raggio di sterzata		Wa	2680
4.36	Raggio di sterzata interno			2680
4.4	Altezza di sollevamento	h_3	mm	3000
4.4.1	Max lift height		mm	7000
4.5	Altezza, montante esteso	h_4	mm	4177/3835
4.6	Sollevamento iniziale		mm	150
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

	SPECIFICA	RIF	UNITÀ	VALORE
5.10	Freno di servizio			Hydraulic
5.11	Freno di stazionamento			Mechanical
5.2	Velocità di sollevamento, a carico/a vuoto		m/s	0.46/0.53
5.3	Velocità di discesa, a carico/a vuoto		m/s	0.41/0.42
5.8	Pendenza superabile max, a carico/a vuoto		%	25/30
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	173
6.4	Tensione batteria		V	309
6.4.1	Tipo di batteria			Li-Ion
6.5	Peso batteria		kg	473
8.1	Tipo di controllo della trazione			PMSM
10.7	Nivel sonoro al oído del conductor		dB(A)	/



EFL403-HV RATED CAPACITIES AND LOAD CENTERES GRAPH



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	22250	3835	4177	150	150
2-Standard Mast	3500	2500	4335	4677	150	150
2-Standard Mast	4000	2750	4835	5177	150	150
2-Standard Mast	4500	3050	5385	5677	150	150
2-Standard Mast	5000	3300	5885	6177	150	150
2-Standard Mast	5500	3600	6435	6677	150	150
2-Standard Mast	6000	3850	6935	7177	150	150
2-Standard Mast	6500	4150	7485	7677	150	150
2-Free Mast	3000	2250	-	4244	860	1364
2-Free Mast	3500	2500	-	4744	1110	1614

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-Free Mast	4000	2750	-	5244	-	-
3-Free Mast	4500	2247	5242	5677	1525	1091
3-Free Mast	5000	2413	5742	6177	1692	1258
3-Free Mast	5500	2580	6242	6677	1859	1425
3-Free Mast	6000	2797	6792	7177	2026	1642
3-Free Mast	6500	2963	7292	7677	2193	1809
3-Free Mast	7000	3130	7792	8177	2360	1976

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
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
Sistema OPS (Operator Presence System)	Yes
Telematica	Yes
Tettuccio di protezione	Standard overhead guard
Sistema di riscaldamento durante la ricarica della batteria al litio	Yes
Bracciolo posteriore con clacson	Yes Upgrade mechanical suspension seat with armrest + headrest + safety belt switch
Lunghezza forche	150