

EFL603



CARRELLO ELEVATORE ELETTRICO CONTROBILANCIATO AD ALTA CAPACITÀ 6T

6000 kg 3000 mm 96 V Li-Ion



Progettato per impianti di produzione, cortili di materiali da costruzione, hub logistici e lavorazione dei metalli, l'EFL603 offre stabilità e forza per gestire carichi pesanti tutto il giorno. Con il suo telaio rinforzato, la trazione a motore doppio e il 30% di pendenza, opera con sicurezza su superfici irregolari mantenendo un controllo fluido e preciso per operazioni interne o esterne.

SPECIFICA	RIF	UNITÀ	VALORE
Tipo di batteria			Li-Ion
Capacità nominale della batteria		Ah	860
Tensione batteria		V	96
Portata	Q	kg	6000
Distanza del baricentro del carico	c	mm	600
Peso		kg	9250
Altezza montante retraino	h ₁	mm	2480
Altezza di sollevamento	h ₃	mm	3000
Altezza, montante esteso	h ₄	mm	4470/3965
Lunghezza totale		mm	4720
Larghezza totale	b ₁ /b ₂	mm	2028
Lunghezza al fronte forche	I ₂	mm	3500
Dimensioni delle forche	s/e/1	mm	60×150×1220
Raggio di sterzata		Wa	3235
Tipo di operatore			Seated
Distanza di carico dal centro dell'asse motore alle forche		mm	603.5

Caratteristiche

Efficienza Energetica: durata prolungata e ricarica rapida

Le batterie Li-ion ad alta tensione hanno un'elevata densità energetica e possono immagazzinare più energia elettrica all'interno di un volume compatto. I sistemi ad alta tensione consumano meno energia e forniscono una maggiore durata della batteria rispetto ai sistemi a bassa tensione. In particolare, queste batterie Li-ion ad alta tensione vantano un'impressionante vita ciclica fino a 4000 cicli, garantendo durabilità a lungo termine e riducendo al minimo la necessità di sostituzioni della batteria.

I PMSM incorporano tecnologie avanzate di controllo per ottimizzare l'efficienza del motore. A differenza dei motori AC tradizionali, i PMSM hanno un'efficienza di conversione energetica più alta 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 grado veicolo e supportano una classificazione di ricarica 1C, consentendo di essere completamente ricaricati in appena 1-1,2 ore. Questo riduce al minimo i tempi di inattività e massimizza la produttività, rendendoli ideali per operazioni a turni multipli.

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



Sicurezza Assicurata: 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, incluse protezione da sovraccarico, monitoraggio della temperatura elevata, protezione da cortocircuiti, 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. Il VCU fornisce un controllo preciso e un monitoraggio in tempo reale dei parametri critici per garantire che il carrello operi entro limiti sicuri.

Presenta anche un controllo della velocità di virata, che regola la velocità del carrello elevatore in base all'angolo di virata, assicurando 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 fluidi dei carichi. Con decelerazione controllata, il movimento del forchettone è fluido senza fermate brusche che potrebbero danneggiare il carico o causare disagio all'operatore. Questa caratteristica migliora la sicurezza operativa e prolunga la vita utile dei componenti del montante.



Bassa manutenzione: maggiore durata della batteria

Operare a una tensione più elevata consente alla batteria di essere progettata con meno celle individuali. Con meno componenti e un design più semplice, il rischio di guasto della batteria si riduce.

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 dei PMSM elimina l'usura meccanica da spazzole e commutatori. Questa costruzione durevole e a bassa frizione richiede una manutenzione periodica minima, riducendo i costi di lavoro associati e i tempi di inattività.





Sostenibilità: zero emissioni per un ambiente più pulito

Essendo carrelli completamente elettrici alimentati da batterie al litio-ion, questi carrelli elevatori producono zero emissioni durante l'operazione, eliminando l'esposizione a fumi tossici come monossido di carbonio e ossidi di azoto. A differenza delle batterie al piombo-acido che possono perdere acido corrosivo, le batterie al litio-ion non corrono il rischio di fuoriuscite pericolose. I carrelli li-ion ad alta capacità contribuiscono a un ambiente di lavoro interno più pulito e sicuro senza compromettere le capacità di movimentazione.

Forte adattabilità: adattabile a condizioni meteorologiche esterne difficili

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

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

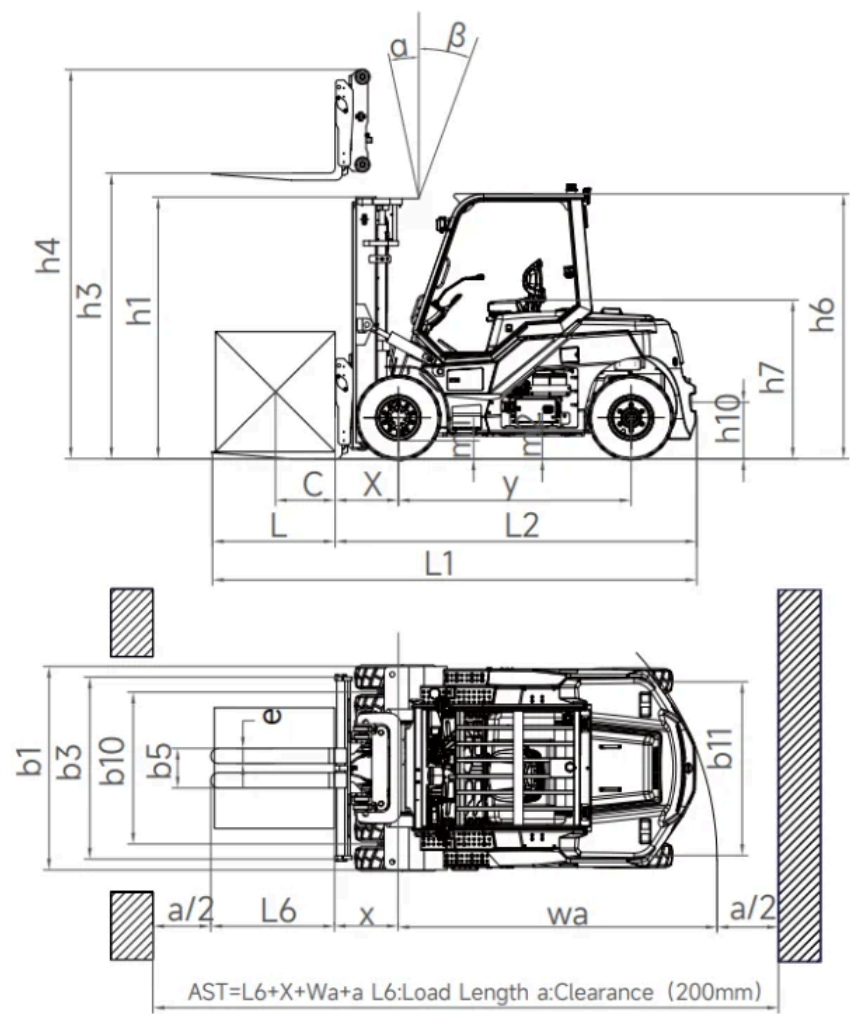
Le ruote anteriori doppie sono una configurazione standard su diversi modelli che offrono una base di supporto più ampia, migliorando notevolmente la stabilità del carrello elevatore. Considerando i carichi di capacità dei carrelli ad alta capacità, il peso del carico è distribuito più uniformemente su una superficie più ampia. L'area di contatto con il suolo aumentata fornita dalle ruote doppie migliora la trazione. Questo è particolarmente vantaggioso in ambienti in cui il pavimento potrebbe essere scivoloso o irregolare durante il funzionamento all'aperto, garantendo 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 vita utile degli stessi.



VDI Chart

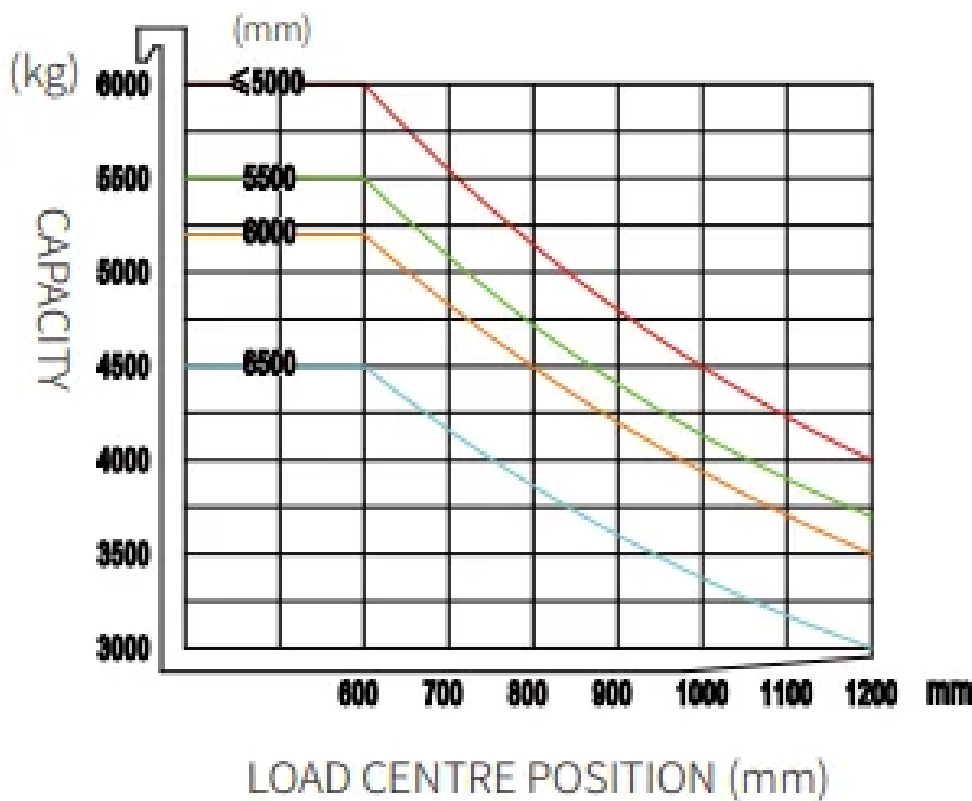
	SPECIFICA	RIF	UNITÀ	VALORE
1.4	Tipo di operatore			Seated
1.5	Portata	Q	kg	6000
1.6	Distanza del baricentro del carico	c	mm	600
1.8	Distanza di carico dal centro dell'asse motore alle forche		mm	603.5
1.9	Interasse ruote		mm	2300
2.1	Peso		kg	9250
2.2	Carico sugli assi, a pieno carico anteriore/posteriore		kg	13755/1495
2.3	Carico sugli assi, a vuoto anteriore/posteriore		kg	4610/4640
3.1	Tipo di pneumatico			Pneumatic
3.2	Misura pneumatico anteriore			8.25-15-14PR
3.3	Misura pneumatico posteriore			8.25-15-14PR
3.5	Ruote, numero ant./post. (x = ruote motrici)			4x/2
3.6	Carreggiata anteriore	b ₁₀	mm	1498
3.7	Carreggiata posteriore	b ₁₁	mm	1718
4.1	Inclinazione montante/portaforche avanti/indietro		°	6/12
4.12	Altezza gancio di traino		mm	600
4.15	Altezza abbassata			2480
4.16	Lunghezza superficie di carico			3500
4.19	Lunghezza totale		mm	4720
4.2	Altezza montante retrato	h ₁	mm	2480
4.2.1	Altezza totale			4470
4.20	Lunghezza al fronte forche	I ₂	mm	3500
4.21	Larghezza totale	b ₁ /b ₂	mm	2028
4.22	Dimensioni delle forche	s/e/l	mm	60×150×1220
4.23	Classe/Tipo piastra portaforche A/B			4A
4.24	Larghezza piastra portaforche		mm	1845 (1995)
4.26	Distanza tra i bracci delle ruote/superfici di carico			600
4.3	Sollevamento libero		mm	160
4.31	Altezza da terra, a carico, sotto il montante		mm	160
4.32	Altezza da terra, al centro del passo		mm	265

SPECIFICA		RIF	UNITÀ	VALORE
4.34.1	Larghezza corsia per pallet 1000×1200 trasversalmente		Ast	5260
4.34.2	Larghezza corsia per pallet 800×1200 longitudinalmente		Ast	5260
4.35	Raggio di sterzata		Wa	3235
4.36	Raggio di sterzata interno			3235
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	4470/3965
4.6	Sollevamento iniziale		mm	160
4.7	Altezza del tettuccio di protezione (cabina)		mm	2590
4.8	Altezza seduta/altezza in piedi		mm	1490
5.1	Velocità di traslazione, a carico/a vuoto		km/h	25/26
5.10	Freno di servizio			Hydraulic
5.11	Freno di stazionamento			Mechanical
5.2	Velocità di sollevamento, a carico/a vuoto		m/s	0.51/0.53
5.3	Velocità di discesa, a carico/a vuoto		m/s	0.48/0.42
5.8	Pendenza superabile max, a carico/a vuoto		%	30/34
6.1	Potenza motore trazione S2 60 min		kW	60
6.2	Potenza motore sollevamento S3 15%		kW	2x27.8
6.4	Capacità nominale della batteria		Ah	860
6.4	Tensione batteria		V	96
6.4.1	Tipo di batteria			Li-Ion
6.5	Peso batteria		kg	693
8.1	Tipo di controllo della trazione			PMSM
10.5	Tipo di sterzo			Hydraulic
10.7	Nivel sonoro al oído del conductor		dB(A)	/



EFL603-HV-6

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	2480	3960	4470	160	160
2-Standard Mast	3500	2730	4460	4970	160	160
2-Standard Mast	4000	2980	4960	5470	160	160
2-Standard Mast	4500	3280	5460	5970	160	160
2-Standard Mast	5000	3530	5960	6470	160	160
2-Standard Mast	5500	3830	6460	6970	160	160
2-Standard Mast	6000	4080	6960	7470	160	160
2-Standard Mast	6500	4380	7460	7970	160	160
2-Free Mast	3000	2480	4310	4470	1495	1313
2-Free Mast	3500	2730	4810	4970	1700	1580

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	2980	5310	5470	1995	1813
3-Free Mast	4500	2660	5636	5976	1560	1220
3-Free Mast	4800	2760	5936	6276	1660	1320
3-Free Mast	5000	2810	6086	6476	1760	1370
3-Free Mast	5500	3010	6686	6976	1860	1570
3-Free Mast	6000	3160	7136	7476	2060	1720
3-Free Mast	6500	3310	7586	7976	2260	1870
3-Free Mast	7000	3610	8286	8476	2360	2170

Opzioni

ARTICOLO	OPZIONI (articoli opzionali evidenziati in giallo)
Dimensione delle forche	1220mm Hook-on forks Customized fork length/non-standard accessories
Opzione larghezza piastra portaforche	Customized fork carriage width
Altezza schienale	1995mm load backrest
Tipo di sedile	Upgraded suspension seat with armrest + headrest + safety seat-belt switch Grammer MSG65-531 (suspension seat with armrest + safety belt switch)
Accessori	Hook on type sideshift Hook on type fork positioner with sideshift Fork positioner with pin type forks
Capacità batteria	309V228Ah LFP battery 309V304Ah LFP battery
Caricabatterie	20kw (AC 370V-460V, 50-60HZ, 32A plug) 40kw (AC 370V-460V, 50-60HZ, 63A plug)
Cicalino	Yes
Telecamera	Reversing radar/reversing camera/reversing radar and camera
Sistema OPS (Operator Presence System)	Yes
Interfaccia USB	USB interface 24V
Tettuccio di protezione	Standard overhead guard
Controllo velocità in curva	Yes
Sistema di riscaldamento durante la ricarica della batteria al litio	Yes

ARTICOLO	OPZIONI (articoli opzionali evidenziati in giallo)
Ammortizzazione del sollevamento e della discesa del montante	Yes
Leva meccanica	Yes
Maniglia posteriore con clacson	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 lamp
Opzioni	Fingertips Cigarette lighter socket 12V5A
Tipo di pneumatici	Pneumatic Solid tyres / non-marking tyres