



Altezza massima 6 m
Portata massima 2.500 kg
Motori Jungheinrich elettrici
Ricarica fast/autonomia 1:50/5 h

WALKAROUND

Testi e foto di Matthieu Colombo

JCB 525-60E

JCB commercializza il suo primo sollevatore telescopico a emissioni zero prodotto in serie. L'anima elettrica è garantita dal Re dei carrelli elevatori Jungheinrich, le prestazioni sono uguali al modello diesel e l'autonomia è di 5 ore continue

JCB 525-60E

1 Alternativa al modello diesel per applicazioni dove le emissioni zero sono condizione essenziale per poter lavorare. L'innovazione con il supporto della rete JCB

6 Prestazioni in linea con il modello diesel a fronte di un'autonomia di 5 ore continue (una giornata di lavoro). Con il fast charger si ricarica al 100% in un'ora!

2 Sollevatore telescopico elettrico, prodotto in serie, già venduto ai più grandi noleggiatori d'Europa. Non un prototipo ma prestazioni a zero emissioni

7 Rispetto alle sue dimensioni il 525-60E stupisce per prestazioni e stabilità. Con le 3 modalità di sterzata di serie è agile in ogni dove... come una city car

3 Batterie, motori elettrici asincroni e pompa idraulica firmati dall'esperto in carrelli elevatori elettrici tedesco Jungheinrich. Componentistica ben collaudata

8 Cabina ben accessibile, molto ampia rispetto alle dimensioni della macchina e ben ventilata. Ottimi il sedile pneumatico di serie e la grande visibilità

4 Macchina ultra compatta, con struttura progettata e costruita integralmente da JCB. L'expertise maturata in anni, racchiusa in formato tascabile ed elettrico

9 Garanzia standard di 1 anno sulla macchina e 3 anni sulle batterie. Disponibili formule di estensione fino a 5 anni o 10.000 ore. Anche con pacchetti service inclusi.

5 Affidabili motori elettrici AC asincroni. Molto efficienti e affidabili nel tempo, riducono le spese di manutenzione ordinaria fino al 70%

10 Macchina connessa al sistema JCB LiveLink che permette la geolocalizzazione, la trasmissione dati, il monitoraggio da remoto di diagnostica e stato batterie





Scelta ragionata per applicazioni speciali



JCB ha elettrificato il suo 525-60 HiViz per offrire un'alternativa zero emissioni a clienti che lavorano in centri urbani, sotterranei, ambienti chiusi e rurali. Per un 525-60E si investe quasi il doppio, ma permette di lavorare ovunque

UN GIORNO DI AUTONOMIA Il primo cambio di approccio, di mentalità, lo hanno dovuto fare i progettisti e non i clienti. Al posto di trovare tutto lo spazio possibile per stipare batterie e tamponare l'ansia del cliente che teme di restare "a secco", gli ingegneri hanno calibrato la soluzione migliore per assicurare un'intera giornata di lavoro all'80% e più dei clienti (5 ore di lavoro continuato) e perfezionato un fast charger opzionale per ricaricare in pausa pranzo (fattorie, siti di produzione): 100% di carica in 1 ora e dal 25 all'80% di carica in 30 min.

VELOCE E PER TUTTI I JCB Assieme alla macchina si può ordinare questa colonnina fast charger (foto a sinistra) che riconosce ogni JCB elettrica a lei connessa per ottimizzare il processo di ricarica.

FINO A 240V O FINO A 480V

Una spia rossa vicino alle prese indica necessità di ricarica, verde lampeggiante in carica, verde fissa ricarica completata.



Presca fast di serie

È QUELLO CHE SERVE

L'autonomia dichiarata da JCB per il 525-60E è di 5 ore di lavoro continuato. In condizioni di utilizzo reale, per il nuovo sollevatore telescopico elettrico significa avere la certezza di ultimare la giornata di lavoro.



VA DOVE IL DIESEL NON PUÒ Il primo sollevatore telescopico elettrico JCB è nato per lavorare in ambiti applicativi dove è più interessante, efficiente e salubre garantire emissioni allo scarico nulle. La scelta tra modello termico o elettrico, è quindi dettata dalle effettive esigenze di lavoro dei

clienti e dalla possibilità di ricarica in sito. Detto questo, il 525-60E ha prestazioni del tutto in linea con quelle del modello diesel, tranne che in velocità massima di trasferimento dove la velocità è stata limitata elettronicamente a 15 km/h in luogo dei 25 km/h del tradizionale.

IDENTICO AL DIESEL

Esteticamente il 525-60E elettrico JCB è identico al diesel. Si differenzia dalla versione tradizionale solo per gli adesivi "electric" e la caratterizzazione bianco-azzurra.

L'ELETTRICO INCREMENTA EFFICIENZA, SICUREZZA E PRODUTTIVITÀ IN AMBITO...

SOCIALE

- Emissioni zero a tutela dei lavoratori dipendenti
- Pieno rispetto delle norme di lavoro e salute in sicurezza
- Zero costi per monitorare emissioni e studiare il loro impatto

URBANO

- Basse emissioni acustiche: meno restrizioni per orari di lavoro
- Possibilità di lavorare in aree vietate a motori termici
- Lavoro vicino a persone e operatori a terra

INTERNO

- Nessun costo per monitorare emissioni o estrazione fumi
- Si lavora anche in ambienti chiusi e angusti o interni
- Meno restrizioni di orari grazie alle basse emissioni acustiche

525-60 HIVIZ DIESEL

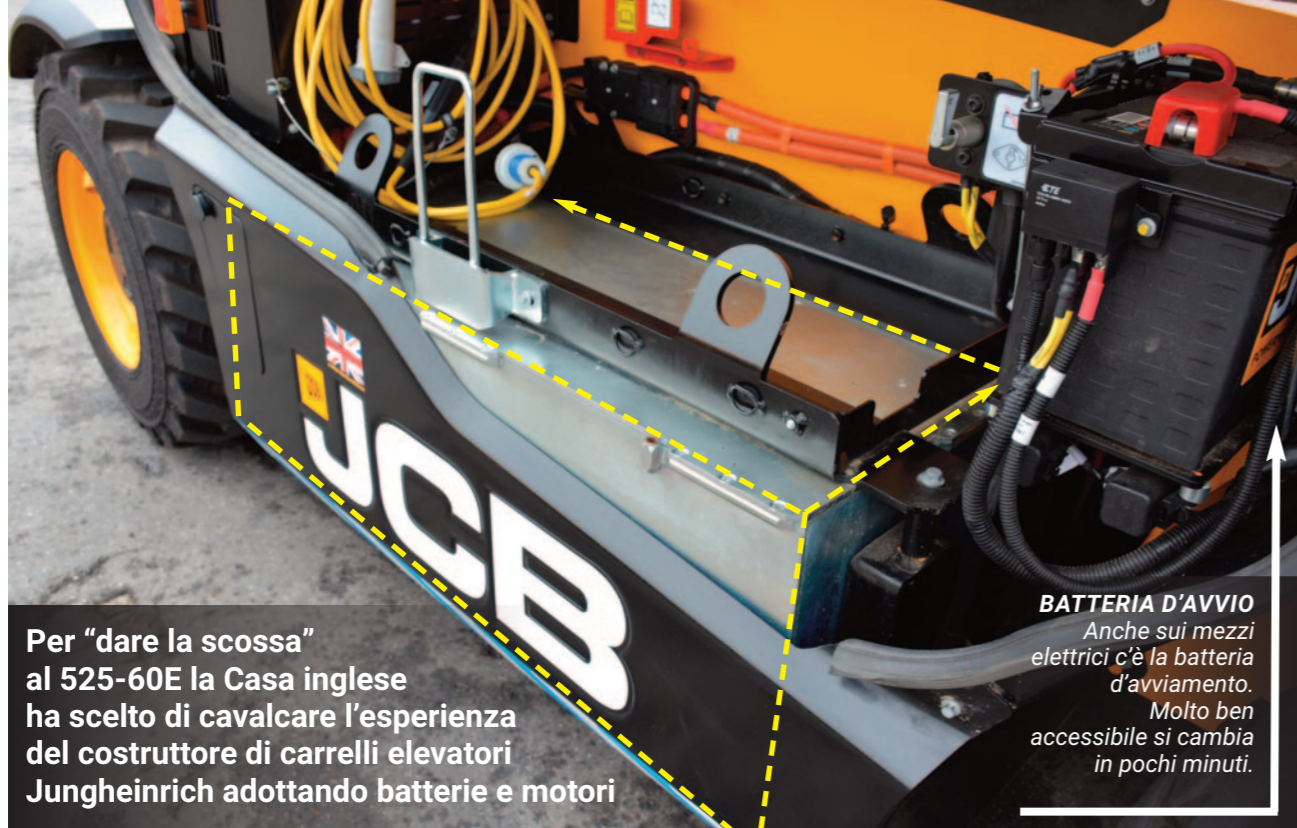
55 kW
310 Nm @ 1.500 RPM
5.230 kg
2.500 kg
750 kg
7,5 SEC
12/25 Km/h

VS

POTENZA MASSIMA TRAZIONE (LAVORO)
COPPIA MOTRICE
PESO OPERATIVO
CAPACITÀ SOLLEVAMENTO
CAPACITÀ MAX SBRACCIO
VELOCITÀ SFILLO MASSIMO
VELOCITÀ MASSIMA SU STRADA

525-60E ELETTRICO

17 (+22) kW
220 (+130) Nm
5.200 kg
2.500 kg
720 kg
9,9 SEC
15 Km/h



Per "dare la scossa" al 525-60E la Casa inglese ha scelto di cavalcare l'esperienza del costruttore di carrelli elevatori Jungheinrich adottando batterie e motori

BATTERIA D'AVVIO
Anche sui mezzi elettrici c'è la batteria d'avviamento. Molto ben accessibile si cambia in pochi minuti.

Carico d'esperienza

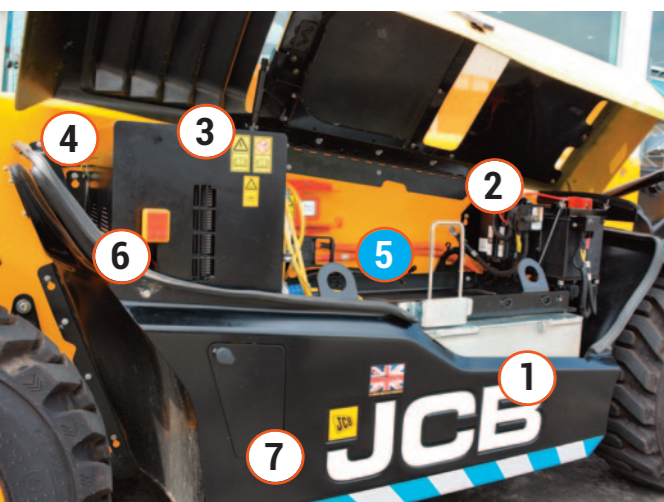
4 MODULI AGLI IONI DI LITIO Aprendo il cofano "motore" del 525-60E si nota subito che c'è spazio da vendere. Il gruppo batterie Jungheinrich da 24 kWh di capacità (4 moduli agli ioni di litio) è montato il più basso possibile (stabilità) e in posizione centrale tra i due assi. Sopra di esso, verso il retrotreno, un carter nasconde la centralina di gestione delle batterie BMS che regola sia l'erogazione di elettricità sia l'uniformità del processo di ricarica per ottimizzare i tempi di rifornimento e l'efficienza nel tempo del pacco batterie. La corrente continua (DC) delle batterie e convertita in alternata (AC) per i motori elettrici asincroni.

IMPIANTO A 96V Una delle grandi sfide imposte dall'elettrico è la formazione delle reti service per gestire in sicurezza macchine in tensione. Il JCB 525-60E ha il pregio di avere uno schema a "soli" 96V. L'eventuale "scossa" è metà rispetto alla presa domestica. La formazione specifica resta d'obbligo, anche se non si tratta di un impianto ad alta tensione da 400V come le Tesla o da 700V come alcune maxi macchine operatrici.

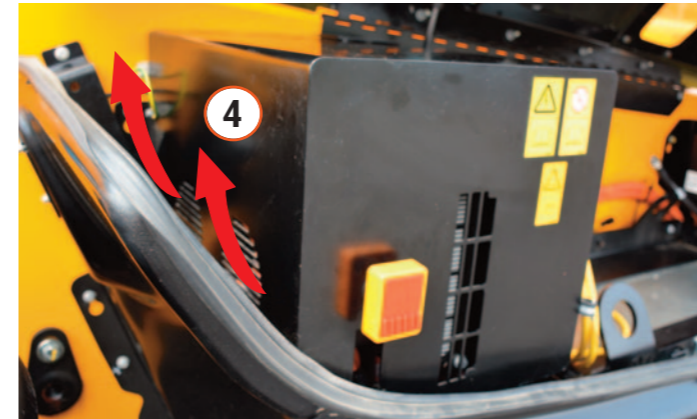
3 CARICATORE INTEGRATO
Permette di caricare le batterie da rete con voltaggio da 110 a 240 V. Più è alto il voltaggio più è veloce la carica. Il fast è a parte.

PRESA 415V Per caricare con fast charger si utilizza una presa specifica predisposta di serie sotto alla classica trifase in vano chiuso a chiave.

2 VARIANO LA TENSIONE
I quattro convertitori DC/DC servono a stabilizzare e rendere costante la corrente continua dalle batterie all'inverter verso i motori.



- 1 4 BATTERIE LI-IONI
- 2 4 CONVERTITORI TENSIONE DC/DC
- 3 CARICATORE INTEGRATO (110-240V)
- 4 RAFFREDDAMENTO BMS E BATTERIE
- 5 INVERTER DC/AC (VANO SOTTO BRACCIO)
- 6 STACCA MODULO BATTERIE (SERVICE)
- 7 PRESA FAST CHARGER



MANUTENZIONE ESENTI MA...

Le batterie non richiedono manutenzione ma per sfruttarle al meglio e farle durare negli anni bisogna imparare a utilizzarle in modo corretto. La prima regola è semplicemente farne uso. Anche se agli ioni di litio, questi accumulatori non amano i lunghi fermi macchina. La seconda regola è non arrivare in "riserva sparata". Quando il livello di carica scende al 10%

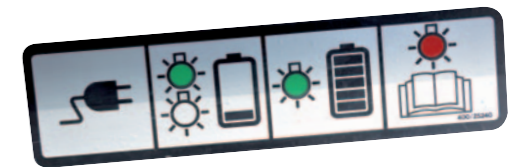
la macchina lo lascia ad intendere riducendo la potenza disponibile e lo fa, non solo per prolungare l'autonomia, ma anche perché "gradirebbe" essere ricaricata per essere più efficiente e performante più a lungo negli anni. Tra il 25% e l'80% di capacità la ricarica è veloce, poi dall'80 al 100% richiede più tempo. È uguale per tutte le batterie agli ioni di litio. Pensate al vostro telefono....



STACCA TUTTO!
Estraendo questo perno di sicurezza si isolano elettricamente le batterie dal resto dell'impianto macchina. È utile per fare manutenzione in sicurezza.

Il fast charger cambia la vita

Tipo	Potenza rete	Voltaggio rete	Ampere	Frequenza	Ricarica 100%	Ricarica da 25% a 80%
Caricatore macchina std	3 kW	220-240V	16A	50/60	8 ore	5 ore
Caricatore macchina std	1,2 kW	220-240V (110-120V)	16A	50/60	21 ore	11 ore
Fast charger JCB opzionale	18 kW	415V trifase	32A	50	1:50 ore	1 ora
Fast charger JCB opzionale	27 kW	480V trifase	32A	50	1:50 ore	1 ora
Fast charger JCB opzionale	18 kW	415V trifase	64A	60	1 ora	30 min
Fast charger JCB opzionale	27 kW	480V trifase	64A	60	1 ora	30 min

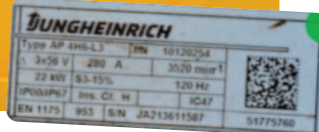
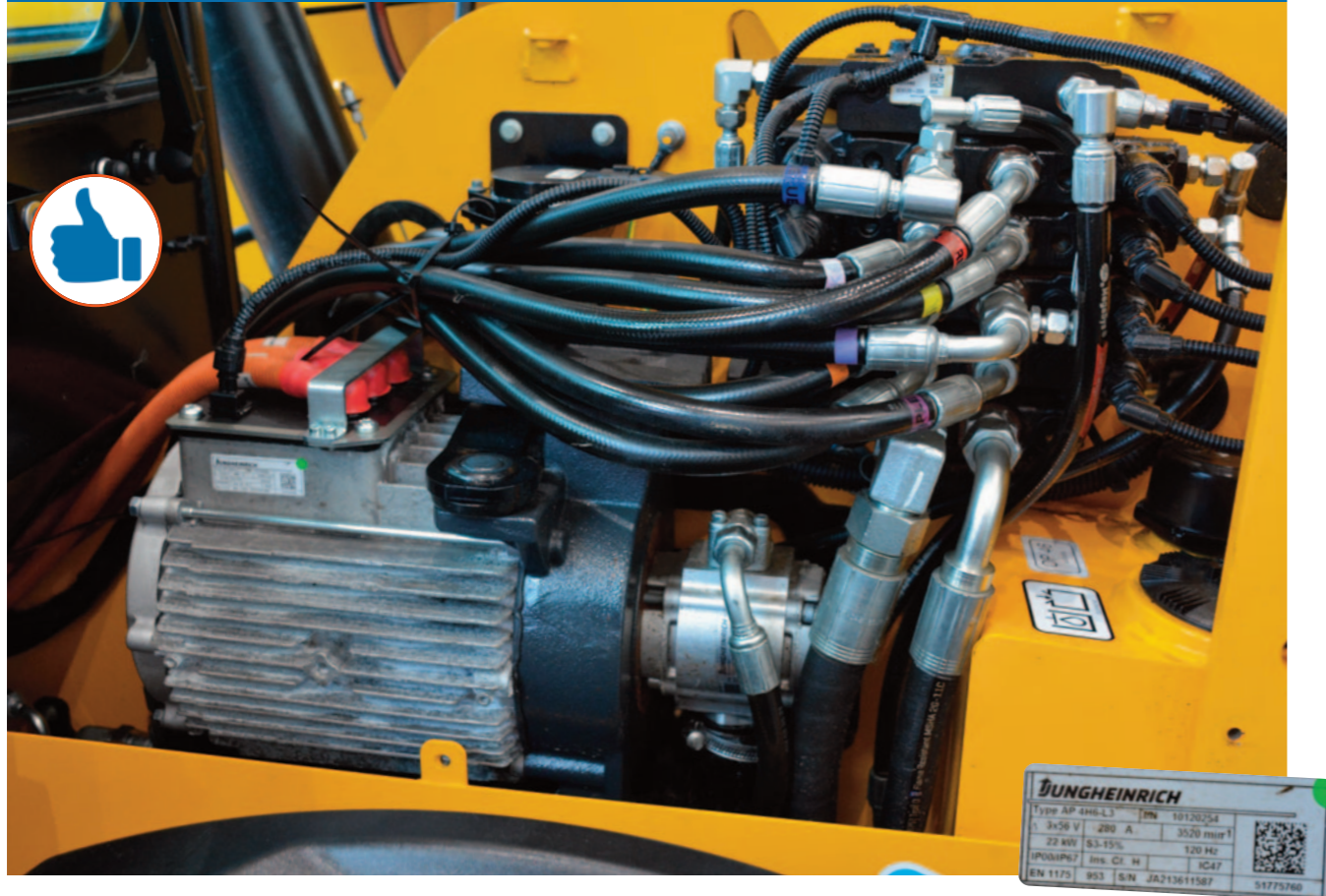


In meno di 2 ore con il fast charger

L'allestimento di serie del JCB 525-60E è completo di presa tipo Mennekes a tre poli e cavo di alimentazione che si collega alla rete da 220V con spina Schuko (attacco tipo Mennekes/trifase a richiesta). La ricarica al 100% avviene in 8 ore. Acquistando a parte il modulo fast charger che eroga alla macchina da 400 a 480 V continui, la ricarica avviene in 1 ora! Questo tipo di ricarica deve sempre avvenire tramite la presa dedicata e al riparo dalle intemperie.



IL MOTORE ASINCRONO DEDICATO ALLA POMPA A INGRANAGGI DI LAVORO

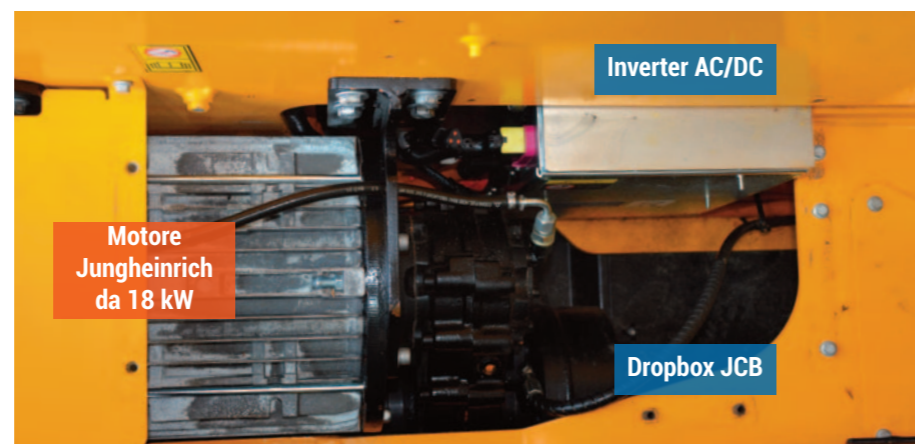


Doppio motore elettrico

Di origine Jungheinrich, il Re tedesco dei carrelli elevatori, anche i due motori elettrici dedicati alla trasmissione, con 17 kW di potenza e 220 Nm di coppia, e all'idraulica di lavoro con 22 kW e 130 Nm per azionare la pompa idraulica a ingranaggi (Jungheinrich)

ZERO MANUTENZIONE Rispetto ai motori termici, i motori elettrici non necessitano di regolare manutenzione. È bene controllarli periodicamente, ma sono di fatto un'icona di affidabilità meccanica, in particolare quelli asincroni come quelli Jungheinrich scelti per il 525-60E. Per la trasmissione è stata scelta un'unità meno potente (in foto qui a destra) rispetto a quella dedicata alla movimentazione di braccio e sfili idraulici che alimenta direttamente una pompa a ingranaggi da 65 litri/min di portata massima. La vicinanza tra serbatoio olio, pompa e distributore idraulico (Husco) massimizzano l'efficienza.

DROPBOX E ASSALI MADE IN JCB La driveline 4x4 del 525-60H è azionata da un motore elettrico asincrono posizionato a centro telaio, sotto il braccio telescopico, appena dietro all'asse anteriore. Tutti i componenti a bagno d'olio sono costruiti dalla stessa JCB.

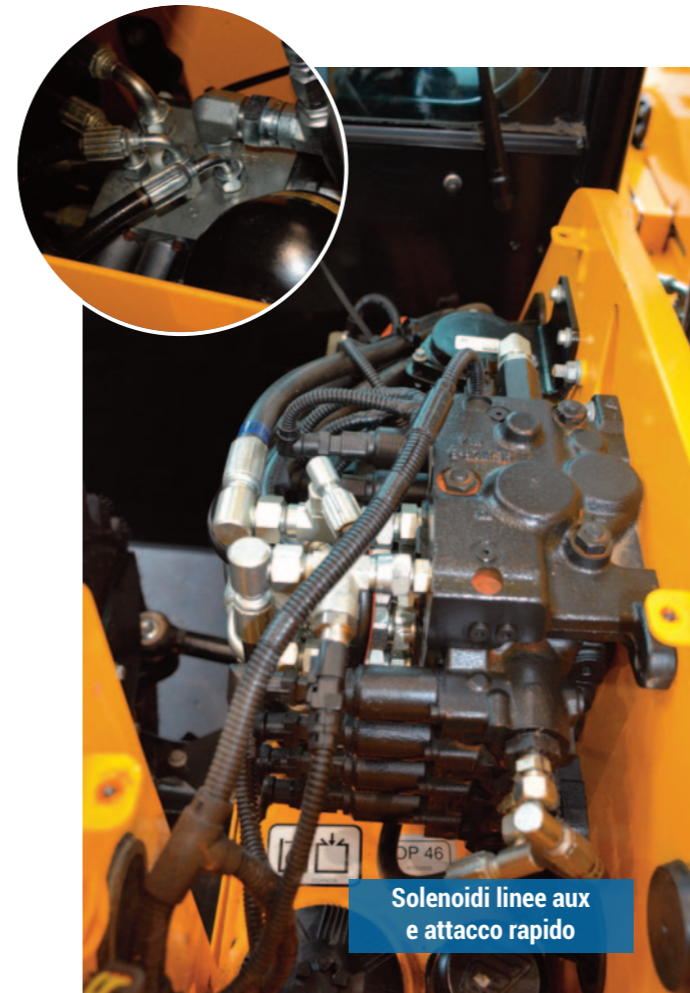


Motore Jungheinrich da 18 kW

Inverter AC/DC

Dropbox JCB

IL MOTORE ASINCRONO DEDICATO ALLA TRASMISSIONE ...



Solenoidi linee aux e attacco rapido



Solo 45 litri di olio idraulico (anche bio)



Idraulica, la metà sparisce

UNA SOLA POMPA A INGRANAGGI Sul modello Hi-Viz diesel, la trasmissione è idrostatica, azionata da un motore idraulico alimentato da una pompa a portata variabile calettata in serie con una ad ingranaggi per azionare braccio e sfili. Sull'elettrico resta solo la pompa dedicata a braccio e sfili. L'impianto da 65 litri di olio idraulico ne arriva a gestire

45 litri (olio bio compatibile) e la progressione di comando è assicurata da un distributore controllato elettronicamente (solenoidi) e configurato per gestire due linee ausiliarie di cui una proporzionale ed una con by pass per lo sblocco da cabina (con doppio consenso) dell'attacco rapido idraulico dalla piastra porta attrezzi.



Asse anteriore sterzante



Asse posteriore sterzante



...È CALETTATO A UNA DRIVELINE 100% PROGETTATA E PRODOTTA DA JCB

WALKAROUND

RAFFINATO COME I GRANDI
Il braccio del "piccolo" JCB beneficia delle innovazioni tecnologiche e di processo perfezionate internamente negli anni dal costruttore inglese. L'elemento principale, ad esempio, è realizzato per piegatura a freddo e con due sole saldature robotizzate per il profilo inferiore di chiusura.

TESTA DEL BRACCIO AD "A"

Come sui modelli di taglia superiore, la testa dell'ultimo (qui unico) sfilo ha un profilo aperto ad "A" ottenuto con una piegatura speciale dell'acciaio per ripartire al meglio il carico sulla struttura.

Rinforzo superiore braccio

Braccio principale in acciaio piegato a freddo



SVILUPPATO E COSTRUITO AL 100% DA JCB

Chi fa da sé fa per tre. Nella vita non è sempre vero, ma in campo industriale lo può fare chi ha la forza di investire a lungo termine e permette di sviluppare soluzioni esclusive, innovazioni. Del 525-60E, JCB realizza internamente tutte le parti strutturali come il telaio e il braccio, la driveline composta da assali e scatola di trasmissione, la cabina sospesa al telaio e chi più ne ha più ne metta. Sono queste caratteristiche che differenziano il compatto JCB dalla massa dei concorrenti.

GIRA IN 8.400 MM MISURATI ALL'ESTERNO RUOTA Quanto sia compatto il 525-60 (diesel o elettrico che sia) lo si nota nelle inversioni di marcia. Il passo corto 2.390 mm (come una Lancia Ypsilon) e la carreggiata di soli 1.530 mm esaltano le 4WS.

JCB 525-60E

Stabile e performante

A vederlo così compatto non si sospetta il suo potenziale in termini di prestazioni. La ricetta JCB è riuscita, e chi ha bisogno dell'elettrico ringrazia

DA 720 A 2.500 KG DI PORTATA Al massimo sbraccio di 3.500 mm dalla ruota anteriore il 525-60E porta 720 kg. Con sbraccio di 3.000 mm la portata è di mille chili. Sollevare oltre 2.000 kg a oltre 5 metri d'altezza alle forche è il suo pane. Come si intuisce dalla foto in apertura, questo sollevatore gioca la carta del baricentro basso per garantire una stabilità notevole. Tutto questo infonde all'operatore un senso di controllo e sicurezza che, con esperienza e un occhio all'indicatore di carico, permette di lavorare concentrati su carico e contesto.



INDICATORE DI CARICO AUDIOVISIVO Grazie al sensore di carico sull'assale posteriore, il 525-60E avvisa in modo progressivo l'operatore quando si sta avvicinando al limite prima con spie luminose verdi, poi con segnale acustico e spie prima arancio e poi rossa.

Bolla elettronica montata su telaio



INCLINOMETRO

Appena sopra il parabrezza, l'operatore può verificare a colpo d'occhio l'inclinazione laterale della macchina in tempo reale.



DOPPIA LINEA

In testa al braccio sia ha una linea aux 1 proporzionale e una aux 2 con by pass dedicato all'attacco rapido idraulico delle attrezzature.



TRE MODALITÀ DI STERZATA DI SERIE - RAGGIO DI STERZO ESTERNO RUOTA DI SOLI 3.700 MM





COME LE AUTO
Producendo cabine, JCB ha un potere d'acquisto che permette personalizzazioni notevoli.

Benvenuti a bordo



IN PUNTA DI DITA
Tutta la gestione operativa della macchina è tradizionale e non vanno ricercate impostazioni nei menu del nuovo monitor lcd a colori. Perfetto anche per il noleggio.

MENO STRESS Sulla carta la rumorosità dell'elettrico è inferiore solo del 10% rispetto al modello diesel, ma nell'utilizzo reale è infinitamente più gradevole per operatore e contesto, ad esempio urbano. A fare la differenza è non sentire il motore diesel girare al minimo o salire di regime, non avere un motore caldo (Dpf). A bordo lo spazio non manca, la porta d'accesso è ampia, il sedile è pneumatico ma... non si può avere il clima. La ventilazione è però efficiente e, tra vetro superiore della porta apribile, anche integralmente, e lunotto a compasso, si lavora bene.



Sedile pneumatico riscaldato di serie

Cabina bassa e ampia



ACCESSIBILITÀ E ABITABILITÀ IDEALI La luce porta è ampia per agevolare l'accesso e la colonna sterzo è snodata. Nonostante si tratti di una macchina larga appena 1.840 mm, la larghezza interna cabina è di ben 880 mm. Per guadagnare abitabilità sono state anche integrate le cerniere porta nel montante della cabina (foto a destra).

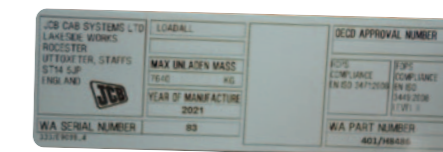


PERFETTO
È possibile lavorare con vetro superiore della porta integralmente aperto controvento. Lo sblocco vetro per richiudere si aziona anche stando seduti in cabina.



VISIBILITÀ

Oltre all'ottimo tergicristallo a pantografo anteriore che massimizza l'area di pulizia, è di serie un tergi per il vetro superiore cabina.



ROPS FOPS II
La macchina pesa 5.200 kg, ma in caso di ribaltamento la cabina resiste a un carico di 7.640 kg.



VISIBILITÀ UGUALE SICUREZZA

Il 525-60 tradizionale si chiama "Hi-Viz", sigla che evoca il concetto di alta visibilità. Avendo la stessa cabina, l'elettrico non è da meno data la notevole superficie vetrata e il braccio telescopico a profilo molto basso. Notevole anche la visibilità sul carico attraverso il lunotto superiore. L'allestimento include inoltre uno specchietto retrovisore destro convesso di qualità per annullare gli angoli morti.



LAVORA A LED

I fari di lavoro, due frontali e due posteriori, sono a led. Illuminano bene in ambienti chiusi e non consumano nulla.

DETTAGLI DI QUALITÀ

In basso, le cerniere porta incastonate per guadagnare abitabilità in cabina.



ERGONOMIA SPECIFICA In termini di comfort, il sedile pneumatico di serie fa la differenza supportando bene l'operatore che lavora con mano destra sul joystick multifunzione (trasmissione inclusa) e mano sinistra sul pomello del volante.

STUDIATO BENE

Per ventilare l'abitacolo è possibile mantenere un filo aperto il vetro porta controvento (foto a destra). Il colpo di genio è il lunotto (uscita di sicurezza) apribile a compasso.





Sempre connesso

CONNESSIONE, LOCALIZZAZIONE E GEOFENCING

Il sollevatore telescopico JCB 525-60E ha di serie il sistema LiveLink per la trasmissione dati, monitoraggio in remoto delle condizioni operative e diagnostiche dalla macchina, quindi la sua localizzazione. Il proprietario della macchina può delimitare un perimetro geografico operativo. Se la macchina oltrepassa il perimetro il sistema invia un allarme. In questo caso è molto utile l'alert parametrabile del livello di carico delle batterie; anche durante i fermi macchina!

C'È LA 12V La macchina funziona soltanto se la classica batteria di "avviamento" è carica.



DIAGNOSTICA
L'Obd a 9 poli è dietro al fianco sinistro del cluster, ben accessibile e non esposta a urti.

LCD A COLORI

Il nuovo monitor non permette particolari regolazioni o impostazioni ma riporta all'operatore lo stato di utilizzo (trasmissione, linee aux, sblocco comandi, tipo di sterzata) e soprattutto il livello di carica delle batterie e il assoluto messaggi di allerta o diagnostica.

WALKAROUND



RIPEGABILI

Gli specchietti sono montati su robusti telai ripiegabili molto facilmente.

Agile su strada, compatto in cantiere

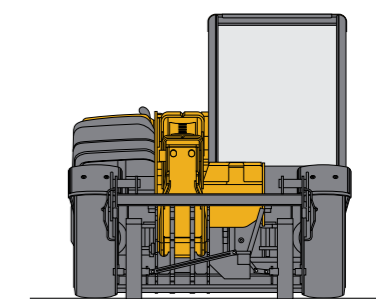
OMOLOGAZIONE STRADALE DI SERIE JCB Italia ha scelto di configurare i 525-60E con omologazione stradale come standard. Dal punto di vista normativo, può essere dichiarata macchina operatrice o macchina agricola operatrice. I fari per la circolazione sono alogeni, il lampeggiante arancio a led, mentre gli specchi retrovisori sono ben tre.

TRADIZIONALI

I fari per la circolazione non sono a led. D'altro canto, se si "toccano", sostituirli non è cosa impegnativa.



STRETTO E BASSO Definirlo compatto rende l'idea, ma il 525-60E è largo solo 1.840 mm, come un'auto a specchietti chiusi, ed è alto 1.890 mm, come una Land Rover Defender. Il passo, come anticipato, è quello di una Lancia Ypsilon.



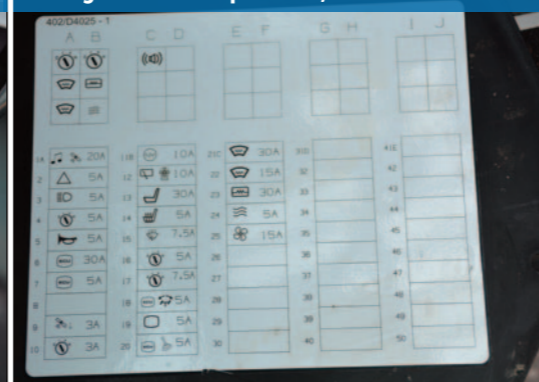
Batteria di servizio



Fusibili e prese diagnostiche in cabina



Legenda fusibili presente, a icone



Sterzo anteriore, a granchio o concentrico...



...il 525-60E è più agile di una city car



Guarda il video ufficiale dedicato al JCB 525-60E



Il JCB 525-60E 4x4 in numeri

Peso operativo (2WD)	5.200	kg
Portata massima	2.500	kg
Altezza massima	6	m
Portata alla max altezza	2.000	kg
Massimo sbraccio	3,5	m
Portata al max sbraccio	720	kg
Altezza massima portata	5,2	m
Sbraccio alla max portata	1,8	m
Elementi braccio (sfili)	1 (1)	n°
Motori traslazione (lavoro)	1 (+1) elettrici	Jungheinrich
Potenza traslazione (lavoro)	17 (22)	kW
Differenziale anteriore	100% meccanico	
Batterie (tensione 96V)	4 moduli Li-Ion	Jungheinrich
Capacità totale	24	kWh
Inverter	1	
Convertitori DC/DC	4	
Gestione carica	centralina BMS	
Rete di ricarica	110V/480V	
Autonomia/ricarica 100%	5 h cont./1-21 h	
Pompa ingranaggi	65	l/min
Motore elettrico idraulica	22	kW
Distributore idraulico	centro chiuso	
Pressione	24,5	Mpa
Trasmissione	100% elettrica	
Modalità	unica	
Velocità max traslazione	15	km/h
Capacità di tiro	n.d.	kg
Freni anteriori	dischi	bagno olio
Pneumatici std	12 R16.5	
Ruote sterzanti	4WS	
Passo	2.390	mm
Carreggiata/Larg. ai pneum.	1.530/1.840	mm
R. sterzo alle ruote	3.700	mm
Forza strappo	n.d.	daN
Lunghezza alla piastra	4.000	mm
Altezza trasporto	1.990	mm
Sbalzo anteriore alla piastra	1.020	mm
Sbalzo posteriore	600	mm



INTERVALLI DI MANUTENZIONE

- **FILTRO OLIO IDRAULICO 1.000 ore**
- **OLIO IDRAULICO 2.500 ore**
- **OLIO TRASMISSIONE/ASSALI 1.000 ore**

Batterie garantite 3 anni

GARANZIA DA 1 A 5 ANNI Un anno di garanzia sulla macchina e 3 anni sulle batterie. Entrambe sono estensibili fino a 5 anni o 10.000 ore con la formula JCB PremierCover extended warranty package. L'assenza di un motore termico abbate i costi service in modo drastico. JCB stima un calo dei costi di manutenzione ordinaria del 70% circa. Si spende meno di un terzo rispetto al modello diesel. Bisogna però tenere conto che, anche se l'impianto è a bassa tensione (96V), è necessaria una diagnostica tecnica specifica. Meglio rivolgersi alla rete ufficiale JCB.



PUNZONATURA
Il telaio è riportato più volte su parti strutturali.

