Minibus Elettrico



Versione 50 qli - 22 posti



Scheda tecnica



1.1 Caratteristiche tecniche

Tipo della struttura:	Cabinato FIAT DUCATOMAXI
Carrozzeria:	Autotelaio cabinato
Telaio:	AL-KO zincato
Categoria del veicolo:	classe omologativa "l"
Dimensioni:	
Lunghezza max:	570 cm
Larghezza max:	205 cm
Altezza max (a vuoto):	250 cm
Altezza dal piano di calpestio:	32 cm

Masse indicative (variabili in funzione dell'allestim	ento):
MTT	50 Q.li
Portata max (senza allestimento):	2000 kg
Sospensioni anteriori e posteriori:	Sospensioni indipendenti ed ammortizzatori idraulici
Dispositivi di illuminazione e segnalamento:	Regolari secondo Direttiva 76/756 e 91/663/CEE



Impianto elettrico di trazione:	
Inverter:	ANSALDO IGTB 270 V 350 A
Diagnostica:	Pannello elettronico con display
	indicatore di carica batteria ed
	anomalie posto sul cruscotto
Diagnosi:	Preventiva ad inserimento della
	chiave e a richiesta in marcia.
	Permanente durante il funzionamento
Potenza nominale:	30 kW
Potenza massima :	60 kW
Converter:	AC/DC



Batteria:	Batterie al Litio 160 Ah 3.3V
Tensione della batteria nominale:	240 V
Range di tensione della batteria:	180÷380 V
Potenza (nominale / picco):	30/60 kW
Ausiliaria Battery Voltage:	12 V
Velocità nominale:	[giri al minuto] 2000
Classe di isolamento:	Н
Grado di protezione:	IP 56
Dimensioni:	Lx∅ (es. Estremità d'albero)
	[mm] 440 x 240
Peso:	[Kg] 80
Posizione:	Centrale
Funzionamento:	Asincrono a
	corr.alternata
Potenza nominale:	30 kW



Potenza max. effettiva:	60 Kw
Regime di potenza max:	2000 rpm
Coppia max effettiva:	260 Nm
Raffreddamento:	liquido
Tensione max:	270 V
Corrente max:	400 A
Velocità max effettiva:	80 km/h
Pendenza max superabile:	18 %
Tempo di ricarica:	6/8 ore
Autonomia:	fino a 120 km



1.2 Caratteristiche principali



Progettazione e costruzione

Il Minibus è un veicolo progettato per consentire il funzionamento in modalità Full Electric.

Posti in cabina

L'omologazione consente di trasportare n° 22 +1 persone compreso l'autista.

Motore elettrico

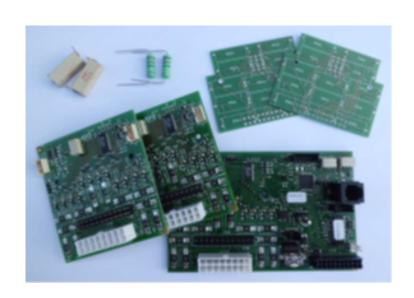
I vantaggi sono:

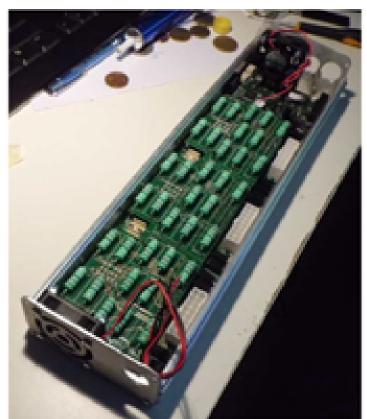
- Assenza di collettore, avvolgimenti non soggetti a rotazione e spazzole con conseguente eliminazione della manutenzione motore.
- Assenza di avvolgimento rotanti con minore attrito e maggior rendimento del pacco batterie.
- Elevati rendimenti e modulabilità (programmazione esatta della trasmissione di erogazione dell'energia del motore elettrico in funzione del percorso di lavoro, attraverso file di lavoro inseriti a computer).
- Rotore pressofuso, flangiatura in ghisa, ottima resistenza agli impulsi di coppia.
- Protezione dagli agenti esterni.
- Nel funzionamento a rotore bloccato la corrente di armatura in una eventuale pendenza è proporzionale alla coppia richiesta.
- Rendimento buono anche ai bassi giri.



Elettronica

Il Minibus presenta un Inverter vettoriale che consente superiori ed elevati standard di sicurezza per gli operatori ed utilizzatori, quale nessuna discontinuità di coppia durante le manovre e anche durante l'inversione, regolazione molto fine della velocità in superfici molto sconnesse, maggiore modularità della frenatura elettrica a recupero.







Batteria trazione al Litio

Presentano la nuova frontiera degli accumulatori ed esprimono il miglior rapporto tra potenza e peso se paragonate a tutte le altre tecnologie in commercio. I principali vantaggi sono:

- Ogni singolo elemento ha una tensione di 3,3 V rispetto ai 2V delle batterie al piombo o gel.
- Maggiore capacità in corrente a parità di dimensioni
- Effetto memoria assente
- Fenomeno di scarica bassissimo, addirittura ridotto a zero in alcuni casi e comunque inferiore di circa ¼ rispetto agli altri accumulatori.

La tecnologia Litio è supportata da un fondamentale sistema di gestione elettronica (BMSbattery management system) che ne controllala capacità, la temperature, e tutte le altre caratteristiche in modo da avere garanzie sia in termini di prestazioni che in termini di sicurezza, consentendo il corretto funzionamento dell'intero pacco batterie. I principali compiti del BMS installato a bordo del veicolo sono:

- Monitoraggio di ogni singola cella e stima delle condizioni individuali.
- Mantenere le celle all'interno delle condizioni operative opportune (temperatura, bilanciamento, etc.).
- Intervenire e ricondurre in sicurezza le batterie in condizioni di overcharging ed overdischarging.
- Fornire informazioni inerenti allo stato di carica (SOC), sullo stato di salute (SOH) basandosi oltre che sulla vita delle batterie anche sul tipo di impiego che ne è stato fatto.
- Fornire informazioni al guidatore su eventuali errori rilevati

Allestimento



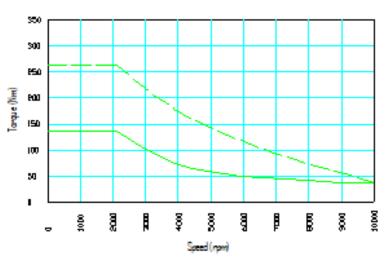
- Pianale senza gradini interamente ribassato
- Pedana manuale per salita carrozzina disabile
- Scocca portante in acciaio trattato con epossidico
- Rivestimento fiancate in D-BOND
- Rivestimenti interni fiancate e padiglione in coordinato lavabile con materiale fonoassorbente e termoisolante
- Pavimento multistrati marino ricoperto in linoleum sigillato lavabile, antiscivolo e ignifugo
- Volante regolabile con sterzo
- Sedili monoscocca antivandalo con cinture di sicurezza
- Riscaldamento Aerotermo pavimento per vano autista
- Botola a tetto
- Porta di servizio rototraslante elettrica a doppia anta con dispositivo antischiacciamento
- Porta di servizio
- Mancorrenti verticali e longitudinali verniciati con pulsanti di prenotazione di fermata
- Indicatori di percorso
- Impianto elettrico con illuminazione interna
- Caricabatterie completo di prese
- Cassetta del pronto soccorso
- Tachigrafo analogico
- Aria condizionata vano autista e vano passeggeri

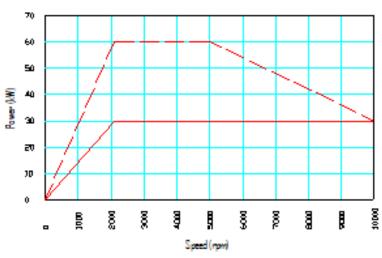
Specifiche del Motore



Il motore è di tipo asincrono trifase ad induzione con rotore a gabbia di scoiattolo a quattro poli. Il controllo vettoriale viene operato tramite i segnali forniti da un encoder accoppiato all'albero motore.

Tipo di motore	Asincrono trifase
N° di fasi	3
N° di poli	4
Coppia nominale	130 Nm
Coppia max a 2300 rpm	260 Nm
Range di velocità a coppia costante	0÷2200 rpm
Range di velocità a potenza costante	2200÷9000 rpm
Velocità massima	10000 rpm
Potenza S1	30 kW
Potenza di picco per 2 minuti	60 kW
Classe di isolamento	Н
Grado di protezione	IP56
Dimensioni (L x Ø)	400x240 mm
Peso	80 Kg





Caratteristiche dell'Inverter



L'inverter è di tipo PWM, cioè genera per ognuna delle tre fasi del motore elettrico una tensione di alimentazione costituita da un treno continuo di impulsi rettangolari di ampiezza costante e di larghezza variabile.

La larghezza dei singoli impulsi di tensione è controllata dal microprocessore che garantisce una corrente di motore sinusoidale; inoltre la presenza di un filtro di grande capacità nel DC link garantisce l'assenza di pulsazioni di coppia all'albero motore e la regolarità di rotazione senza vibrazioni.

Tipo di inverter	IGBT
Range di tensione	190÷380 V
Max corrente di ingresso	280 A
Max corrente AC	400 A
Modulazione	PWM
Max frequenza	400 Hz
Frequenza di switching	4 KHz
Controllo	Microprocessore
Grado di protezione	IP55
Dimensioni	410x340x138 mm
Peso	10 Kg





P.IVA 02679540423

P.le Anna Ciabotti n°8 Jesi 60035

Tel: +39 0731 288089

mail: info@greenvehiclesitalia.com