

## N 902 SHERPA

### MONTASCALE A CINGOLI

**Codice classificazione ISO 18.30.12.003**



#### Descrizione del Prodotto:

##### **Generalità:**

Il Montascale mobile cingolato SHERPA è indicato per soggetti non deambulanti che necessitano di essere spostati su piani diversi all'interno di edifici sprovvisti di altre attrezzature idonee, quali ascensori o montascale fissi. Il montascale è costituito da una struttura metallica, condotta manualmente da un accompagnatore, che si muove su cingoli in gomma, dotata di timone per la "guida" con il fissaggio della carrozzina a ruote. Tutti i pulsanti di comando ed emergenza per l'utilizzo sicuro sono installati sul timone. L'azionamento è in corrente continua, e l'alimentazione avviene tramite batteria ricaricabile con indicatore di carica e trasformatore interno.

##### **Manovrabilità:**

Poiché i cingoli sono vincolati a muoversi a pari velocità, il mezzo non può di per se curvare durante la marcia. Per consentire cambi di direzione, necessari al corretto posizionamento del dispositivo prima di intraprendere una salita o discesa di una rampa di scale, sono presenti due ruote autobilanciate con funzionamento istantaneo all'occorrenza.

##### **Trasporto:**

Il trasporto del dispositivo risulta particolarmente agevolato dalla possibilità di sganciare il timone "guida" e dalla possibilità di manovrare l'unità motrice anche in assenza del timone. La movimentazione in assenza di timone è consentita da un deviatore a pulsante presente sul pannello posteriore inferiore. La velocità di movimentazione in questa modalità è ridotta del 50% rispetto a quella di funzionamento normale.

##### **Struttura Corpo Macchina:**

Il corpo macchina è costituito da un telaio in acciaio elettrosaldato che conferisce alla struttura rigidità e robustezza. La scelta dei componenti e la loro disposizione hanno consentito una realizzazione estremamente contenuta in altezza, rendendo più agevole l'inserimento dei vari tipi di carrozzina. Il processo di cataforesi protegge e assicura longevità e durezza con particolare resistenza ai graffi. All'interno del corpo macchina è ubicato il motoriduttore, le pulegge, i cingoli e tutte le parti elettriche non che la scheda elettronica, le batterie e il caricabatteria.

##### **Timone:**

Il timone è realizzato da un traliccio tubolare elettrosaldato, trattato con processo di cromatura. La struttura a traliccio ha consentito una realizzazione particolarmente compatta senza rinunciare alle indispensabili doti di rigidità e robustezza. Particolare cura è stata riposta nel sistema di aggancio/sgancio del manubrio al telaio, implementando un'efficace soluzione a ganci opposti che richiede il minimo sforzo da parte dell'operatore e non consente possibili errori. Anche il sistema di regolazione dei punti di ancoraggio della carrozzina sul manubrio è stato studiato con particolare cura. La regolazione risulta particolarmente agevole ed il sistema di blocco è sicuro ed efficace. All'estremità del timone è posto il manubrio e i relativi comandi di marcia avanti e indietro, il fungo di emergenza e il jack di accensione.

##### **Autonomia e carica:**

Trattandosi di un dispositivo a batteria la sua autonomia è limitata. Sul pannello di comando inferiore posto sul corpo macchina, sono presenti n. 3 spie luminose di diverso colore che indicano la carica residua della batteria. È da tener presente che costituisce manutenzione ordinaria la sostituzione degli accumulatori con scadenza da uno a due anni.

##### **Tecnologia:**

Il sistema di trazione a cingoli è azionato attraverso pulegge dentate montate su cuscinetti a sfera. La precisione delle lavorazioni, la cura dell'assemblaggio, l'implementazione di un innovativo sistema di tensionamento del cingolo, hanno consentito di aumentare la silenziosità di marcia, ridurre l'attrito con innegabili vantaggi in termini di autonomia, contenere la torsione aumentandone la durata. I cingoli inoltre presentano un maggiore numero di tasselli di presa riducendo al minimo lo slittamento.

##### **Motoriduttore:**

Cuore del sistema di trazione è il gruppo motoriduttore. Particolare importanza assume la coppia sull'albero lento del motoriduttore, coppia che in condizioni di partenza da fermo, in massima pendenza e con massimo carico, può raggiungere valori ragguardevoli. Il dimensionamento del sistema gioca un ruolo cardine per l'affidabilità e longevità del mezzo. A tal proposito il montascale SHERPA N 902 adotta un albero da 20 mm di diametro e una centralina elettronica per il controllo della coppia di trazione. Inoltre il motoriduttore è irreversibile, e realizza un rapporto di riduzione 1:37. In questo modo è possibile utilizzare un motore di trazione da circa 925 giri/min, più efficiente, che necessita di una minore coppia e quindi più affidabile e longevo.

**Elettronica:**

Elemento di spicco del mezzo è l'adozione di una centralina di controllo interamente elettronica. L'azionamento del motore di trazione e di manovra è eseguito attraverso dispositivi di potenza a semiconduttore. Questa soluzione presenta innumerevoli vantaggi tra i quali:

- Possibilità di controllo della velocità, dall'accelerazione e della coppia del motore;
- Sistema più affidabile e duraturo nel tempo rispetto a soluzioni elettromeccaniche;
- Riduzione delle correnti di spunto con conseguente riduzione dei disturbi elettromagnetici irradiati, maggiore durata del motore;
- Maggiore autonomia, minori ricariche, durata delle batterie;
- Comandi ritardati per evitare il funzionamento della macchina in caso di eventuali azionamenti accidentali;
- In caso di danneggiamento dei fusibili, è possibile procedere con la sostituzione accedendo direttamente dall'esterno senza dover rimuovere coperture o pannelli.

**Sicurezza:**

All'elettronica di bordo è affidato il controllo ed il funzionamento di tutto il dispositivo inibendone l'azionamento nel caso in cui le condizioni di sicurezza non siano presenti:

- Presenza di rete elettrica all'interno della macchina in caso di ricarica.
- Presenza del solo cavo di alimentazione anche se scollegato dalla rete elettrica.
- Leva di sicurezza timone non inserita.

Tra gli accorgimenti volti alla sicurezza vengono menzionati:

- Dispositivo manuale di emergenza (tramite manovella) per la movimentazione del montascale in caso di guasto.
- Superfici smussate prive di cave e spigoli.
- Parti in movimento totalmente protette.
- Sistema di aggancio timone con relativo blocco in sicurezza.

**Prestazioni:**

- Silenziosità di marcia, eliminazione dei rumori di tipo "clamp" alla partenza e all'arresto (assenza di teleruttori).
- Confort di marcia: partenze ed arresti dolci e assenza di vibrazioni.
- Sicurezza: riduzioni delle emissioni elettromagnetiche, accorgimenti elettrici e meccanici per il miglioramento del livello di sicurezza generale. (vedere paragrafo "Sicurezza")
- Manutenzione: particolare facilità di montaggio e manutenzione del mezzo. Le parti soggette ad usura sono facilmente sostituibili grazie all'agevole accesso ai sistemi di fissaggio meccanico ed alla connettorizzazione dell'impianto elettrico.
- Qualità: il processo produttivo risulta altamente ripetibile garantendo una elevata e costante qualità del prodotto

**Batterie:**

- Di tipo sigillato senza manutenzione

**Destinazione d'uso ed esclusioni:**

Indicato per i soggetti totalmente non deambulanti dimoranti abitualmente in edifici sprovvisti di ascensore idoneo, serviti da scale non superabili mediante l'installazione di una rampa; oppure per il superamento di barriere architettoniche. Sono esclusi usi diversi da quelli espressamente sopra indicati.

**Caratteristiche Tecniche:**

- Massa complessiva a pieno carico	180 Kg	- Potenza motore	200 W
- Peso dispositivo	50 Kg	- Tensione di alimentazione	24 V
- Carico massimo consentito	130 Kg	- Pendenza massima scala	35° (70%)
- Altezza massima del 1° gradino	23 cm	- Temperatura di esercizio	0 – 45 °C
- Lunghezza	95 cm	- Autonomia	40 piani
- Larghezza	64 cm		
- Altezza corpo macchina	14 cm		
- Spazio minimo di manovra	100x100 cm		

**L' Art. N 902 Sherpa è un dispositivo medico di classe 1 (CE) realizzato in accordo:**

- Ai criteri della direttiva CEE 93/42 recepita con D. Lgs. N° 46b del 24/02/97
- Ai criteri della EN60601-1;
- Ai criteri della EN60601-2;
- Ai criteri della ISO 7176-14;
- Ai criteri della ISO 7176-23;
- Ai criteri della EN1041;

**Ai criteri della EN1441- analisi di rischio per i dispositivi medici**