



POWER  
TOWER

nano SP

## Manuale d'uso e manutenzione

Traduzione Delle Istruzioni Originali

## INDICE

<b>Dati tecnici</b>	<b>3</b>
<b>Area di lavoro</b>	<b>3</b>
<b>Norme da osservare e cose da evitare</b>	<b>4</b>
<b>Componenti principali</b>	<b>5</b>
<b>Procedure Operative (incl. Funz. d'Emergenza)</b>	<b>6-8</b>
Controlli preliminari	
Modalità operativa normale: funzioni di sollevamento, funzioni di spostamento	
Funzionamento d'emergenza: da terra e dalla piattaforma	
<b>Operazioni di manutenzione</b>	<b>9-13</b>
<b>Magazzinaggio</b>	<b>14</b>
<b>Ricambi principali</b>	<b>15-18</b>
<b>Diagramma del circuito elettrico</b>	<b>19</b>
<b>Diagramma del circuito idraulico</b>	<b>20</b>
<b>Condizioni di garanzia</b>	<b>21</b>

## INTRODUZIONE

Power Tower Nano SP è stato ideato come alternativa elettrica semplice, sicura ed efficiente a una piattaforma a spinta, un ponteggio mobile, o trabattelli. Può essere utilizzato per molte applicazioni, come cantieri edili e interventi di manutenzione, ove si preferisce la comodità ed efficienza offerte da una piattaforma semovente. Nano SP è ideale per lavorare su pavimentazioni rialzate o delicate, grazie al suo peso complessivo contenuto e al basso carico al suolo.

Nano SP è idoneo per qualsiasi applicazione purché venga usato entro i suoi parametri operativi specifici e sempre su superfici piane e solide come il cemento. Se usato per applicazioni pericolose quali sabbiature, saldature, verniciature a spruzzo o con altri materiali pericolosi, è necessario usare cautela per evitare che Nano si danneggi in modo tale da comprometterne la sicurezza o l'affidabilità. In alcuni casi può essere necessario disporre di ulteriore protezione per l'operatore, che è compito dell'operatore stesso o del suo datore di lavoro procurare.

Lo scopo di questo manuale è di offrire le informazioni di base necessarie per azionare Nano SP e per curarne la manutenzione ordinaria. Va utilizzato da chiunque addestri all'uso di Nano SP. Si raccomanda che tutti gli operatori di Nano SP ricevano una formazione e un addestramento adeguati come, ad esempio, quello della categoria IPAF di categoria 3A, oltre a istruzioni specifiche per Nano SP.

## DATI TECNICI

**Dimensioni a piattaforma sollevata**

Altezza massima di lavoro:	4,50 m
Altezza massima piattaforma:	2,50 m
Sbraccio con estensione a bordo piattaforma:	0,50 m
Dimensioni piattaforma:	1,00 m x 0,73 m
Dimensioni piattaforma con estensione:	1,50 m X 0,73 m
Dimensioni piattaforma senza estensione:	1,00 m x 0,73 m
Ingombro di base:	1,19 m x 0,75 m
Carico nominale:	200 kg (1 persona più attrezzi)
Sollecitazione manuale massima:	200 N
Inclinazione massima consentita:	0°
Velocità del vento massima :	12,5 m/sec
Peso massimo compreso carico nominale:	

478 kg + 200 kg = 678 kg

Carico massimo ruote sul suolo:	210 kg (2,10 kN)
Velocità di spostamento massima:	4,6 Km/h
Velocità di spostamento lenta:	1,0 Km/h
Velocità di spostamento in posizione elevata:	0,7 Km/h
Forza trazione ruota massima:	2,1 kN

**Dimensioni a piattaforma abbassata**

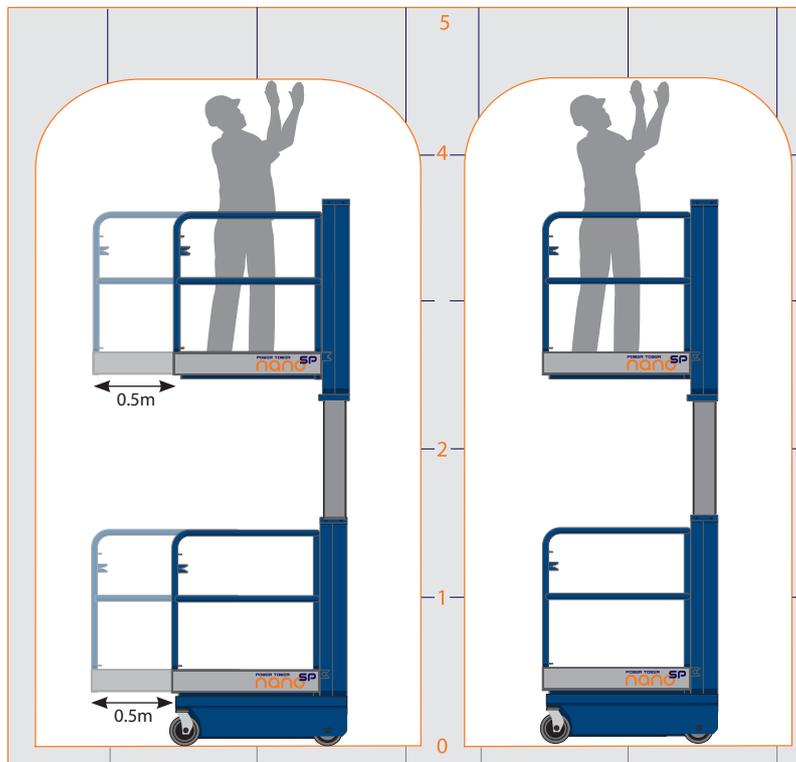
Lunghezza:	1,20 m
Larghezza:	0,75 m
Altezza:	1,59 m
Peso:	478 kg

**Alimentazione/Azionamento**

Motore elettrico 24v cc standard  
Motore 24V cc/Trasmissione a ingranaggi

**Dati tecnici caricabatteria**

Tensione ingresso:	90-265 V ca
Frequenza:	45-65 Hz
Uscita:	24 V cc, 7 A



**Emissione EN 55014N, EN 61000 – 3 – 2**

**Livello di potenza acustica**

**Inferiore a 70dba**

### NORME DA OSSERVARE E COSE DA EVITARE

1. Leggere e seguire le istruzioni, sia quelle affisse sulla macchina, che quelle riportate nella Guida e nel Manuale dell'operatore.
2. Accertarsi che i controlli e le operazioni preliminari siano effettuati nella maniera indicata.
3. Usare la macchina solo su superfici solide e piane, in grado di sostenerne il peso (ad es. pavimento di cemento, piastrellato, parquet).
4. Controllare che l'operatore sia in condizioni di salute idonee e non soffra di vertigini.
5. Controllare che il cancello del parapetto sia chiuso col chiavistello prima del sollevamento.
6. Controllare che l'area di lavoro intorno alla macchina sia delimitata per impedire l'accesso a passanti e altro traffico.
7. Controllare che l'operatore indossi i dispositivi di protezione individuali necessari.
8. controllare che la piattaforma sia posizionata correttamente in modo che non venga in contatto con oggetti fissi o in movimento.
9. Accertarsi che Nano SP venga sempre spostato con cautela e in condizioni di sicurezza. Non spostare su una strada pubblica.
10. Mentre si guida Nano SP, fare attenzione a non entrare in collisione con oggetti.
11. Quando viene utilizzato all'aperto non appendere mai insegne o tavole o qualsiasi oggetto che possa incrementare la forza

del vento sulla macchina e influire sulla sua stabilità.

### COSE DA EVITARE

1. Non superare mai la portata prevista (1 persona, 200 kg).
2. Non usare mai Nano SP su un terreno in pendenza o irregolare.
3. Non usare mai Nano SP come sollevatore di materiali o gru.
4. Non superare mai le sollecitazioni orizzontali (massima forza orizzontale 20 daN).
5. Non spostare mai Nano SP vicino ad aperture sul pavimento (o bordi di lastre di cemento, chiusini, scarichi ecc).
6. Non usarlo mai in prossimità di conduttori in tensione.
7. Non estendere mai l'altezza o la portata della piattaforma di lavoro utilizzando scatole, scale, scalette.
8. Non modificare mai Nano SP in alcun modo senza la piena autorizzazione della casa produttrice.
9. Evitare il contatto con oggetti fissi (pareti, edifici, ecc), e in movimento (gru, veicoli ecc.).
10. Controllare che il carico sia distribuito in modo uniforme nella piattaforma
11. Non uscire o entrare nella piattaforma di lavoro in modo diverso da quando è in posizione di trasporto e solo attraverso il cancello di accesso.

## POSIZIONE COMPONENTI PRINCIPALI



## PROCEDURE OPERATIVE

È essenziale conoscere le corrette procedure operative.

L'operatore deve ricevere un addestramento adeguato per questo tipo di piattaforma.

Per utilizzare Nano SP è necessaria avere una formazione e un addestramento adeguati come, ad esempio, quello della categoria IPAF 3A per MEWP semoventi verticali. È inoltre essenziale che l'operatore riceva un addestramento specifico per gestire il prodotto Nano SP.

Si raccomanda che l'operatore indossi un'imbracatura di sicurezza, del tipo 'anticaduta'.

Il capitolo delle procedure operative è diviso in tre sezioni principali:

1. Controlli preliminari. Cosa fare prima di azionare Nano SP.
2. Funzionamento normale. Come usare Nano SP in modo sicuro.
3. Funzionamento d'emergenza. Come abbassare Nano SP in assenza di elettricità o quando l'operatore non è in condizione di farlo.



## CONTROLLI PRELIMINARI

Prima di azionare nano SP, l'operatore deve controllare che l'area di lavoro sia idonea all'uso della macchina. Il pavimento deve essere adatto a sostenere il peso totale di Nano SP più il carico utile (ossia 480 kg + 200 kg): la superficie deve essere piana e solida, ad es. cemento, piastrelle, pavimento laminato con supporto adeguato, pavimento rialzato (impiego mediamente gravoso). In caso di dubbio controllare i dati tecnici del pavimento prima di usare la macchina.

Il suolo deve essere libero da detriti e l'operatore deve essere a conoscenza della presenza di buche, portelli, botole, chiusini esposti, scarichi, ecc.

L'area di lavoro va delimitata in modo da impedire collisioni accidentali con altre persone, macchinari o veicoli. Controllare che non vi siano cavi o conduttori elettrici in tensione con i quali l'operatore potrebbe venire in contatto nello svolgimento dei lavori. Controllare che non vi siano ostacoli in altezza che possano mettere a repentaglio la sicurezza dell'operatore o di Nano SP.

### A. Controllo visivo

Controllare visivamente la macchina. Cercare in particolare se vi siano segni di danneggiamento su:

1. Parapetto, piano piattaforma, piano a sbalzo.
2. Struttura montante di sollevamento, struttura area telaio.
3. Meccanismo antiribaltamento.
4. Gomme e attacchi di ruote e ruote girevoli.
5. Cavo di comando principale (cavo a spirale per comandare il braccio).
6. Elementi di fissaggio principali, che devono essere tutti integri e saldi.
7. Adesivi d'istruzione, informazione e sicurezza, che devono essere presenti e leggibili.

- B. Controllare che la batteria sia carica con il LED del joystick (verde = carica).
- C. Controllare che l'olio idraulico sia al livello corretto. Non superare tale livello. Controllare che non vi siano perdite di olio idraulico.
- D. Prima dell'uso, controllare che le funzioni di Nano SP siano corrette:
  1. controllare le funzioni di sollevamento al suolo e nel cestello sollevando la macchina di circa 0,5 m;
  2. controllare le funzioni dell'abbassamento di emergenza al suolo e nel cestello sollevando la macchina di 0,5 m;
  3. controllare che il meccanismo antiribaltamento e d'interblocco funzionino correttamente sollevando la macchina di 0,5 m;
  4. controllare le funzioni dell'arresto di emergenza al suolo e nel cestello.

Controllare che le funzioni di spostamento e di sterzo siano corrette selezionando prima la velocità lenta in posizione chiusa, poi quella veloce. Controllare che la velocità di spostamento automatico a piattaforma sollevata sia attivata sollevando la piattaforma di 0,5 m. selezionare quindi lo spostamento; la spia di destra del joystick indicante la modalità (arancione o verde) deve lampeggiare e la velocità di spostamento deve essere leggermente inferiore di quella lenta in posizione chiusa.

Rilasciando il joystick controllare i freni della macchina.

## FUNZIONAMENTO NORMALE

Azionamento dal cestello.

1. Controllare che tutti i controlli preliminari siano stati effettuati.
2. Controllare con la livella che la macchina sia in piano.
3. Girare la chiave dell'accensione nel pulsante dell'arresto di emergenza e rilasciarla: la spia deve accendersi.
4. Controllare che sulla pulsantiera sia selezionato 'Piattaforma'.
5. Entrare nel cestello attraverso il cancello e controllare che questo sia chiuso col chiavistello quando ci si trova nel cestello.
6. La posizione ideale per azionare Nano SP si ha quanto si sta in piedi, rivolti verso il cancello, con la schiena contro il montante.
7. Accendere il comando del joystick premendo il pulsante verde a sinistra (v. illustrazione a destra).
8. Selezionare la funzione premendo il pulsante azzurro della modalità (v. illustrazione a destra). Premerlo e rilasciarlo immediatamente (circa 0,1 di secondo) per selezionare la velocità di marcia: il LED verde si accende (verde = veloce, arancione = lenta). Tenere premuto il pulsante per circa 1 secondo per selezionare la funzione di sollevamento: il LED centrale si accende (v. illustrazione a destra).

Quando viene selezionata lo spostamento, muovere il joystick in avanti, indietro, a destra e a sinistra come richiesto. La velocità di marcia è infinitamente variabile a seconda di quanto viene spostato il joystick. Per fermare Nano SP rilasciare il joystick. Prestare particolare attenzione quando si movimenta in modo veloce se il piano a sbalzo è esteso, i cambi di direzione rapidi possono essere difficili da controllare nelle aree ristrette. Selezionare sempre la bassa velocità quando si movimenta in aree congestionate/ristrette.

Quando è selezionata la funzione di sollevamento, spostare in avanti il joystick (verso il cancello) per sollevare, indietro per abbassare. Verificare sempre la presenza di ostruzioni aeree prima di sollevare.

L'utilizzatore deve ottenere la guida e l'approvazione del costruttore nell'eventualità di metodi di lavoro o condizioni particolari, che esulano da quelli specificati dal costruttore.

## FUNZIONAMENTO D'EMERGENZA

Nano SP è dotato di due modalità di abbassamento di emergenza, uno dal cestello e uno a terra. NB Controllare sempre che la zona sottostante la piattaforma sia priva di ostacoli prima di abbassarlo, e che sia possibile farlo in sicurezza.

Dal cestello:

Qualora si attivi il salvavita del sensore di inclinazione o del sovraccarico, il joystick di comando del cestello si blocca e sul quadro di comando del cestello si accende una luce rossa. Per scendere, premere il pulsante nero **A** situato sul quadro di comando del cestello. Rilasciando il pulsante si arresta la discesa.

In caso di malfunzionamento della macchina, guasto o incidente, può essere seguita la stessa procedura della discesa di emergenza.

Da terra:

Qualora i comandi non funzionino o l'operatore non sia in grado di azionare la macchina, si può usare la valvola dell'abbassamento d'emergenza situata sul telaio (posizione: lato destro guardando dal montante, sotto la tasca del carrello elevatore) per abbassare la piattaforma manualmente. A questo scopo, basta tirare la valvola di abbassamento d'emergenza **B**. Allontanarsi dalla struttura in discesa. Per arrestare la discesa rilasciare la valvola d'emergenza.



## CARICA DELLA BATTERIA

Il caricabatteria si trova sotto il coperchio del pianale in lamiera bugnata. **A.**

Per prima cosa spegnere Nano SP e isolarlo dalla corrente premendo il sezionatore generale alla base della macchina.

Il cavo di carica (solitamente dotato di una spina gialla 110V) si trova sull'esterno della base della macchina (se necessario, questo cavo può essere dotato di una spina 230V) **B.**

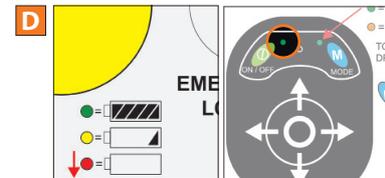
Collegarsi ad una presa elettrica disponibile e controllare che la spia verde sia acceso. **C.** I LED del caricabatteria sono visibili attraverso una finestrella nel telaio (guardando dal dietro della macchina), sul lato sinistro della base del montante. Il LED arancione ha tre modalità:

1. Lampeggio rapido, che indica la carica alla massima velocità.
2. Pulsare lento, che indica una carica più lenta.
3. Luce accesa permanentemente, ad indicare che la batteria è completamente carica **D.**
4. Il livello di carica è segnalato anche dall'indicatore LED situato sul joystick del cestello. **D1.**

**Nota:** È possibile che la luce arancione non si accenda immediatamente, e possa richiedere fino a 10 minuti per farlo.

Il caricabatteria può essere collegato all'alimentazione di rete in qualsiasi momento o lasciato per lunghi periodi. La macchina può essere azionata quando il caricabatteria è collegato, anche se ciò non è consigliato. Tutta l'elettricità di rete va protetta con un RCD idoneo.

**Nota:** Il caricabatteria è dotato di un fusibile ad innesto per automobili a 10A (rosso). Se il fusibile si è bruciato, le luci spia funzionano comunque. È possibile che il fusibile si sia bruciato perché la batteria è molto scarica e il motore viene acceso mentre il caricabatteria è in funzione. In tal caso, la sostituzione del fusibile è un'operazione molto semplice.



Si prega di notare che, anche se la manutenzione di Nano è estremamente semplice, tutti i lavori devono essere eseguiti da una persona competente.

**Quando si rimuovono i coperchi in lamiera bugnata per la manutenzione, per prima cosa spegnerla premendo il pulsante di arresto d'emergenza/sezionatore generale situato alla base della macchina. Usare eventualmente adeguati dispositivi di protezione individuali.**

### MANUTENZIONE GIORNALIERA

Inclinare la piattaforma rilasciando il chiavistello del cancello dal supporto della piattaforma (v. ill.). Estrarre il telaio della piattaforma dall'estremità del cancello; la piattaforma si solleva e si inclina aiutata dal pistone a gas. Controllare che il pistone stesso sia esteso al massimo e che il supporto extra di sicurezza sia presente prima di lavorare sotto alla piattaforma sollevata. È ora possibile accedere all'alloggiamento della centralina. Svitare i pomelli neri di fissaggio ed estrarre il coperchio di lamiera bugnata.

Oltre ai controlli visivi da effettuare regolarmente e attentamente, vi sono alcuni altri interventi di manutenzione giornaliera e settimanale che devono essere eseguiti dall'operatore o altra persona competente.

**Usare sempre guanti resistenti alle sostanze chimiche e occhiali di protezione nel controllare i livelli dell'elettrolito della batteria.**

1. **Controllo del livello dell'elettrolito della batteria:**  
Togliere il coperchio e i tappi della batteria. Controllare che l'elettrolito copra le piastre di circa 1-5 mm. Rabboccare con acqua distillata fino a questo livello solo se l'elettrolito non raggiunge la parte superiore delle piastre.
2. **Controllo del livello dell'olio idraulico:**  
Controllare che il serbatoio non sia eccessivamente pieno. Controllare il livello solo quando la macchina è in posizione di trasporto. Il livello corretto in questa condizione è circa 3/4 dalla

base del serbatoio, come indicato dalla linea.

3. Per accedere al vano dei componenti principali è necessario prima inclinare il cestello. Prima di farlo controllare che il pistone a gas di sollevamento, le staffe di montaggio, i bulloni a perno e i supporti del cestello non siano danneggiati. Inclinare quindi il cestello rilasciando prima entrambi i chiavistelli di chiusura.
4. Controllare che gli attacchi idraulici intorno alla pompa siano saldi e non presentino danni.
5. Controllare che la livella sia chiaramente leggibile e non danneggiata.
6. Controllare che tutto funzioni correttamente, inclusi il sensore di movimento e gli arresti di emergenza.
7. Controllare che le superfici del montante siano pulite e NON unte.



**MANUTENZIONE SETTIMANALE**

Controllare che gli elementi di fissaggio principale siano saldi: su ruote e ruote girevoli, perno della piattaforma, bulloni del vano piattaforma, fermi del piano estensibile.

Controllare che i morsetti della batteria siano collegati saldamente.

Controllare i rulli e le superfici del montante per vedere se mostrano segni di danneggiamento o detriti incastrati. Se del caso spazzolarli. Controllare che le spazzole sfiorino il montante.

Controllare che il cavo di comando principale (a spirale) non sia impigliato o danneggiato e sia trattenuto a ciascuna estremità da un fermacavo.

Controllare che il piano a sbalzo scorra e funzioni regolarmente, che i pattini di fine corsa impediscano che vada oltre il limite e che tutti i bulloni di fissaggio siano presenti e siano serrati.

**MANUTENZIONE MENSILE**

Controllare i rulli e le superfici del montante per vedere se mostrano segni di danneggiamento. Controllare che le spazzole siano montate correttamente e sfiorino la superficie del montante.

**OLIO IDRAULICO**

L'olio idraulico deve essere sostituito su base annua. Se l'olio non viene sostituito, si verificheranno l'usura prematura e il malfunzionamento dei componenti. Per svuotare il serbatoio idraulico, il montante deve essere nella posizione di trasporto e la piattaforma inclinata per permettere l'accesso al complessivo motore/pompa. L'unico modo pratico per scaricare l'olio dal serbatoio è quello di utilizzare una siringa idonea per olio idraulico, facilmente reperibile, o un sistema a depressione per olio idraulico. Il giunto

di collegamento del tubo idraulico in acciaio col cilindro non deve essere staccato, a meno che a farlo sia una persona competente. Se il giunto è stato staccato, è necessario sottoporre il sistema ad un test di pressione completo prima di rimettere in servizio la macchina. Quando si effettua il test non devono evidenziarsi perdite.

Riempire il serbatoio di olio minerale 32.

**RUOTE E RUOTE GIREVOLI**

È assolutamente essenziale mantenere sempre ruote e ruote girevoli in buone condizioni, per due motivi:

Innanzitutto tali componenti fungono da stabilizzatori e, benché la loro portata possa sembrare eccessiva per l'applicazione, un eventuale loro malfunzionamento potrebbe causare incidenti gravi. In secondo luogo, se i cuscinetti perdono scorrevolezza diventa difficile manovrare la macchina.

---

Controllare che nessuna ruota sia danneggiata e che le gomme non siano usurate. Controllare che entrambe le ruote motrici ruotino liberamente e non sfreghino il pannello laterale del telaio. Controllare che il fermo della ruota motrice sia fissato con un perno filettato. Controllare che gli elementi di fissaggio della trasmissione della ruota motrice siano tutti presenti e siano saldi. Controllare che le ruote girevoli ruotino liberamente e che sia il bullone di montaggio superiore che quello dell'asse siano serrati bene. Quando si effettua la sostituzione dei componenti, per qualsiasi motivo, utilizzare solo parti di specifica OEM, siano esse fornite dal produttore o autorizzate per iscritto dal costruttore. Le garanzie e le approvazioni di progettazione saranno nulle se vengono montati dei componenti alternativi. Prima di procedere, è essenziale ottenere l'approvazione scritta del costruttore per eventuali modifiche che potrebbero influire sulla stabilità, robustezza o sulle prestazioni.

### MANUTENZIONE DEL MONTANTE

Le sezioni del montante scorrono su rulli che non richiedono manutenzione e sulla superficie esterna del montante su cui scorrono i rulli è montata una spazzola per tenerne pulita la superficie, impedendo l'adesione di detriti sui rulli. Oltre a questi rulli, vi sono sei viti esterne in plastica, che servono a tenere unite le sezioni del montante in torsione. Queste viti sono dotate di controdadi M24 e sono chiaramente visibili sulla parte inferiore delle sezioni del montante. All'interno del montante vi sono ulteriori pattini e rulli, raggiungibili dalla cima del montante stesso. Questi elementi non sono regolabili ed è molto improbabile che si usurino.

Il montante viene sollevato e abbassato tramite un pistone idraulico multistadio che prima solleva la sezione esterna del montante e quindi quella centrale. Quando l'albero viene abbassato, le sezioni si chiudono in sequenza inversa, ossia la sezione centrale e quella esterna si chiudono insieme fino a quando il fondo di quella centrale entra in contatto con i paracolpi inferiori e la sezione esterna continua a chiudersi sopra quella centrale. È essenziale che il montante si chiuda in questa sequenza.

Per far sì che le sezioni del montante si muovano nella sequenza corretta e non s'incepino, controllare che le viti non siano serrate eccessivamente, nel modo seguente: Controllare che la distanza tra la sezione sovrapposta del montante e quella interna sia pari su entrambi i lati. Tale distanza è di

circa 12 mm, ma può variare leggermente per le tolleranze di produzione.

Allentare il controdado della vite e ruotare la vite fino a quando arriva appena a toccare la superficie interna del montante, senza forzarla. Non forzare la vite. Serrare il controdado facendo attenzione a non tagliare la filettatura della vite. Sollevare e abbassare il montante per controllare che non s'incepiti.

In pratica, è molto più probabile che le viti si usurino e che quindi si allarghi la distanza tra la vite stessa e la sezione del montante. Ciò si evidenzia dal libero movimento laterale della piattaforma. Se si ritiene che tale movimento sia eccessivo, controllare la distanza tra la vite e il montante con uno spessore. La distanza corretta non deve superare 0,2 mm, anche se il montante può essere usato con una distanza fino a 0,5 mm.

### CONTROLLO DELL'INTERRUTTORE DI INCLINAZIONE

Controllo pre-utilizzo: sollevare la piattaforma a una piccola altezza e movimentare la macchina in alto e basso su una dolce pendenza di 3°. La macchina deve arrestare la marcia e l'allarme deve suonare.

Per verificare il corretto funzionamento dell'interruttore di inclinazione, sollevare la piattaforma dalla posizione di trasporto ad una piccola altezza (per es. 50 mm) su terreno veramente a livello. Posizionare una leva adeguata sotto un lato della piattaforma e sollevare questo lato della macchina da terra.

L'interruttore di inclinazione deve entrare in funzione quando la ruota motrice è a circa 25 - 30 millimetri dal suolo. Questo in realtà deve essere ripetuto da entrambi i lati della macchina per compensare il dislivello del terreno ... vale a dire si potrebbero avere 20 mm su un lato e 40 mm sull'altro lato.

Quando la piattaforma è in posizione di trasporto, cioè completamente chiuso, l'allarme e il dispositivo di spegnimento non devono entrare in funzione quando viene ripetuto il test di cui sopra. Se il dispositivo di spegnimento e l'allarme funzionano quando è in posizione di trasporto, è molto probabile che il fincorsa non sia regolato correttamente o sia difettoso.

L'interruttore di limitazione e i cavi sono installati in modo che in una condizione di modalità di guasto il sistema funzionerà solo in condizioni di sicurezza, cioè l'interruttore di inclinazione entra in funzione e ferma il sollevamento quando viene superata la tolleranza del dislivello.

### CONTROLLO DEL RILEVAMENTO DEL CARICO DELLA PIATTAFORMA

Con la piattaforma nella posizione ritirata, mettere 200 kg nella piattaforma. Sollevare la piattaforma dai comandi di terra in modo che il piano della piattaforma sia a circa 2,0 m da terra. L'aggiunta di un piccolo carico supplementare deve far funzionare l'allarme (c'è un piccolo ritardo dall'attivazione al suono dell'allarme), anche se la tolleranza è fino a 40 kg di carico aggiuntivo.

## FREQUENZA DELLA MANUTENZIONE

TABELLA FREQUENZA DI MANUTENZIONE				
Elemento	Ogni giorno	Ogni mese	Ogni 6 mesi	Ogni 12 mesi
Batterie/Collegamenti	●			
Livello olio	●			
Controllo visivo	●			
Livella	●			
Ruote girevoli	●			
Controllo montante e rulli		●		
Cambio olio idraulico				●
Trasmissione motore		●		
Meccanismo pedana sbalzo		●		
Meccanismo sensore di carico			●	
Esame approfondito (LOLER)			●	
Comando velocità alta/bassa	●			
Funzionamento interruttore inclinazione	●			

**L'esame deve includere l'attento controllo di quanto segue:**

- Tutti i collegamenti elettrici, inclusa la batteria.
- Perdite da collegamenti idraulici e cilindro.
- Funzionamento di tutti i collegamenti con la centralina.
- Buone condizioni di tutte le leve di comando e tutti gli interruttori. Integrità e fissaggio dei parapetti.
- Funzionamento del chiavistello del cancello.
- Condizione del vano del cestello.
- Condizione meccanica di struttura di sollevamento e telaio.
- Condizione e sicurezza delle ruote girevoli.
- Condizione e sicurezza di asse e ruote.
- Condizione e funzionamento della livella
- Condizione coperchi di componenti e batteria.
- Condizione di tutte le etichette - che tutte le etichette siano affisse e leggibili.
- Controllo completo del funzionamento e test di carico. Sensore di carico, applicando la portata massima consentita, più carico utile controllato.
- Scorrimento e funzionamento regolare dello sbalzo, con i pattini di fine corsa che impediscano che vada oltre il limite; tutti i bulloni di fissaggio presenti e serrati.
- Trasmissione motore/ruote motrici in buone condizioni e saldamente fissate. Le ruote motrici non devono sfregare i pannelli.

### **MAGAZZINAGGIO**

Se la macchina non deve venire utilizzata per un periodo superiore al mese, adottare le seguenti precauzioni.

Preferibilmente il caricabatteria deve essere acceso. Il dispositivo comprende una modalità di manutenzione, che mantiene la batteria in buone condizioni a tempo indeterminato, anche se ovviamente è necessario controllare periodicamente il livello dell'elettrolito.

Se ciò non è fattibile, il caricabatteria deve essere acceso una volta alla settimana per mezz'ora. Ciò è particolarmente importante in condizioni di basse temperature.

L'olio idraulico deve essere sostituito (si raccomanda dopo 3 mesi di non utilizzo) seguendo le procedure indicate nel capitolo Operazioni di manutenzione.

Se il periodo di magazzinaggio è indeterminato, si consiglia di estrarre la batteria e riporla in un contenitore apposito in condizioni di sicurezza. Per evitare la corrosione, si raccomanda inoltre un rivestimento cerato di tutti i collegamenti elettrici e idraulici.

PARTI ELETTRICHE		Codice
A	Pulsante arresto emergenza – piattaforma	PT-E-003
B	B Pulsante arresto emerg. con interruttore a chiave - a terra	PTNSP-E-614
C	Modulo joystick	PTNSP-E-601
	Pulsante inferiore emergenza nero – piattaforma	PT-E-007
	LED (Rosso) – Braccio comando	PTNSP-E-626
D	Cavo spirale per cestino	PTNSP-E-604
E	Interruttore limite velocità di spostamento posizione sollevata	PTNSP-E-650
F	Interruttore forzatura allarme inclinazione (l'interruttore effettivo può essere diverso da quello illustrato)	PTNSP-E-649
G	Interruttore fincorsa sensore carico	PTNSP-E-648
H	Modulo allarme inclinazione	PTNSP-E-603
I	Quadro comando a terra	PTNSP-E-606
	Pulsante nero – a terra	PT-E-007
	Pulsante bianco - a terra	PT-E-006
J	Selettore - a terra	PTNSP-E-643
K	Faro lampeggiante arancione	PTNSP-E-612
L	Spina volante 110v	PTNSP-E-645

\* Articolo non illustrato



## PARTI ELETTRICHE

## Codice

M	Arresto emergenza/Rip. carica- telaio	PTNSP-E-621
N	ECU	PTNSP-E-602
*	Motore/trasm. trazione completo – dx	PTNSP-E-616R
O	Motore/trasm. trazione completo – sx	PTNSP-E-616L
P	Freno motore traslazione	PTNSP-E-617
Q	Caricabatteria 24/8 A	PTNSP-E-630
R	Batteria trazione 12v 105A	PT-E-002

## PARTI IDRAULICHE

S	Centralina 24v cc completa	PTNSP-H-551
*	Cartuccia valvola centralina	PTNSP-H-553
*	Cilindro	PTNSP-H-560
*	Kit completo guarnizioni cilindro	PTNSP-H-561
T	Kit completo tubi idraulici acciaio	PTNSP-H-554
U	Solenoide valvola inferiore centralina 24V	PTNSP-H-552

\* Articolo non illustrato



M



N



O



P



Q



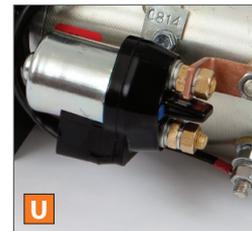
R



S



T



U

Note

**PARTI MECCANICHE E VARIE**

**Codice**

A	Ruota motrice	PTNSP-M-500
B	Anello bloccaggio ruota	PTNSP-M-502
C	Ruota girevole impiego gravoso	PTNSP-M-501
D	Lamiera copertura armadio centralina	PTNSP-M-521
E	Lamiera copertura ECU	PTNSP-M-522
F	Parapetto completo esterno	PTNSP-M-516
G	Parapetto completo interno	PTNSP-M-518
H	Cancello	PTNSP-M-503
*	Kit rullo scorrimento sbalzo/pattini*	PTNSP-M-515
I	Pianale piattaforma	PTNSP-M-512



A



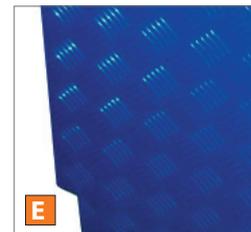
B



C



D



E



F



G



H



I

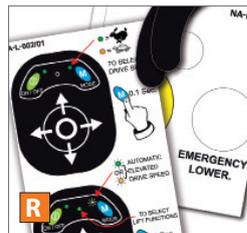
Note

\* Articolo non illustrato

## PARTI VARIE

## Codice

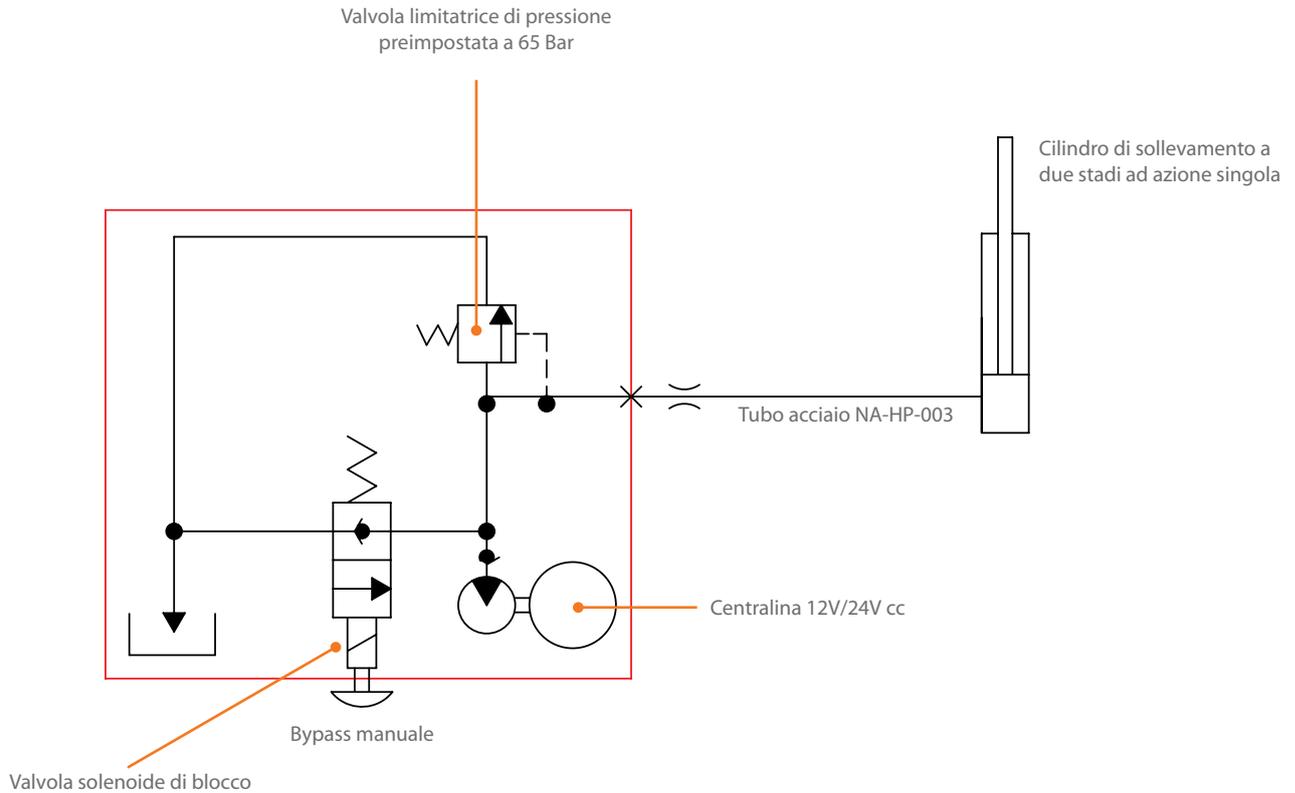
J	Pedana sbalzo	PTNSP-M-511
K	Braccio comando	PTNSP-M-533
L	Pistone a gas piattaforma	PTNSP-M-520
M	Pistone a gas braccio comando	PTNSP-M-519
N	Bloccaggio pedana sbalzo	PTNSP-M-527
O	Supporto sicurezza cestello con elem. fissaggio	PTNSP-M-529
P	Adesivi serie 1	PTNSP-M-540
Q	Adesivi serie 2	PTNSP-M-541
R	Adesivi serie 3	PTNSP-M-542
S	Adesivi serie 4	PTNSP-M-543
T	Portattrezzi	PTNSP-M-505



Note

\* Articolo non illustrato





**GARANZIA**

Nano SP è coperto da una garanzia di 18 mesi per parti/componenti (esclusi batteria e caricabatteria). La casa produttrice, Power Towers Ltd (l'Azienda), s'impegna a sostituire o riparare gratuitamente eventuali parti/componenti difettosi, che a suo giudizio sono tali per difetti di lavorazione o materiale, entro 18 mesi dalla data della vendita, ad eccezione di quanto segue:

Difetti derivanti da negligenza, uso improprio o modifiche non autorizzate.

Danni causati da uso improprio, o dalla mancata osservanza delle istruzioni relative al trasporto, al magazzinaggio, all'installazione, al caricamento o al funzionamento.

Modifiche, aggiunte o riparazioni eseguite da persone non autorizzate dalla casa produttrice o suoi distributori.

Spese di trasporto o spedizione alla o dalla casa produttrice o i suoi agenti, per riparazioni o valutazioni per richieste sotto garanzia su qualsiasi modello Nano SP o suo componente.

Materiali e/o spese di manodopera per ripristinare, riparare o sostituire componenti per la normale usura.

Difetti derivanti dall'uso di parti non standard o aggiuntive, o altri danni indiretti o usura causati dal montaggio o dall'uso di tali parti.

**Importante**

A sola discrezione della casa produttrice, la garanzia può essere invalidata se la manutenzione e i controlli regolari non vengono eseguiti secondo quanto prescritto nel presente manuale.

La casa produttrice e/o i suoi agenti autorizzati, direttori, dipendenti o assicuratori non sono responsabili per danni indiretti o di altra natura, perdite o spese in relazione al mancato utilizzo di Nano SP per qualsiasi scopo.

**Modifiche**

Se si devono utilizzare ulteriori apparecchiature o effettuare interventi, modifiche o alterazioni di Nano SP da parte di terzi che comportano saldature, trapanature o qualsiasi genere di taglio o deformazione di materiali, è necessario ottenere preventivamente l'autorizzazione scritta della casa produttrice.

**Registro di controllo**

Le pagine seguenti sono predisposte per annotare gli interventi di controllo, le modifiche e le riparazioni.

Il Registro di controllo è da considerarsi come parte integrante della macchina e deve accompagnare l'apparecchio per tutta la sua durata, fino allo smantellamento finale.

Nota: se i fogli del presente registro risultassero insufficienti, aggiungere i fogli necessari redatti seguendo lo stesso schema.

Fabbricante:

Power Towers Ltd  
West House West Avenue  
Wigston  
Leicester LE18 2FB UK







[www.powertowers.co.uk](http://www.powertowers.co.uk)  
[sales@powertowers.co.uk](mailto:sales@powertowers.co.uk)

