

stratasys



Stampa 3D Stereolitografica Senza Pensieri



L'evoluzione della Stampa 3D Stereolitografica

La stereolitografia (o SLA) è una delle tecnologie di stampa 3D più consolidate del settore. Alternativa ai metodi di produzione tradizionali per la creazione di prototipi, attrezzaggi e modelli master, è apprezzata per la sua capacità di fornire parti accurate e dettagliate, con pareti laterali levigate e di qualità. Grazie alla facilità e alla velocità di iterazione dei progetti e di stampa, nonché all'ampia gamma di materiali che si adattano ad applicazioni specifiche, la stereolitografia continua a essere la tecnologia di stampa 3D preferita da designer e ingegneri.

La stereolitografia è considerata una tecnologia collaudata fin dagli anni '80. Tuttavia, nei decenni successivi, le crescenti lacune in termini di affidabilità e produttività dei vecchi sistemi SLA hanno imposto la necessità di uno svecchiamento. Gli utilizzatori richiedevano un sistema focalizzato su:

- Qualità di stampa
- Affidabilità
- Massima operatività

Un piccolo gruppo di ingegneri ha individuato questa necessità di miglioramento identificando una lacuna nel mercato ed è così che è nata una stampante stereolitografica di nuova generazione: la Neo®.

Stereolitografia Neo[®] - Pensata da Ingegneri per gli Ingegneri

La Neo è stata progettata da ingegneri in prima linea che si occupano della manutenzione e dell'assistenza a utenti di stampanti 3D SLA tradizionali. Durante gli interventi di manutenzione sul posto, hanno ascoltato le frustrazioni dei clienti e identificato i limiti dell'hardware esistente sul mercato. Questa profonda conoscenza della tecnologia, unita all'esperienza unica acquisita dai clienti, ha improntato lo sviluppo e la produzione della Neo come stampante 3D stereolitografica di nuova generazione.

I principi fondamentali che hanno orientato lo sviluppo di Neo sono stati:

- Un design semplice in combinazione con i migliori componenti a garanzia di un'eccellente affidabilità.
- Produzione di pezzi di straordinaria qualità, con superfici delle pareti laterali al top del settore.
- Funzionalità software di alto livello, tra cui tracciabilità dei pezzi e funzione di reportistica, con un'interfaccia intuitiva e di facile utilizzo.

In questo eBook scoprirai i fattori trainanti che hanno indotto gli ingegneri di Neo a sviluppare una nuova generazione di stampanti stereolitografiche.



Primi Prototipi Neo

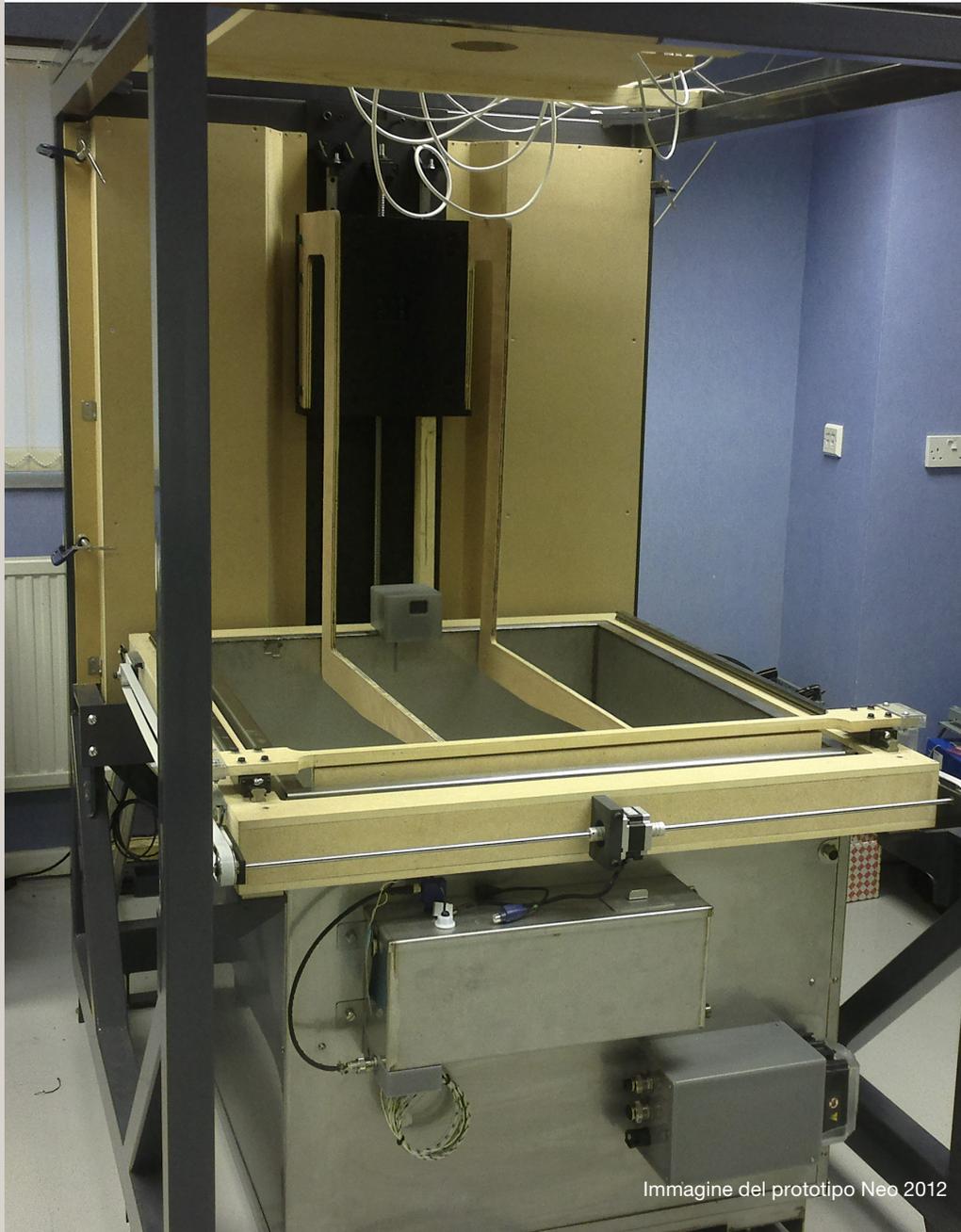


Immagine del prototipo Neo 2012



Immagine del prototipo Neo 2013



Prima parte stampata con il prototipo Neo

Laser e Ottiche

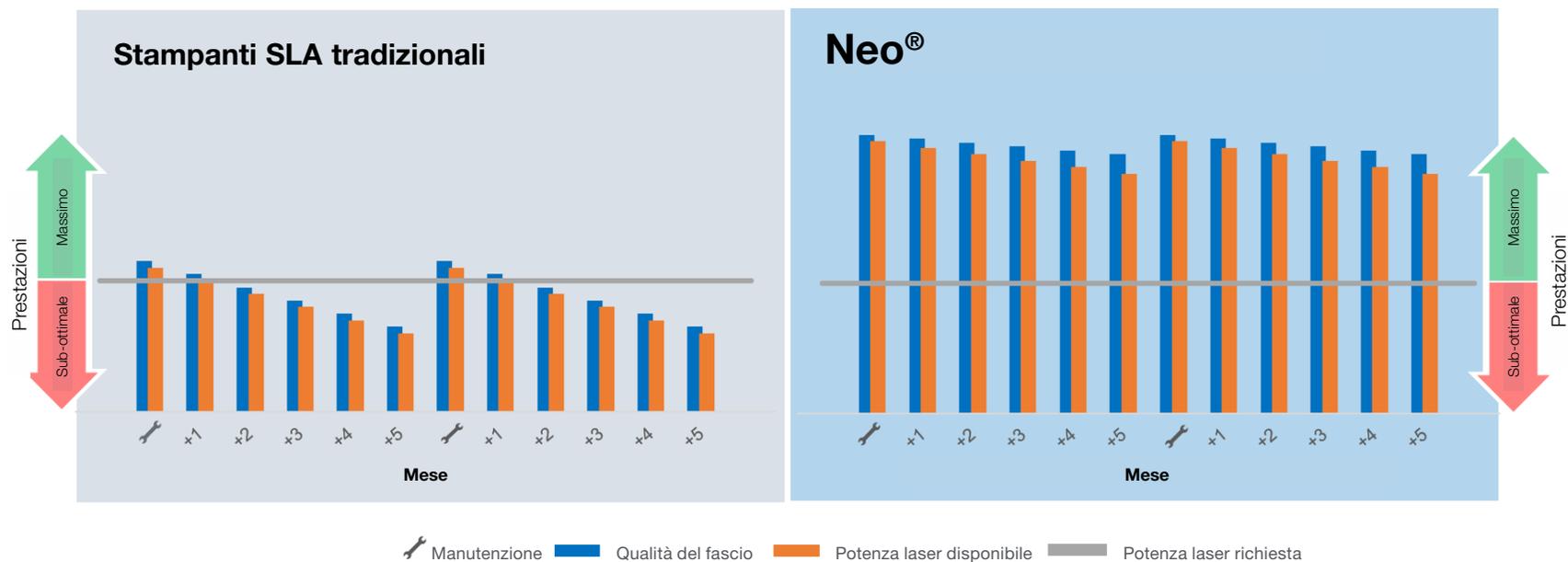
I tecnici del servizio di assistenza hanno scoperto che le stampanti SLA tradizionali non disponevano della capacità di alimentazione del laser sufficiente a supportare una velocità di produzione ottimale in ogni momento tra un intervento e l'altro. I laser richiedevano frequenti servizi di manutenzione e sostituzione, frustrando gli utenti con tempi di inattività eccessivi.

Neo è stata sviluppata con un laser da 2 Watt con opzioni di dimensioni del fascio dinamiche e variabili. Inoltre, è dotata di comandi laser avanzati e di ottiche di qualità che riducono al minimo il degrado della potenza e gli interventi di assistenza.

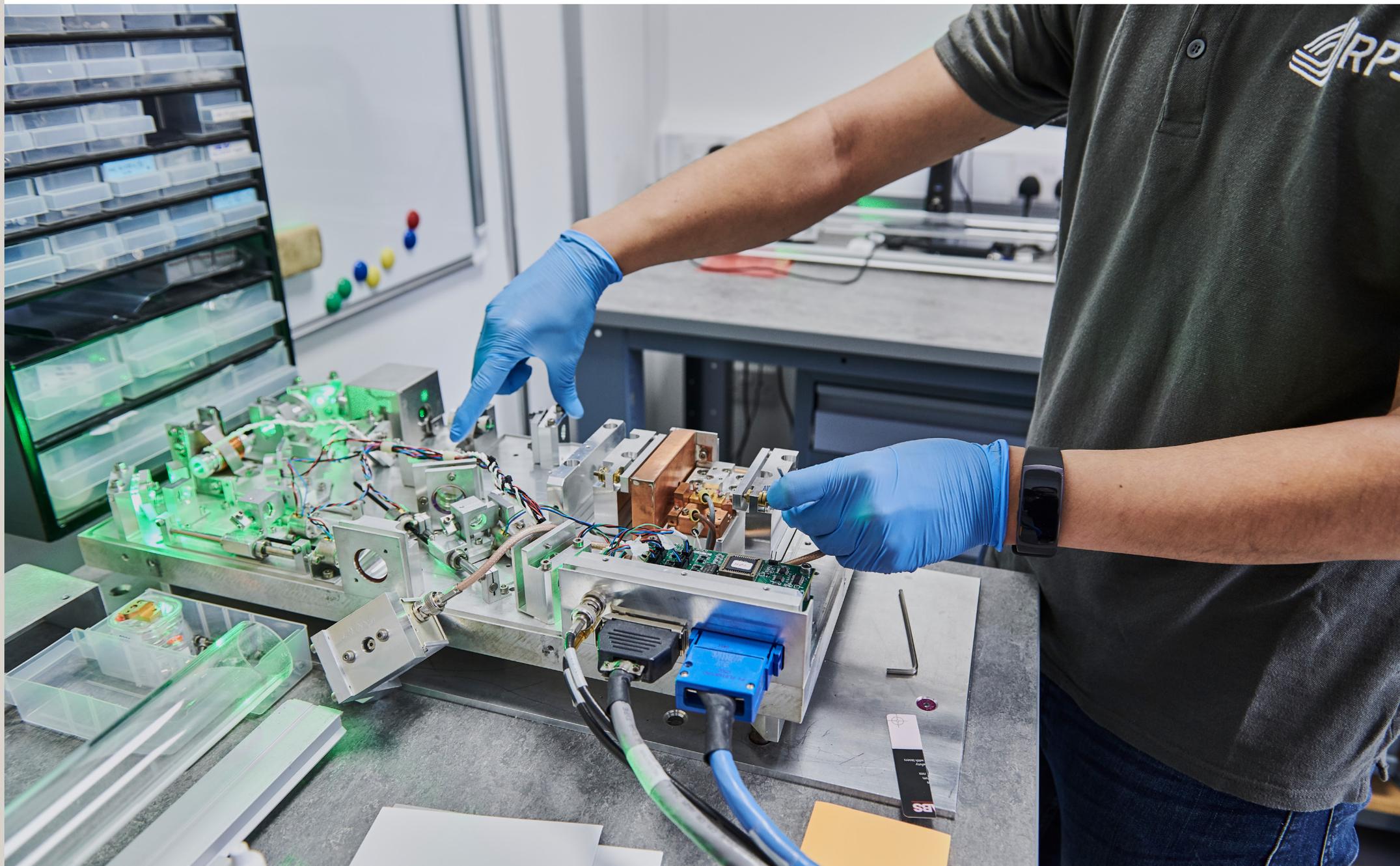
L'associazione di un importante incremento della potenza del laser e di un controllo avanzato ha permesso di ottenere:

- ✓ velocità di stampa e produttività da 1,5 a 3 volte più elevate
- ✓ ricavi da 1,5 a 3 volte superiori per i centri servizi
- ✓ pezzi estremamente precisi con una qualità delle superfici superiore senza sacrificare la velocità di stampa e il volume di costruzione

Qualità del fascio e potenza laser tra i servizi di manutenzione preventiva



Laser e Ottiche



Lama di Ripristino

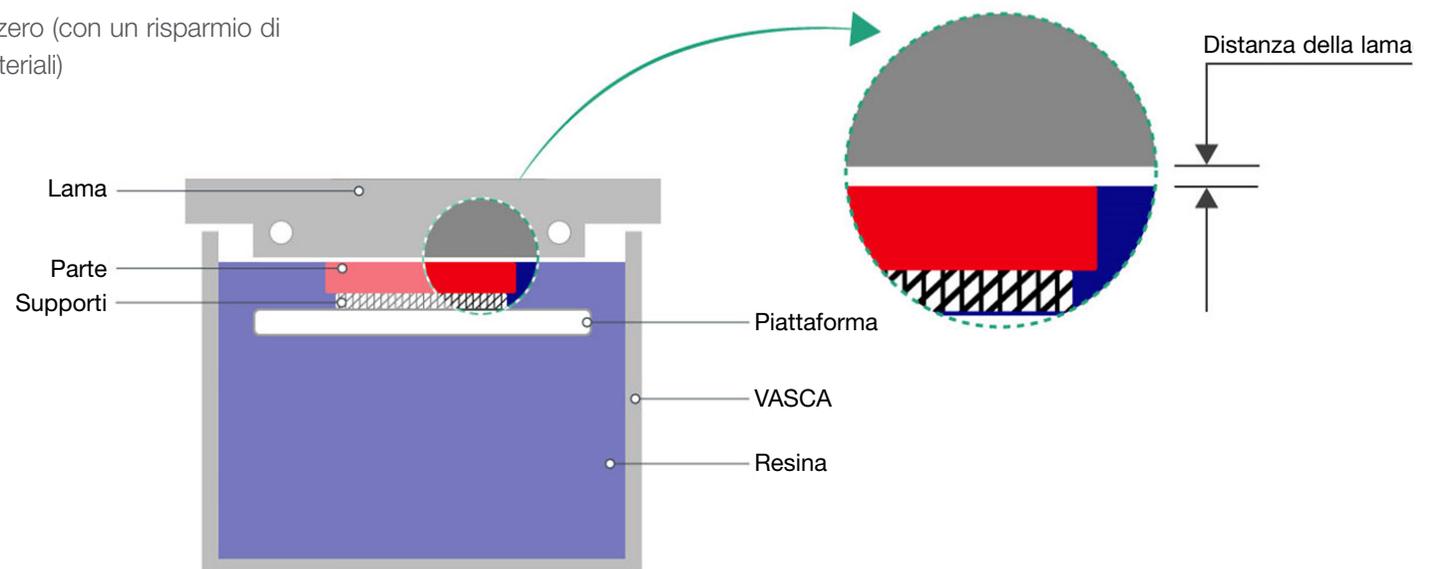
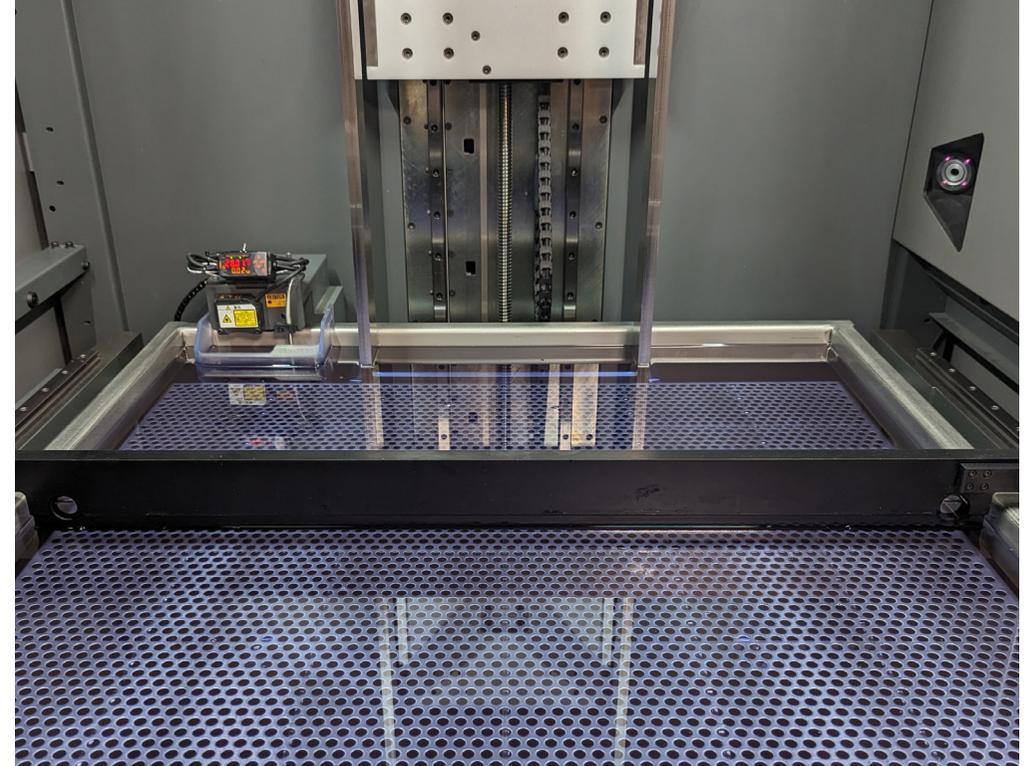
Il design della lama di ripristino dei vecchi sistemi SLA è fonte di molti problemi che causano "blocchi di costruzione" e quindi sprechi di materiale, tempi morti e scadenze non rispettate. Dopo un "blocco di produzione", su queste stampanti 3D di solito era necessaria un intervento di assistenza per effettuare una regolazione della distanza della lama, con un costo fino a 1000 dollari (circa 937,14 euro) per ciascun intervento.

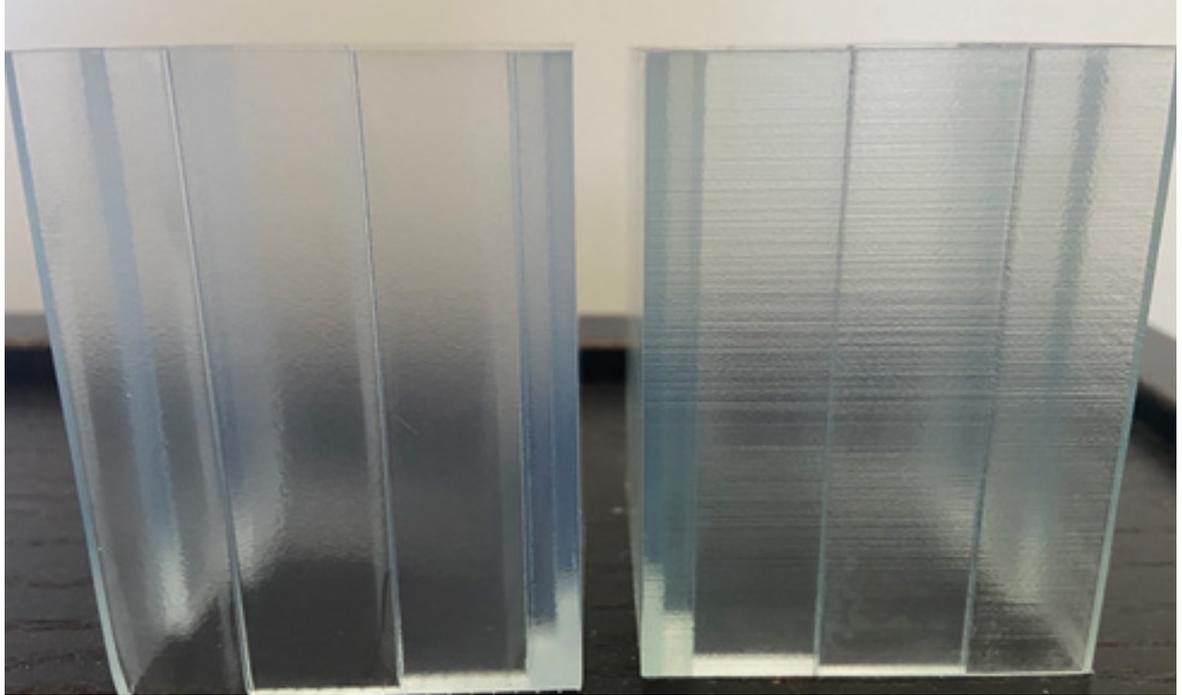
Per ridurre la necessità di regolare la distanza della lama, Neo è stata progettata con un sistema di ripristino a doppio binario e di rilevamento degli inceppamenti.

La semplicità del design della lama di ripristino di Neo consente inoltre agli utenti di rimuoverla e pulirla facilmente, senza dover ricorrere al costoso intervento di un tecnico dell'assistenza.

Il design semplificato della lama di ripristino della Neo ha permesso:

- ✓ Tempi di inattività e fallimenti prossimi allo zero (con un risparmio di migliaia di dollari in termini di spreco di materiali)
- ✓ Riduzione degli interventi di manutenzione





Sinistra: Pezzo stampato con la Neo di Stratasys/Destra: Pezzo stampato utilizzando un sistema di stereolitografia tradizionale

Qualità delle Parti

La scarsa qualità della finitura delle superfici era un altro aspetto che gli ingegneri Neo volevano migliorare. Nei vecchi sistemi non era possibile produrre parti con dettagli fini o pareti sottili e molti pezzi standard avevano una qualità delle pareti laterali approssimativa. Questo comportava molte ore di lavorazione successiva, con la necessità di levigare i pezzi per ottenere una superficie liscia.

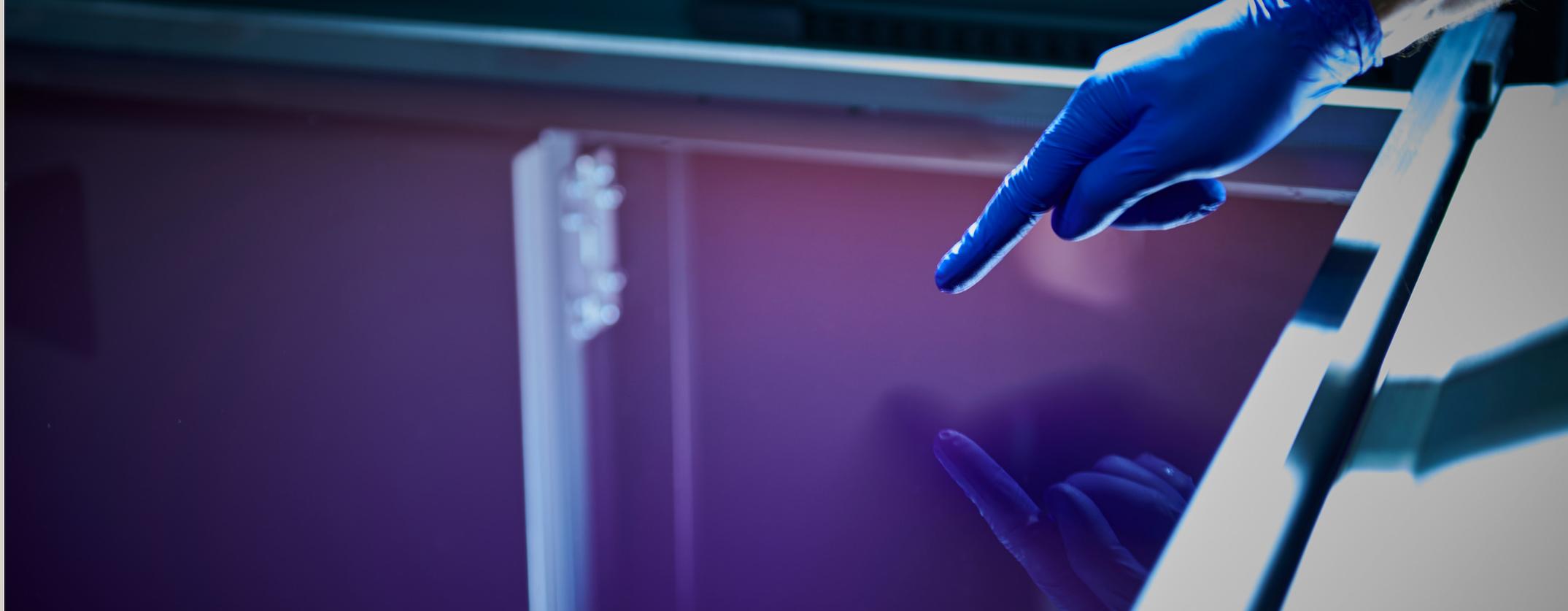
La precisione di Neo e la sua elevata ripetibilità strato dopo strato hanno permesso di migliorare il livello di fedeltà dei pezzi e di produrre parti con una finitura delle superfici liscia, riducendo al minimo il lavoro manuale e i tempi di post-lavorazione fino al 50%.

La qualità superiore della stabilità del fascio consente la produzione omogenea di dettagli fini.

Post-processing. La produzione di grandi volumi richiede 2 ore di finitura manuale per ogni stampa. 5 giorni a settimana, 50 settimane all'anno. Risparmio di 1 ora al giorno. 250 ore di lavoro.



La texturizzazione è più visibile grazie alla straordinaria qualità del pezzo.



Resina aperta, Design e Materiali

Molte stampanti 3D stereolitografiche sono progettate con un sistema di resina bloccato. Il sistema chiuso impone l'impiego di materiali provvisti di un'etichetta RFID scansionabile che può provocare problemi di hardware e di lettura delle etichette. Inoltre, i sistemi chiusi limitano le opzioni di materiale disponibili, con un effetto a catena sull'applicazione.

La Neo è stata progettata con un sistema di resina aperto che permette agli utenti di scegliere tra le resine da 355 nm disponibili in commercio. Inoltre, si evitano problemi di lettura RFID o potenziali malfunzionamenti delle pompe durante il rifornimento dei materiali, un inconveniente comune ai sistemi a resina bloccati.

I sistemi aperti sono molto più flessibili, efficienti e convenienti:

- ✓ Riduzione dei punti di guasto e dei tempi morti
- ✓ Libertà di scelta del materiale più indicato in base all'applicazione
- ✓ Accesso a un'ampia gamma di opzioni di materiale

[Clicca qui](#) per maggiori informazioni sulla gamma di materiali Somos per la stampante 3D stereolitografica Neo.

Software

Molte stampanti 3D SLA dispongono di un software dedicato che consente agli utenti di configurare i cicli di produzione, di impostare i parametri, di monitorare il funzionamento e di creare report, ma hanno opzioni limitate per ottimizzare le impostazioni, mancano di tracciabilità e spesso non sono facili da usare.

Il design di Neo, incentrato sull'esperienza, e il software Titanium™, incentrato sul cliente, sono

stati sviluppati pensando all'utente da ingegneri che comprendono l'importanza di un funzionamento semplice e quotidiano e di funzionalità di reporting complete. Dotata di un'operatività semplificata del tipo "clicca e stampa", dispone anche di funzionalità più articolate per la tracciabilità dei pezzi, la cronologia di produzione, l'utilizzo dei materiali, nonché di ampie opzioni di reportistica come l'utilizzo dell'hardware e il test di viscosità della resina.

Il software Titanium della Neo offre:

- Dati completi di tracciabilità dei pezzi
- Vita utile dei materiali prolungata
- Notifiche e rapporti personalizzati
- Maggiore velocità di stampa, maggiore resa
- Diagnosi a distanza veloce per la risoluzione dei problemi



Piattaforma di Stampa

La piattaforma di costruzione di molte stampanti 3D stereolitografiche è più piccola, eppure hanno un ingombro maggiore e occupano più spazio.

Le stampanti 3D Neo sono state progettate pensando all'efficienza, con un design più piccolo e compatto, ma con una piattaforma di stampa più capiente.

Neo800

- Dimensioni della piattaforma e volume di costruzione maggiori (35% in più) rispetto alle stampanti 3D stereolitografiche esistenti
- Consente di ottenere pezzi di dimensioni maggiori e capacità di stampa aggiuntive

Neo450

- Spazio di installazione minimo (solo 41,3 x 48,2 pollici o 1050 x 1225 mm)
- Minore quantità di macchine necessarie in officina grazie alle modalità di costruzione HD e SD in un'unica stampante.



Dimensioni della piattaforma

- 800 x 800 x 600 mm
- 31,50 x 31,50 x 23,62 pollici



Dimensioni della piattaforma

- 450 x 450 x 400 mm
- 17,72 x 17,72 x 15,75 pollici

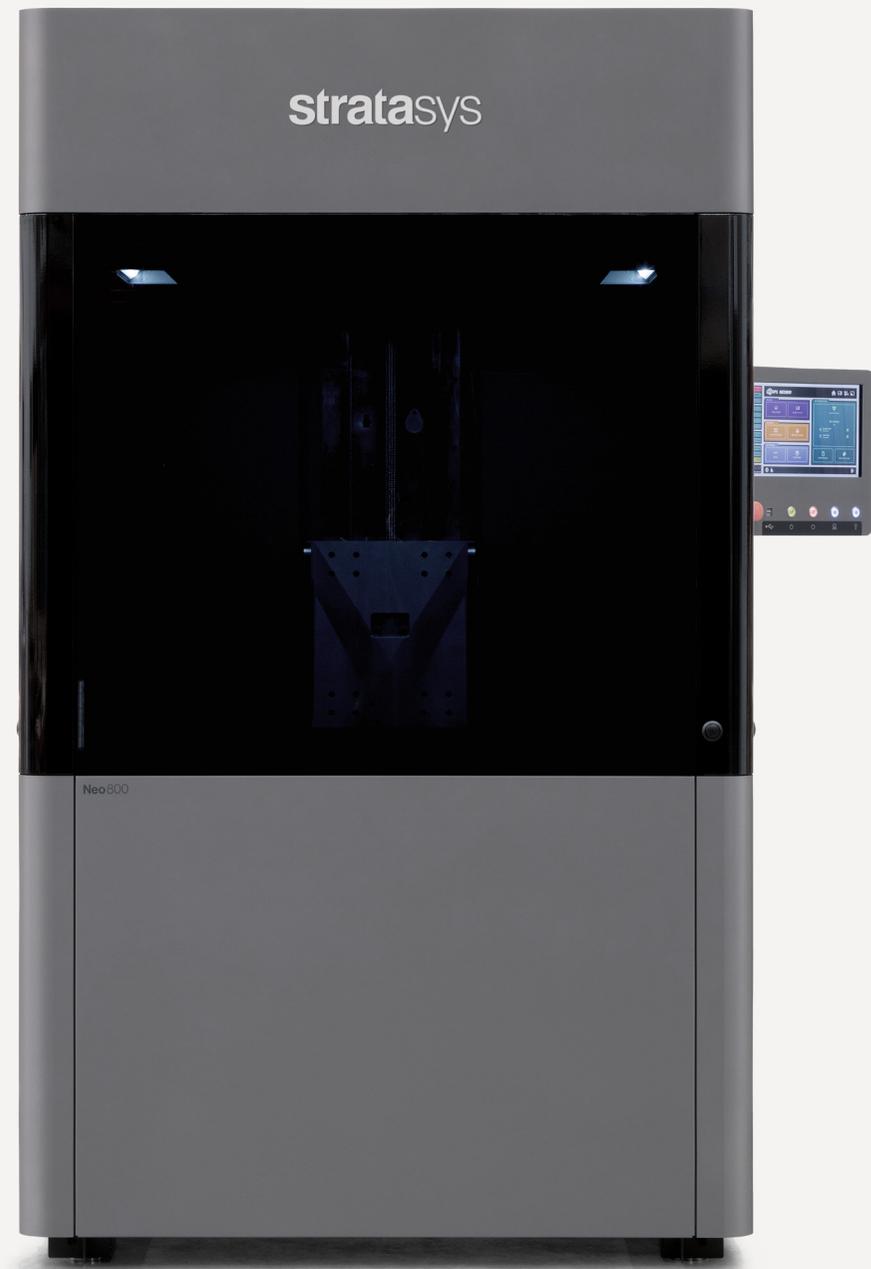
Riepilogo

Una stampante 3D stereolitografica per una produzione senza pensieri

La Neo è una stampante stereolitografica di grande e medio formato, costruita per garantire affidabilità e durata per la produzione di grandi volumi di pezzi con una qualità delle superfici, un'accuratezza e un dettaglio di livello superiore.

La Neo è stata sviluppata pensando all'operatore e al team leader:

- Macchina dal design di nuova generazione per pezzi di alta precisione con una qualità industriale senza pari.
- Pareti laterali eccezionali e una risoluzione nitida degli elementi che riducono i tempi di finitura fino al 50%.
- Dimensioni compatte e piattaforma di stampa più ampia, con diverse opzioni e modalità di costruzione per adattarsi a tutte le applicazioni.
- Controllo dinamico delle dimensioni del fascio e laser ad alta potenza per una maggiore precisione. Le dimensioni variabili del fascio consentono di ottenere velocità di costruzione più elevate e la massima produttività.
- Sistema di materiali aperti che lavora qualsiasi resina SL da 355 nm disponibile in commercio per una maggiore flessibilità ed efficienza.
- Flusso di lavoro migliorato, tracciabilità e reportistica basata sui dati grazie all'intuitivo software Titanium.



**USA - Sede principale**

7665 Commerce Way
Eden Prairie, MN 55344, USA
+1 952 937 3000

ISRAELE - Sede principale

1 Holtzman St., Science Park
PO Box 2496
Rehovot 76124, Israele
+972 74 745 4000

EMEA

Airport Boulevard B 120
77836 Rheinmünster,
Germania
+49 7229 7772 0

ASIA MERIDIONALE

1F A3, Ninghui Plaza
No.718 Lingshi Road
Shanghai, Cina
+86 21 3319 6000

**CONTATTACI.**

www.stratasys.com/contact-us/locations

stratasys.com

Certificazione ISO 9001:2015

© 2023 Stratasys Ltd. Tutti i diritti riservati. Stratasys e il logo Stratasys sono marchi o marchi registrati di Stratasys Ltd. e/o delle sue società consociate o affiliate e possono essere registrati in alcune giurisdizioni. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi titolari. Le specifiche del prodotto sono soggette a modifiche senza preavviso. eB_SL_Peace-of-Mind Printing_A4_0423a

