



## F3300 Stampante FDM industriale

Manodopera minima,  
costi ridotti, risultati più  
immediati.

Costi di produzione ridotti e  
stampa in metà tempo rispetto alle  
stampanti 3D a deposizione fusa  
tradizionali. La F3300™ integra  
l'avanzata tecnologia FDM® per  
ridurre al minimo la manodopera e  
massimizzare l'economia.





# Tecnologia FDM per un costo unitario ridotto

Stampa a prezzi più bassi rispetto alle stampanti FDM presenti sul mercato di oggi. La F3300 ridefinisce la tecnologia FDM con hardware, software e sistemi completamente ridisegnati che riducono i costi di produzione.

I fattori cruciali che permettono di ridurre il costo per parte includono:

## **Velocità di stampa più elevata**

La F3300 arriva a stampare a una velocità due volte maggiore rispetto alle attuali stampanti FDM industriali, consentendo di produrre il doppio dei pezzi nella stessa quantità di tempo. Considerando il costo ammortizzato della stampante, quanti più pezzi si stampano per unità di tempo, tanto minore sarà il loro costo.

## **Alta resa per parte**

Interamente ridisegnati, i sistemi permettono di accrescere la qualità e la resa delle parti. L'incremento di produzione dei pezzi e la riduzione degli scarti abbassa il costo unitario.

## **Prezzo dei materiali più basso**

Le bobine di materiali di grandi dimensioni da 4100 cc (250 ci) e il loro design semplificato ne riducono i costi di fabbricazione, soprattutto nel caso dei materiali ad alte prestazioni. Questo si traduce in un abbassamento dei prezzi dei materiali e del costo che il cliente deve sostenere per stampare ciascun pezzo.

## **Riduzione della manodopera**

La F3300 integra funzioni come la calibrazione automatica, che limitano o minimizzano l'intervento della manodopera necessaria per far funzionare la stampante. In questo modo si azzerano i costi operativi e si riduce il costo di produzione delle parti.

# Raddoppia la resa

La F3300 utilizza una nuova tecnologia che imprime un cambiamento radicale in termini di velocità di stampa rispetto ad altre stampanti FDM. Questo progresso permette di stampare a velocità quasi doppia rispetto a quelle degli attuali sistemi FDM ad alta produzione. In definitiva, questo significa che è possibile produrre da 1,5 a 2 volte il numero di pezzi in un periodo di tempo determinato, in base alla geometria del pezzo.

Gli sviluppi significativi che contribuiscono alla maggiore resa offerta dalla F3300 includono:

## **Maggiore velocità del gantry**

I motori e gli encoder lineari (meccanismi che spostano e posizionano le testine di stampa) consentono un movimento più veloce e preciso rispetto alle stampanti che utilizzano cinghie e pulegge meccaniche.

## **Estrusori multipli**

Gli estrusori multipli azzerano i tempi morti, a fronte del tempo che una stampante con un singolo estrusore necessita per riscaldarsi e raffreddarsi per la sostituzione del modello e del materiale di supporto.

## **Diversi livelli di risoluzione**

Gli estrusori multipli permettono anche di stampare con spessori di getto piccoli e grandi nell'ambito di uno stesso processo di stampa. I getti di maggiore spessore consentono un riempimento più veloce nei punti in cui l'estetica non è un fattore prioritario, mentre quelli più piccoli vengono utilizzati per quelle parti che richiedono una finitura superficiale di maggiore precisione.

## **Tasso di estrusione più rapido**

Il nuovo design dell'estrusore permette di erogare il materiale a una velocità superiore rispetto alla tecnologia di estrusione precedente.

## **Autocalibrazione**

Il tempo precedentemente richiesto per stampare e valutare le scatole di calibrazione dopo un cambio di materiale viene eliminato. La calibrazione adesso è gestita automaticamente nel giro di pochi minuti senza intervento dell'operatore.

## **Bobine di materiale più grandi**

Le bobine di materiale da 4100 cc (250 ci) riducono la frequenza di ricarica, permettendo di risparmiare tempo estremamente prezioso in ambito produttivo.

## **Estrusori multipli e cambio utensile automatico**

Quattro estrusori pre-caricati e pronti a stampare moltiplicano l'efficienza della stampante. Inoltre, un cambio utensile automatico brevettato sostituisce autonomamente gli estrusori quando necessario, azzerando il tempo impiegato per sostituire i materiali o riavviare il processo di stampa.



# Stampe estremamente affidabili

La stampa 3D in un ambiente di produzione richiede prestazioni prevedibili. L'alto grado di affidabilità della F3300 si basa su una solida capacità di monitoraggio del processo e su un design meccanico inteso a garantire il massimo tempo di esercizio e prestazioni ripetibili.

## Comunicazione EtherCAT integrata

Un protocollo EtherCAT assicura il completo monitoraggio e la comunicazione con ciascuno dei sottosistemi ad alta velocità ed efficienza della F3300. Questo consente una stretta sincronizzazione tra i sistemi che controllano il processo di stampa, per risultati estremamente precisi, ripetibili e affidabili.

## Ridondanza per sistemi critici

La presenza di testine di estrusione multiple significa che, in caso di errore dell'unità principale, interviene un estrusore di riserva per evitare che il processo di stampa possa interrompersi. Dal momento che ogni estrusore dispone di una fornitura di materiale propria, una testina può intervenire in meno di un minuto proseguendo la stampa ed evitando anche errori del sistema automatico per potrebbero provocare il fermo della macchina.

## Strumentazione dell'estrusore

Gli estensimetri sugli estrusori, associati alla rete di automonitoraggio completo della F3300, indicano quando i parametri di estrusione come la forza di spinta, la posizione, la temperatura o la velocità sono errati o degradati. Questo permette di eseguire un monitoraggio predittivo, consentendo di rilevare i guasti e di adottare misure di correzione prima che si verifichino.





# Impareggiabile qualità di stampa di parti e attrezzaggi

La F3300 offre nuove funzionalità che migliorano la qualità delle parti stampate in 3D con la tecnologia FDM. Tra queste, le principali sono la regolazione dell'umidità dei materiali e un migliore controllo del processo di stampa.

## **Asciugatori di materiale integrati**

Non più parti difettose e di scarsa qualità a causa dell'umidità del materiale. Gli asciugatori integrati che associano aria secca e temperatura mantengono i materiali a livelli di umidità appropriati per preservarne le proprietà meccaniche. In particolare, è possibile impostare un ciclo di asciugatura che il sistema integrato eseguirà per mantenere il materiale nelle condizioni più appropriate.

## **Precisione di controllo del gantry**

Il sistema gantry della F3300, che controlla il punto in cui viene depositato il materiale, è gestito da encoder lineari, che sono tra i controlli di posizionamento più precisi nell'automazione delle macchine. Il risultato è un'applicazione precisa del materiale e risultati di stampa corretti.

## **Controllo avanzato dell'estrusore**

La ripetibilità e la qualità richieste dalle applicazioni di produzione esigono uno stretto controllo del processo di estrusione del materiale. Gli estrusori della F3300 utilizzano caratteristiche fisiche e algoritmi software che permettono di controllare in modo rigoroso la temperatura del flusso di plastica, per un'applicazione precisa del materiale.



# Massimizza l'utilizzo con un funzionamento semplificato

Una tecnologia all'avanguardia non deve necessariamente comportare una curva di apprendimento ripida. La F3300 recepisce non solo gli ultimi progressi della tecnologia FDM, ma anche caratteristiche intenzionali che la rendono semplice e facile da usare. In un momento in cui la manodopera qualificata è sempre più scarsa, la F3300 è appositamente progettata per consentirne praticamente a chiunque l'utilizzo con un addestramento minimo. Riproponendo le consolidate caratteristiche di design delle nostre stampanti F123 Series™, la F3300 fa leva su elementi di facile utilizzo come:

## Interfaccia utente intuitiva

La facilità di accesso inizia dal grande pannello di controllo touch-screen della stampante, che riceve le immagini di due telecamere interne e ampie viste a colori dell'estrusore, del materiale e dello stato della stampa.

## Autocalibrazione

La calibrazione della stampante dopo un cambio di materiale viene eseguita automaticamente in pochi minuti, senza l'intervento dell'operatore.

## Alloggiamenti di stampa di facile accesso

I quattro alloggiamenti di stampa sono comodamente posizionati nella parte anteriore della stampante. Il caricamento del materiale è un processo elementare che prevede il posizionamento della bobina nell'alloggiamento e l'inserimento dell'estremità del filamento nella porta di alimentazione.

## Estrusori plug-in montati frontalmente

Gli estrusori sono comodamente posizionati sul dispositivo di cambio utensili nella parte anteriore della stampante per facilitarne l'accesso e la sostituzione.

## Più unità sostituibili dal cliente

La F3300 include più componenti sostituibili dal cliente rispetto ai sistemi FDM esistenti. Questo significa che tornerà a essere operativa molto più rapidamente, senza dover attendere l'arrivo dell'assistenza sul posto per la sostituzione del pezzo in caso di guasto.

## Un software potente e intuitivo

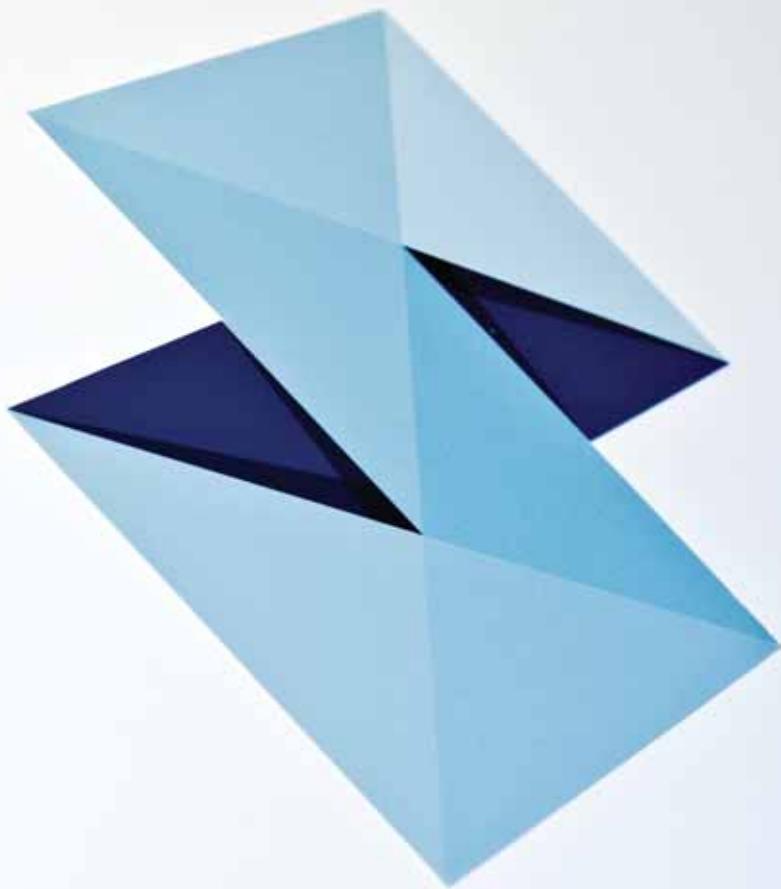
GrabCAD Print™ offre un flusso di lavoro intuitivo e diretto dal file CAD alla stampa, con funzioni che permettono di verificare l'integrità dei file di produzione, organizzare le code di stampa e ricevere notifiche in tempo reale sullo stato della stampa. GrabCAD Print Pro™ include tutte le funzioni di GrabCAD Print e altri strumenti per migliorare il flusso di lavoro. Sono inclusi anche il software Insight™ e MTConnect per gli utenti che desiderano un maggiore controllo dell'elaborazione della stampa e una migliore connettività nel reparto di produzione.

# Assistenza senza pari quando ne hai bisogno

Stratasys ha inventato la tecnologia FDM e la perfeziona da oltre 30 anni. I nostri tecnici e ingegneri sanno come trarre il massimo vantaggio dal tuo investimento nella stampante e risolvere i problemi quando si presentano.

Quando hai bisogno di aiuto, il nostro servizio di assistenza è pronto ad aiutarti, dalle installazioni professionali alla guida alle applicazioni e ai servizi di produzione a contratto. Che si tratti di ottimizzare i risultati di stampa, di risolvere un problema, di fornire formazione o di produrre parti per te, i servizi di assistenza e a contratto di Stratasys hanno l'esperienza e la capacità di raggiungerti ovunque per garantirti l'operatività.



**USA - Sede centrale**

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

**Energy Group**

3D Printing Solutions for Industry

a SolidWorld Group company

TRADOTTO CERTIFICATO

**stratasys**

 FORTUS METAL

Info line 051 864519 | [www.energygroup.it](http://www.energygroup.it)

[stratasys.com](http://stratasys.com)

Certificazione ISO 9001:2015

© 2023 Stratasys. Tutti i diritti riservati. Stratasys, il logo Stratasys, FDM e Fortus sono marchi registrati di Stratasys Inc. F3300, GrabCAD Print, GrabCAD Print Pro e Insight sono marchi registrati di Stratasys Inc. 9085, 1010 e ULTEM™ sono marchi registrati di SABIC, delle sue affiliate o delle società controllate. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi titolari e Stratasys non si assume alcuna responsabilità in merito alla selezione, alle prestazioni o all'utilizzo di questi prodotti non Stratasys. Specifiche di prodotto soggette a modifica senza preavviso. BR\_FDM\_F3300\_A4\_0823a

