

# Figure 4<sup>®</sup> Modular

Solução de fabricação 3D escalável e semiautomatizada projetada para crescer com a sua prototipagem e suas necessidades de produção



A Figure 4 Modular é uma solução de produção 3D escalável e semiautomatizada que evolui junto com os seus negócios, habilitando capacidade para atender às suas necessidades atuais e futuras, até 10.000 peças por mês, para agilidade de fabricação sem precedentes.

# Figure 4® Modular

## Solução escalável para prototipagem no mesmo dia e produção 3D direta

Com capacidade expansível para até 24 motores de impressão, gerenciamento e enfileiramento automatizados de trabalhos, entrega de material automatizada e pós-processamento centralizado, o fluxo de trabalho de fabricação digital completo da Figure 4 Modular é ideal para produção de volume baixo a médio e fabricação de ponte. Além disso, cada impressora pode executar materiais e trabalhos diferentes como parte de uma única linha de alto rendimento que atende a uma diversidade de peças em produção.



Unidade básica  
(controlador e uma  
impressora)

Adicione até 23 impressores auxiliares  
para um total de 24 impressoras por  
controlador

Unidade de cura  
UV 350 da Figure 4\*

### ESCALABILIDADE MODULAR

A configuração básica da Figure 4 Modular é composta por uma única impressora e um controlador central. Isso pode ser facilmente escalado para até 24 módulos de impressora em um único controlador, com flexibilidade de configuração do layout, capacitando a produção para multiplicar rapidamente sem interromper o chão de fábrica.

### PRODUTIVIDADE COMPLETA

Preparação de trabalhos rápida e fácil com o software avançado 3D Sprint, velocidades de impressão ultrarrápidas, pós-cura em minutos em vez de horas e suporte proativo e preventivo por meio do serviço 3D Connect garantem alto rendimento de peças com alta precisão e repetibilidade.

### BAIXO CUSTO TOTAL DE OPERAÇÕES

A Figure 4 Modular permite que as empresas passem diretamente para a fabricação a partir de um arquivo CAD digital, contornando os custos de ferramental e os atrasos para começar a entregar as peças finais imediatamente.

Essa solução semiautomatizada reduz o trabalho por meio de gerenciamento e enfileiramento automatizados de trabalhos e um sistema de alimentação de material automatizado.

### FLEXIBILIDADE INIGUALÁVEL

As impressoras individuais da Figure 4 Modular permitem a produção simultânea de uma ampla variedade de tamanhos e formatos de peças, em vários materiais, para uma diversa gama de peças para produção e prototipagem.

\* Cura UV é uma etapa necessária para o acabamento das peças e a 3D Systems tem duas unidades de cura UV à base de luz disponíveis.

### VELOCIDADE, PRECISÃO E REPETIBILIDADE POR MEIO DA TECNOLOGIA FIGURE 4

Nossas versáteis soluções Figure 4 usam imagens baseadas em projetor para formar rapidamente cada camada em uma única imagem, em conjunto com a tecnologia Figure 4 de membrana sem contato para velocidades de impressão ultrarrápidas de até 100 mm/h. O rendimento e o tempo até a entrega da peça foram ainda mais aprimorados com impressão e envio no mesmo dia.

Seus designs vão do CAD até a prototipagem e a fabricação usando uma tecnologia comum para acelerar e simplificar seu processo de fabricação e o tempo para colocar o produto no mercado. A moldagem digital reduz os custos de desenvolvimento, aumenta a produtividade e elimina os requisitos de ferramental. Esses sistemas também oferecem precisão de peça repetível e fiel ao CAD com repetibilidade Six Sigma.



## Ampla gama de materiais para diversidade de aplicação

O Centro de Design de Materiais da 3D Systems tem mais de 30 anos de experiência comprovada em P&D e conhecimento no desenvolvimento de processos. A ampla gama em expansão de materiais disponíveis para a Figure 4 Modular aborda uma ampla variedade de necessidades de aplicações, para prototipagem funcional, produção direta de peças de uso final, moldagem e fundição.

### MATERIAIS RÍGIDOS

Os materiais rígidos da Figure 4 produzem peças de plástico duráveis com o visual e a sensação de peças fundidas ou moldadas por injeção, com características que incluem velocidades de impressão rápidas, alto alongamento, resistência ao impacto excepcional, resistência à umidade, estabilidade ambiental de longo prazo e muito mais.

### MATERIAIS ELASTOMÉRICOS

Os materiais elastoméricos da Figure 4 são ideais para a produção de peças funcionais com aparência de borracha e excelente recuperação de formato, alta resistência ao rasgamento, ótimas para aplicações de compressão e maleabilidade de material.

### MATERIAL DE ALTA TEMPERATURA

Com temperaturas de deflexão térmica de até 300 °C sem a necessidade de pós-cura térmica adicional, o material resistente ao calor da Figure 4 oferece alta rigidez e estabilidade excepcional sob condições extremas.

### MATERIAIS ESPECIALIZADOS

Escolha entre os materiais especializados da Figure 4 para ferramental de sacrifício, aplicações médicas que exigem biocompatibilidade e/ou esterilização, e muito mais.

## Acessórios de pós-processamento

Unidades de pós-processamento de cura UV centralizada estão disponíveis como parte da solução geral. A cura UV é uma etapa necessária para o acabamento de peças e a obtenção das propriedades finais do material. Os materiais Figure 4 usam um processo de cura à base de luz que leva minutos, em vez de horas, para processos de cura à base de calor. A 3D Systems tem duas unidades de cura opcionais à base de luz disponíveis:

### UNIDADE DE CURA UV 350 DA FIGURE 4

Equipada com 12 lâmpadas de luz UV posicionadas dentro de quatro paredes, a unidade de cura UV 350 da Figure 4 atinge cura altamente eficiente e uniforme de peças impressas em materiais Figure 4. O interior permite que você posicione produtos em múltiplas camadas para curar mais peças de uma só vez, além de ser otimizado para peças Modular do Figure 4 com altura de construção máxima de 346 mm.

### UNIDADE DE PÓS-CURA UV CAIXA LC-3DPRINT

A Caixa LC-3DPrint está disponível para cura UV de peças e é a unidade de cura UV recomendada para materiais de impressão Figure 4 Modular para peças de até 195 mm. A Caixa LC-3DPrint é uma caixa de luz UV revolucionária, equipada com 12 lâmpadas de luz UV posicionadas estrategicamente dentro da caixa, para garantir que um produto seja iluminado de todos os lados, resultando em um ciclo de cura rápido e uniforme.

Unidade 350 de cura UV do Figure 4

Unidade de pós-cura UV Caixa LC-3DPrint



# Figure 4® Modular

Uma solução de fabricação 3D escalável para prototipagem e produção

HARDWARE DA IMPRESSORA	
<b>Volume de construção (xyz)</b>	124,8 x 70,2 x 346 mm (4,9 x 2,8 x 13,6 pol.)
<b>Espessura mínima da camada</b>	0,01 mm (0,0004 pol.)
<b>Resolução</b>	1920 x 1080 pixels
<b>Inclinação do pixel</b>	65 microns (0,0025 pol.) (390,8 PPI efetivos)
<b>Comprimento de onda</b>	405 nm
<b>Ambiente operacional</b>	Operação 24/7
Temperatura	5–30 °C (41–86 °F)
Umidade (RH)	30–70%
<b>Elétrica</b>	100–240 VCA, 50/60 Hz, monofásico, 15 A/7,5 A
<b>AR COMPRIMIDO</b>	Pressão mínima de 4,83 bar (70 psig) de ar seco. Tubulação com DE de 9,5 mm ou 6,4 mm (0,38 ou 0,25 pol.). Conexões externas à máquina não fornecidas pela 3D Systems
<b>Configurações</b>	Unidade básica (controlador e uma impressora), escalável até 24 impressoras auxiliares
<b>Dimensões (LxPxX)</b>	Unidade básica (desembalada): 122,6 x 72,9 x 209,1 cm (48,2 x 28,7 x 82,3 pol.) Impressora auxiliar (desembalada): 66,1 x 72,9 x 209,1 cm (26 x 28,7 x 82,3 pol.)
<b>Peso</b>	Controlador (desembalado): 98,5 kg (217,2 lb) Impressora (desembalada): 190,5 kg (420 lb)
<b>Certificações</b>	FCC, CE, EMC, UL

ACESSÓRIOS DE PÓS-PROCESSAMENTO	
<b>Pós-processamento</b>	Limpeza, secagem e cura
<b>Solventes de limpeza</b>	IPA, Easy Rinse C, TPM
<b>Acessórios de cura (vendidos separadamente)</b>	
Unidade 350 de cura UV do Figure 4	Capacidade de carga (LxPxX): 124,8 x 70,2 x 346 mm Dimensões (LxPxX): 50 x 57 x 100 cm Espectro de luz total: 300–550 nm Temperatura controlada para cura ideal Peso (desembalado): 77,1 kg
LC-3DPrint Box (para a cura de peças impressas com uma altura Z de até 195 mm)	Capacidade de carga (LxPxX): 260 x 260 x 195 mm Dimensões (LxPxX): 41 x 44 x 38 cm Espectro de luz total: 300–550 nm Temperatura controlada para cura ideal Peso (desembalado): 22 kg Especificações elétricas: 110 V/230 V, 50/60 Hz, 2,6 A/1,3 A

MATERIAIS	
<b>Materiais de construção</b>	Consulte o guia de seleção de materiais e as folhas de dados de cada material para obter especificações sobre os materiais disponíveis.
<b>Embalagem do material</b>	Cartuchos de 2,5 kg para reabastecimento automatizado

SOFTWARE E REDE	
<b>3D Sprint® Software</b>	Fácil configuração de construção, envio e gerenciamento de fila de trabalhos; ferramentas de otimização de construção e posicionamento automático de peças; funcionalidade de aninhamento de peça; ferramentas de edição de peça; geração automática de suporte; estatísticas do trabalho
<b>Preparada para o software 3D Connect™</b>	O 3D Connect Service oferece uma conexão segura baseada em nuvem para as equipes de manutenção da 3D Systems para o suporte proativo e preventivo.
<b>Conectividade:</b>	Interface Ethernet RJ45. Hub de rede e cabeamento não fornecidos
<b>Recomendação de hardware do cliente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Processador de núcleos múltiplos de 3 GHz (no mínimo processador Intel® de 2 GHz ou AMD®) com 8 GB de RAM ou mais (no mínimo 4 GB)</li><li>• Suporte para OpenGL 3.2 e GLSL 1.50 (no mínimo OpenGL 2.1 e GLSL 1.20), RAM de vídeo de 1 GB ou mais, resolução de tela de 1280 x 1024 (no mínimo 1280 x 960) ou mais</li><li>• SSD ou unidade de disco rígido de 10.000 RPM (requisito mínimo de 7 GB de espaço em disco disponível, 3 GB de espaço adicional para armazenamento em cache)</li><li>• Google Chrome ou Internet Explorer 11 (no mínimo Internet Explorer 9)</li><li>• Outros: mouse com três botões com rolagem, teclado, Microsoft .NET Framework 4.6.1 instalado com o aplicativo</li></ul>
<b>Sistema operacional do cliente</b>	Windows® 7 e mais novo (SO de 64-bit)
<b>Formatos de arquivo de entrada compatíveis</b>	STL, CTL, OBJ, PLY, ZPR, ZBD, AMF, WRL, 3DS, FBX, IGES, IGS, STEP, STP e X_T

OBSERVAÇÃO: Nem todos os produtos e materiais estão disponíveis em todos os países—consulte o seu representante de vendas local sobre a disponibilidade

Garantia/Isenção de responsabilidade: as características de desempenho destes produtos podem variar de acordo com a aplicação, condições de operação, combinação de materiais ou uso final. A 3D Systems está isenta de quaisquer garantias, expressas ou implícitas, o que inclui mas não se limita a garantias de comercialização ou adequação para uma finalidade específica.

© 2019 por 3D Systems, Inc. Todos os direitos reservados. Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio. 3D Systems, o logotipo da 3D Systems, Figure 4 e 3D Sprint são marcas comerciais registradas e 3D Connect é uma marca comercial da 3D Systems, Inc.