

# SLS 300

## Systeme professionnel de frittage sélectif par laser



Technologie SLS avancée dans un format convivial

# Système professionnel de frittage sélectif par laser

Technologie SLS simplifiée : pas de personnel, pas d'infrastructure, pas de problèmes de poudre.

Idéale pour les bureaux, les laboratoires de recherche en matériau ou les ateliers, la SLS 300 permet d'utiliser une technologie SLS avancée dans un format prêt à l'emploi et adapté aux environnements de bureau. Vous pouvez donc imprimer des prototypes fonctionnels de qualité SLS, des outils et bien d'autres choses encore, sans avoir besoin d'embaucher du personnel spécialisé, d'investir dans une infrastructure et d'effectuer des manipulations complexes avec les poudres. Grâce au logiciel basé sur le cloud, vous pouvez gérer vos impressions de n'importe où et à n'importe quel moment.

## Présentation des solutions

### ARMOIRE À JET D'EAU

Développée pour la finition des impressions à l'eau. L'eau du robinet est pompée dans un jet pressurisé pulvérisé par un embout fixé à une poignée de pistolet. Le jet élimine la poudre de l'impression.

### SLS 300

La SLS 300 utilise la technologie du frittage sélectif par laser pour le prototypage fonctionnel et la fabrication en petite série de pièces finales.



### ASPIRATEUR DE POUDRE

L'aspirateur de poudre est utilisé pour extraire les pièces et collecter l'excès de poudre de la chambre de fabrication après un travail d'impression terminé dans l'imprimante 3D SLS300.

### ATMOSPHERE GENERATOR

Dispositif permettant de mieux contrôler les conditions de la chambre de fabrication dans l'imprimante afin d'améliorer la densité des pièces, la finition de surface et les performances mécaniques.

# Le processus d'impression 3D SLS 300

Du modèle 3D à la pièce imprimée en un rien de temps



1

## 1. TÉLÉCHARGEZ LES FICHIERS ET PRÉPAREZ LA FABRICATION

Téléchargez vos fichiers 3D directement dans Deep Space dans le navigateur web. Choisissez le nombre d'exemplaires de chaque modèle et laissez Deep Space les emboîter. Prévisualisez la fabrication pour vous assurer qu'elle est satisfaisante.



3

## 3. RETIREZ LES PIÈCES DE LA CHAMBRE

Lorsque le travail d'impression est terminé, la fabrication peut être visualisée sur l'écran tactile du système SLS 300 pour localiser plus facilement les pièces que vous cherchez.



5

## 5. VOS PIÈCES SONT PRÊTES À L'EMPLOI

Les impressions auront une excellente finition de surface, idéale pour des applications variées. Pour obtenir des pièces de différentes couleurs ou présentant des caractéristiques de surface spéciales, des étapes de post-traitement supplémentaires sont nécessaires.



2



## 2. DÉMARREZ ET CONTRÔLEZ VOTRE IMPRESSION

Appuyez sur Imprimer sur l'écran tactile de la SLS 300 ou depuis Deep Space et contrôlez le travail d'impression à distance sur votre ordinateur portable ou votre téléphone.



4

## 4. DÉPOUDREZ AVEC DE L'EAU

Les pièces imprimées à l'aide de poudre dans un système SLS sortent du processus avec une surface poudreuse ou granuleuse. Le dépodrage à l'eau permet d'éliminer efficacement et rapidement tous les résidus de poudre, même dans les cavités complexes.

# Extraction et dépoudrage des pièces

## Pour une impression 3D SLS plus propre

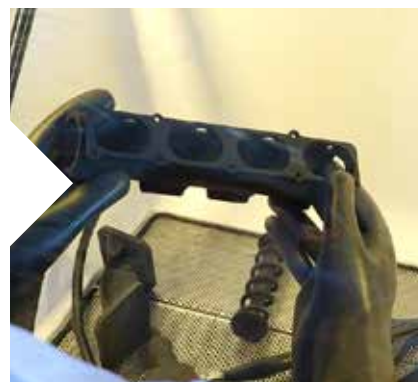
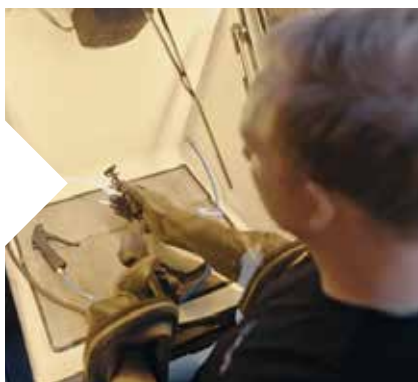
La technologie SLS pose des problèmes de sécurité lors de la manipulation et de la gestion des poudres. La méthode traditionnelle d'élimination des poudres libres et partiellement consolidées consiste à utiliser de l'air comprimé et un aspirateur, ce qui peut poser des problèmes de confinement et exiger de solliciter des ressources.

L'aspirateur de poudre est un appareil léger et polyvalent utilisé pour collecter la poudre après les travaux d'impression et pour nettoyer la chambre de fabrication de la SLS 300. La poudre non filtrée restante est récupérée et stockée dans des sacs de poudre scellés après chaque impression et peut ensuite être réutilisée pour des tâches d'impression ultérieures.



## Un système de jet d'eau fermé et sans contamination

En utilisant un système fermé à recirculation d'eau et un système de filtrage unique, l'armoire à jet d'eau peut fournir une approche totalement sûre, facile à utiliser et sans poudre pour nettoyer efficacement les pièces produites avec la SLS 300. Grâce à l'utilisation d'eau sous pression (jusqu'à 100 bars), l'extraction et le nettoyage des composants imprimés en 3D ne prennent que quelques secondes et l'eau lie la poudre et l'empêche de se répandre. L'eau passe par un filtre facilement accessible dans la chambre. Grâce à un processus de filtrage innovant, l'eau reste propre, les pièces imprimées sont exemptes de poudre. Tout l'excès de poudre est recueilli dans un filtre accessible à l'intérieur de la chambre.



### Système fermé

Système de nettoyage de la poudre fermé et facile à utiliser qui fonctionne sans raccordement à l'eau ou à un système d'évacuation.

### Pas d'éparpillement de la poussière

Grâce à la pulvérisation d'eau avec une pression jusqu'à 100 bars, l'extraction et le nettoyage des composants imprimés en 3D se font en quelques secondes, et l'eau lie la poudre pour éviter qu'elle ne se répande.

### Impressions prêtes immédiatement

L'air comprimé intégré sèche les pièces sablées à l'eau sur simple pression d'un bouton.

## Des conteneurs innovants pour un stockage pratique et un chargement sûr de la poudre



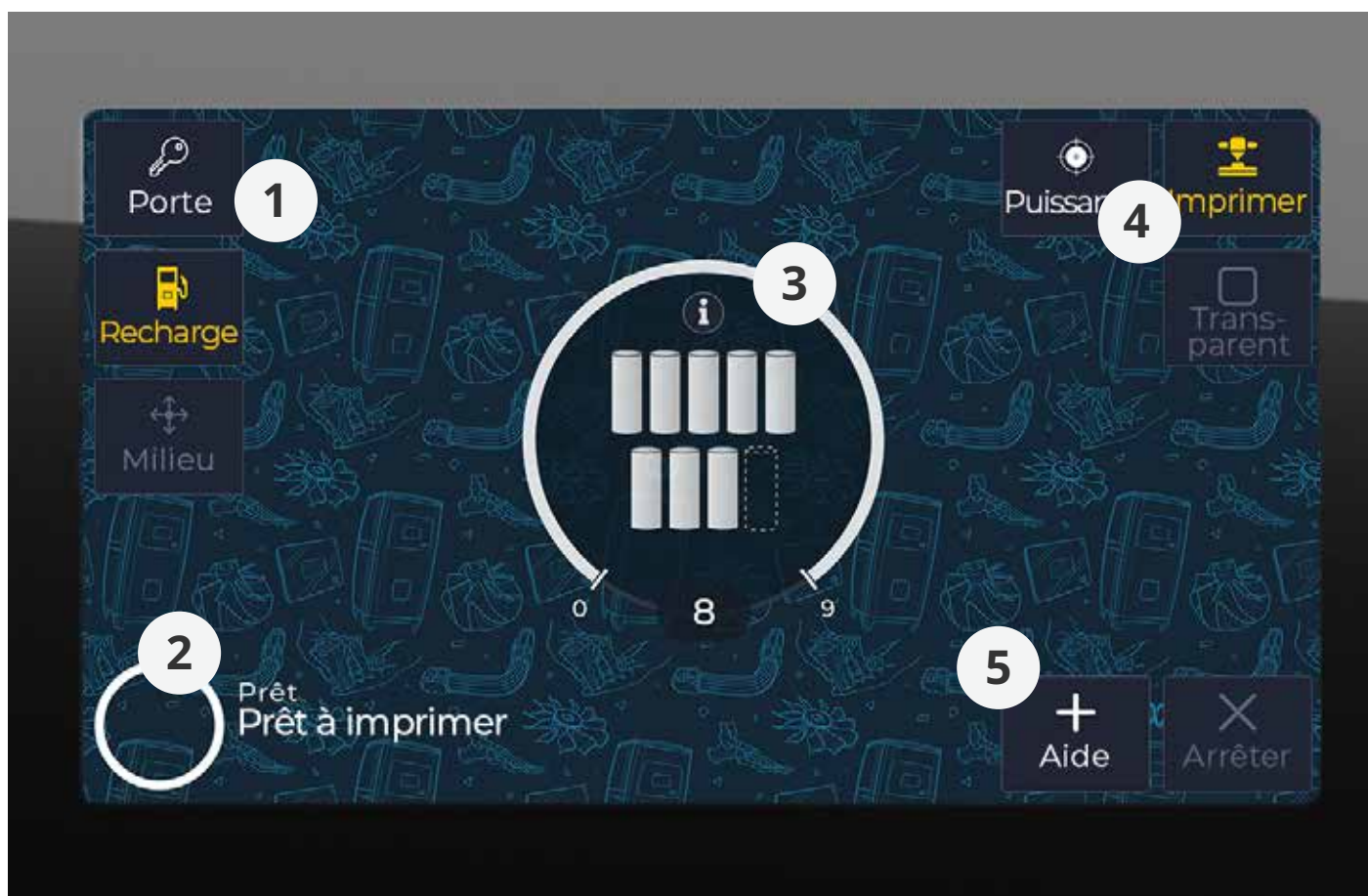
### EMBALLAGES DE POUDRE BREVETÉS

Les emballages de poudre scellés de 3D Systems et une interface de recharge unique pour l'imprimante 3D SLS 300 limitent le contact avec le matériau lors de son chargement dans l'imprimante SLS 300. La manipulation de la poudre est donc plus sûre pour vous et pour vos collègues, et votre environnement de bureau est propre et dépourvu de poudre.

### INTERFACE DE RECHARGE SUR IMPRIMANTE AVEC SYSTÈME D'IDENTIFICATION OPTIQUE

L'imprimante 3D SLS 300 utilise un lecteur intégré pour vérifier rapidement si la poudre choisie par l'utilisateur correspond au matériau prédéfini de la machine. Si les deux correspondent, la machine donne son feu vert pour poursuivre le remplissage. Le système de remplissage sécurisé de la poudre est à la fois ouvert et crypté, c'est-à-dire que la partie ouverte est celle qui émet un signal lumineux vert ou rouge. La partie cryptée se trouve à l'intérieur de la SLS 300 et détecte qu'il n'y a rien d'anormal dans l'emballage, par exemple qu'il s'agit d'un emballage original et qu'il contient le bon matériau. Si le remplissage est effectué avec le mauvais produit, un voyant rouge s'éclaire et l'imprimante est dans l'incapacité de remplir la poudre jusqu'à ce qu'un bidon contenant la bonne poudre soit placé dans la position de remplissage.





## Devenez un expert grâce à l'écran tactile intégré

Aides contextuelles, images vidéo et informations en temps réel sur l'état de la machine pendant l'impression

Grâce au panneau de commande, vous pouvez suivre tout ce qui se passe depuis un écran tactile de 13,3 pouces. Grâce à la caméra intégrée, vous pouvez surveiller les travaux d'impression en cours et connaître le temps estimé jusqu'à la fin de l'impression ainsi que son statut. Des aides contextuelles vous expliquent comment réaliser chaque étape, comme charger de la poudre neuve dans l'imprimante, nettoyer la chambre ou extraire les pièces finies.

### 1. DES CLÉS POUR TOUTES VOS PORTESLE BOUTON

**Porte** déverrouille la porte de la chambre pour accéder à la fabrication et extraire les pièces finies. Avec le bouton **Recharge**, vous ouvrez la trappe à poudre pour recharger la SLS 300 en matériau neuf. Le bouton **Milieu** déplace l'applicateur de revêtement au centre de la chambre pour en faciliter l'accès lors du nettoyage.

### 2. INFORMATIONS EN TEMPS RÉEL SUR L'ÉTAT

La roue d'état indique l'état de la SLS 300 en temps réel et pendant l'impression. Elle permet de savoir combien de couches ont été réalisées et à quel moment la fabrication se terminera.

### 3. APERÇU DES POUDRES

Visualisez la quantité de matériau chargée dans l'imprimante, en pourcentage de poudre restante et en nombre de paquets de poudre.

### 4. UNE IMPRIMANTE QUI A DE LA MÉMOIRE

Lorsque vous lancez un travail d'impression à partir de l'écran tactile, la SLS 300 conserve un enregistrement de vos derniers travaux pour faciliter la production de pièces imprimées régulièrement.

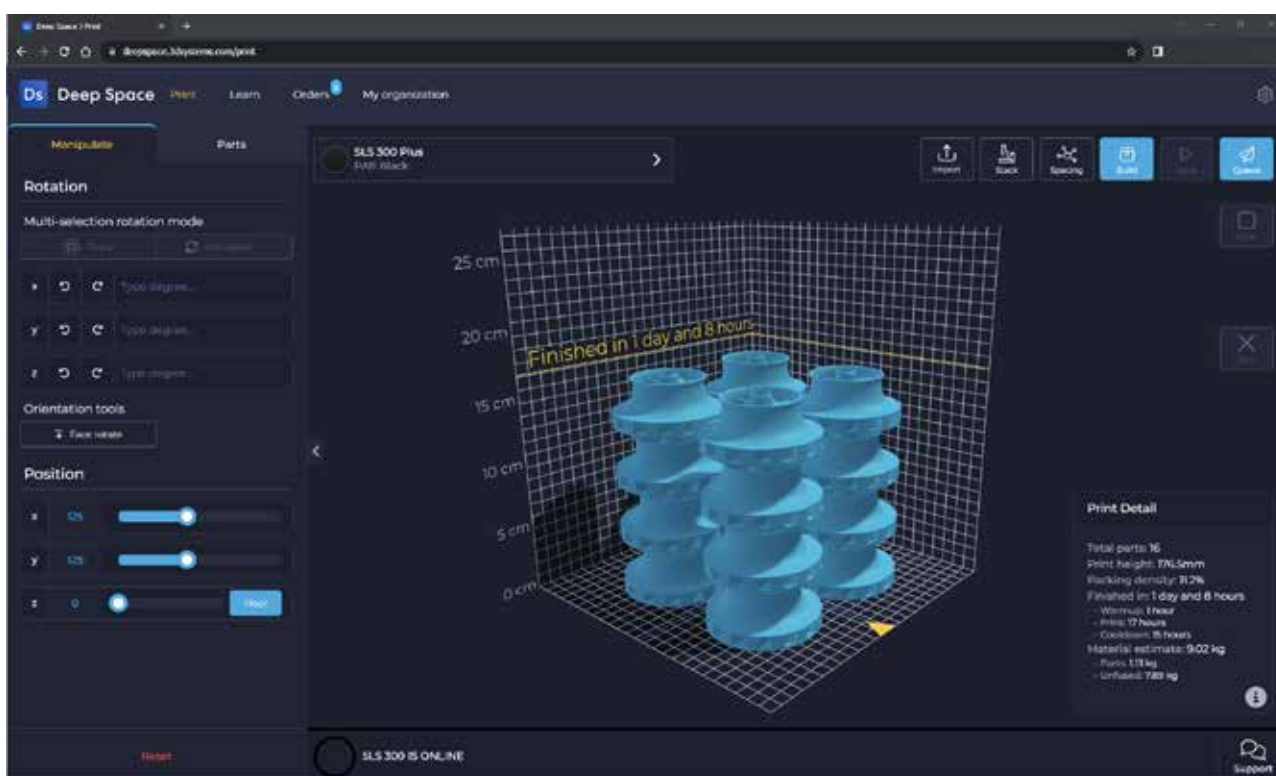
### 5. AIDES CONTEXTUELLES

Des listes étape par étape, accompagnées d'images et de vidéos, expliquent aux utilisateurs comment effectuer la maintenance et d'autres tâches.

# Logiciel Deep Space dans le cloud

Imprimez des pièces rapidement, n'importe où et pour toute l'équipe

Deep Space est une suite logicielle basée dans le cloud utilisée pour préparer et contrôler les travaux d'impression, ainsi que pour gérer le parc d'imprimantes 3D SLS 300 d'une organisation. Cette plate-forme est dotée d'une interface intuitive et conviviale et d'un logiciel d'imbrication vraiment puissant. Elle permet de partager des files d'attente d'imprimantes et propose un guide de l'utilisateur intégré.



## IMBRICATION AUTOMATISÉE AVEC EMPILEUR

L'un des avantages de la fabrication additive est la capacité de positionner les pièces sur la plaque de fabrication de manière à maximiser le débit. La fonction Empileur de Deep Space oriente automatiquement chaque pièce pour une fabrication plus dense avec une hauteur plus basse - ce qui réduit la consommation de poudre, fait gagner du temps et augmente la productivité.

## VOIR L'ÉTAT DE L'IMPRIMANTE DE N'IMPORTE OÙ

Le panneau de service permet d'avoir le contrôle total sur un ensemble de paramètres d'impression, depuis la programmation optimale de l'entretien jusqu'à l'indication des matériaux et paramètres utilisés sur chacune d'entre elles. Les revendeurs et les partenaires peuvent également utiliser cette fonction dans le cadre des services à distance.



SCANNER LE  
CODE QR POUR  
DÉCOUVRIR LES  
FONCTIONNALITÉS  
DISPONIBLES DU  
LOGICIEL

## CONÇUE POUR LA COLLABORATION EN ÉQUIPE

La fonction de file d'attente des pièces vous permet de collaborer facilement sans avoir à installer de plates-formes d'autres fournisseurs pour partager des fichiers. La file d'attente des pièces sera vue de la même façon par tous, des membres de votre équipe jusqu'aux employés des autres services.

# Convient à une large gamme d'applications

Idéal pour les bureaux, les laboratoires de recherche sur les matériaux ou les ateliers

## Fabrication de prototypes fonctionnels industriels

Un prototype fonctionnel est un échantillon ou un modèle d'un produit, qui est fabriqué pour tester un concept ou un processus ou pour servir de modèle visuel à reproduire, à améliorer et permettant de se familiariser avec le produit final. La technologie SLS convient aux prototypes fonctionnels grâce à ses excellentes propriétés mécaniques, à la liberté de conception permettant de réaliser des impressions considérées comme impossibles, à sa durabilité et à son excellent niveau de précision. L'utilisation de supports n'est pas nécessaire et le prototype peut être coloré et sa surface traitée.



## Production en petite série et pièces de rechange

Par rapport au moulage par injection, l'impression 3D SLS est un excellent choix pour la fabrication en petites à moyennes séries. Des formes et des géométries complexes peuvent être produites par SLS, des finitions très diverses peuvent être réalisées et les délais peuvent être très courts.







## Éducation et recherche

Intégrez le SLS de qualité professionnelle à votre laboratoire de recherche sur les matériaux, avec un encombrement minimal. Gérez les imprimantes via notre logiciel basé dans le cloud et bénéficiez de nos guides intuitifs. Créez des visualisations tridimensionnelles précises, des pièces de précision personnalisées ou étudiez les applications avancées envisageables dans un cadre éducatif.



**SCANNEZ LE  
CODE QR POUR  
DÉCOUVRIR NOTRE  
GAMME COMPLÈTE  
DE MATÉRIAUX**



## Équipement médical durable personnalisé

L'impression 3D SLS permet de fabriquer des produits reconnus pour leur très grande rigidité, une propriété indispensable pour les équipements médicaux durables tels que les orthèses, les prothèses et composants divers. L'impression 3D SLS peut également être utilisée pour créer des modèles chirurgicaux.

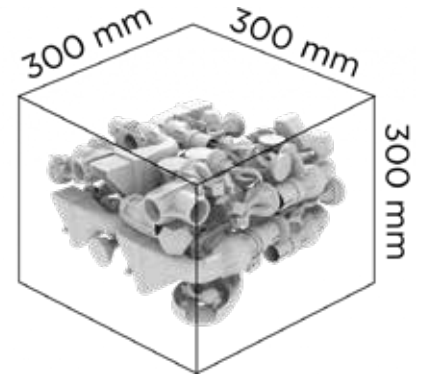


# Un environnement thermique stable

## Densité des pièces, finition de surface et performances mécaniques améliorées

Grâce à l'Atmosphere Generator de la SLS 300, vous contrôlez mieux les conditions de la chambre de fabrication de l'imprimante : la densité des pièces, la finition de surface et les performances mécaniques s'en trouvent améliorées. L'Atmosphere Generator communique avec le logiciel de l'imprimante 3D SLS 300 et crée un environnement thermique plus stable pendant le processus d'impression. Il apporte les avantages suivants :

- Une amélioration des propriétés mécaniques des composants pour les gros travaux d'impression
- Une augmentation du taux de recyclabilité des poudres non frittées
- Une amélioration de 70 % de la résistance à la rupture des pièces imprimées en cas d'utilisation de l'Atmosphere Generator avec de la poudre recyclée par rapport à l'impression sans Atmosphere Generator
- Résultats plus esthétiques avec le matériau d'impression blanc
- Meilleur rendement de la poudre lors de l'impression de composants



## La solution SLS compacte idéale

### Extension de l'impression polyamide à haute durabilité à un prix attractif

#### **VOLUME DE FABRICATION**

Le volume de fabrication de 300 x 300 x 300 mm est idéal pour les grandes pièces ou les lots de petites pièces.

#### **FLEXIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE**

Marqué CE pour sa souplesse d'utilisation dans un bureau, un laboratoire de recherche sur les matériaux et autres ateliers généraux.

#### **DIFFÉRENTES APPLICATIONS**

Conçu pour le prototypage et suffisamment durable pour une utilisation en petite quantité.

#### **PIÈCES EN POLYAMIDE DE HAUTE QUALITÉ**

La solution idéale si vous souhaitez bénéficier de la durabilité et de la flexibilité apportées par les pièces SLS en polyamide, tout en bénéficiant de la possibilité d'utiliser des matériaux durables et potentiellement recyclables.

#### **FAIBLE ENCOMBREMENT**

Une imprimante SLS compacte qui produit des pièces de grande taille tout en occupant un faible espace au sol.

# Une solution d'impression 3D personnalisable pour le bureau

Disponible en différents packs avec des accessoires optionnels pour répondre aux besoins de votre entreprise.

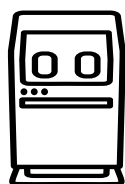
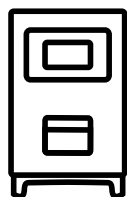
## Un système modulaire

Choisissez la configuration modulaire la plus adaptée et les accessoires optionnels qui répondent aux besoins de votre entreprise.



SCANNER LE CODE QR POUR DÉCOUVRIR LES VERSIONS DISPONIBLES DU SYSTÈME

Vous devez avoir la possibilité de n'acheter que l'équipement dont vous avez l'usage. Vous pouvez faire évoluer votre logiciel Deep Space vers une autre version si vos besoins ou votre budget changent avec le temps ou si vous élargissez votre gamme de matériaux en poudre.



MATÉRIEL INFORMATIQUE

TRANSPARENTS

LOGICIEL

SERVICE

# Caractéristiques du système SLS 300

## IMPRIMANTE 3D SLS 300

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Dimensions (LxPxH)</b>            | 75 x 65 x 170 cm   |
| <b>Poids</b>                         | 310 kg   |
| <b>Consommation électrique</b>       | 400 W (impression) 2 000 W (préchauffage)                                |
| <b>Alimentation électrique</b>       | 1 x 230 V, CA 10 A, 50 Hz (UE)<br>1 x 115 V, CA 15 A, 60 Hz (États-Unis) |
| <b>Laser - Puissance/Type</b>        | 50 W, CO <sub>2</sub>  |
| <b>Volume de fabrication maximal</b> | 30 x 30 x 30 cm  |
| <b>Vitesse d'impression</b>          | 12 mm par heure / 1 litre par heure                                      |
| <b>Commandes de l'imprimante</b>     | Écran tactile de 13,3 pouces   |
| <b>Réseaux</b>                       | Ethernet, 1 Gigabit RJ 45  |
| <b>Commandes de l'imprimante</b>     | Écran tactile de 13,3 pouces   |

## ATMOSPHERE GENERATOR

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Dimensions (LxPxH)</b>      | 83 x 41 x 77 cm  |
| <b>Poids</b>                   | 90 kg  |
| <b>Alimentation électrique</b> | 1 x 230 V, CA 3 A, 50 Hz (UE)<br>1 x 115 V, CA 6 A, 60 Hz (États-Unis) |

## PAQUET DE POUDRE

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Dimensions</b>                | 10 x 10 x 54 cm                                      |
| <b>Poids</b>                     | 2,5 kg, matériau compris                             |
| <b>Température de stockage</b>   | 25 °C ± 10 °C  |
| <b>Réutilisable</b>              | Oui  |
| <b>Matériau d'emballage</b>      | Carton, papier et bois                               |
| <b>Mécanisme de verrouillage</b> | Couvercle scellé avec interface de recharge brevetée |

## ARMOIRE À JET D'EAU

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Dimensions (LxPxH)</b>      | Fermée : 75 x 66 x 170 cm<br>Ouvrée : 75 x 66 x 225 cm                   |
| <b>Dimensions (LxPxH)</b>      | 75 x 66 x 222,5 cm   |
| <b>Poids</b>                   | 170 kg   |
| <b>Consommation électrique</b> | 1 400 W  |
| <b>Alimentation électrique</b> | 1 x 230 V, CA 10 A, 50 Hz (UE)<br>1 x 115 V, CA 15 A, 60 Hz (États-Unis) |
| <b>Pression de l'eau</b>       | 50-100 bar   |
| <b>Air comprimé</b>            | Pression de service recommandée 4-6 bar<br>Pression maximale 8 bar       |

## POUDRE SOUS VIDE

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Dimensions (LxPxH)</b>            | 62 x 80 x 132 cm (24 x 31 x 52 in) |
| <b>Poids</b>                         | 31 kg (68 lb)                      |
| <b>Alimentation électrique</b>       | 1 x 230 V, 16 A, 50 Hz             |
| <b>Sortie du moteur</b>              | 800 W                              |
| <b>Débit d'air théorique maximal</b> | 160 m <sup>3</sup> /h              |

## LOGICIEL DEEP SPACE

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Configuration requise</b>    | Google Chrome 93 et supérieur   WebGL 2.0   4 Go de RAM (8 Go recommandés) |
| <b>Configuration matérielle</b> | Imprimante 3D SLS 300  |
| <b>Types de fichiers</b>        | .STL, .STEP ou .3MF  |

