



INDUSTRY F421

3DGence **INDUSTRY F421**

rev.1/2021

3DGence INDUSTRY F421

Główne cechy:

1. Wymienne moduły drukujące – szerokie zastosowanie materiałów technicznych
2. Grzana komora drukująca – dokładne i trwałe części
3. PEEK, PEEK Aero, ULTEM™, materiały kompozytowe – druk 3D z polimerów o najwyższej wytrzymałości
4. Materiały rozpuszczalne – struktury podporowe modeli drukowane z ESM-10
5. Wysokiej jakości komponenty – dedykowana elektronika, szybki i sztywny układ kinematyczny, solidna konstrukcja
6. 3DGence CLOUD – zdalne zarządzanie procesem druku
7. Filtr powietrza, maszt sygnalizacyjny, zasilacz UPS – zapewnione bezpieczeństwo operatora i spełnione standardy przemysłowe
8. **3 lata gwarancji** – nowy standard niezawodności przemysłowych drukarek 3D

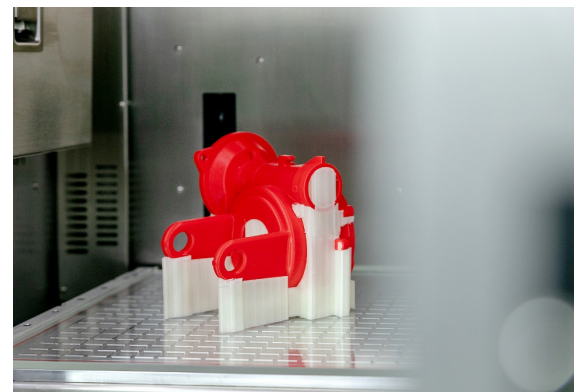
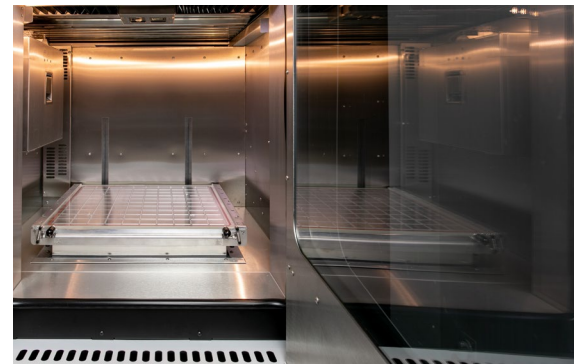
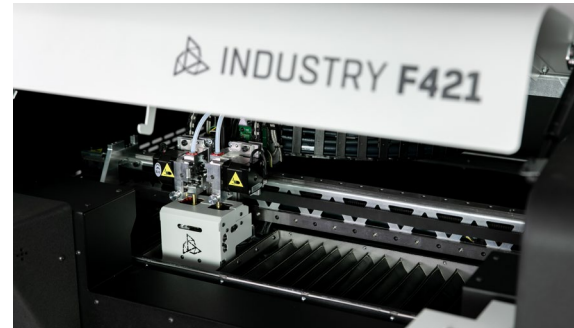


3DGence INDUSTRY F421

Dwugłowicowa drukarka 3D zaprojektowana do zastosowań przemysłowych, gdzie kluczowa jest dokładność, szybkość, komfort i bezpieczeństwo całego procesu druku 3D.

Ta drukarka 3D jest przystosowana do pracy z szeroką gamą materiałów technicznych, w tym z wysokowydajnymi termoplastami i kompozytami.

SPECIFICATION	
Przestrzeń robocza (w × d × h)	380 × 380 × 420 mm
Głowice drukujące	2 na moduł
Temp. głowicy (max)	500°C
Temp. stołu roboczego (max)	180°C
Temp. komory (max)	180°C
Temp. komory filamentów (max)	50°C
Software	3DGence SLICER 4.0



INDUSTRY F421

PRZEWAGI KONKURENCYJNE

- Prędkość
- Modułowy system druku
- Ultra polimery (ULTEMTM, PEEK)
- Duża objętość komory roboczej
- Najlepszy w klasie całkowity koszt utrzymania
- 3DGence CLOUD
- Zupełnie nowy system kinematyczny
- Wbudowany system SMM do rozpoznawania materiałów
- Dedykowane podkładki dla różnych materiałów



INDUSTRY F421

PRĘDKOŚĆ

Kluczowym aspektem nowej drukarki przemysłowej od 3DGence jest wysoka prędkość druku.

Wdrażając szereg innowacyjnych rozwiązań, wydajność F420 znacznie wzrosła tworząc nie tylko potężne narzędzie do szybkiego prototypowania, ale również zaawansowany system produkcji części końcowych i zamiennych.

Osiągnięcie wysokich prędkości ruchów ustawczych i druku oraz osiągnięcie wysokiej jakości wydruków jest możliwe dzięki nowej konstrukcji układu kinematycznego, który wykorzystuje silniki krokowe z enkoderami pracujące w układzie zamkniętym do poprawnego pozycjonowania w osiach X, Y i Z. Praca w układzie zamkniętym pozwala monitorowanie bieżącej pozycji i poprawę w przypadku wykrycia błędu.

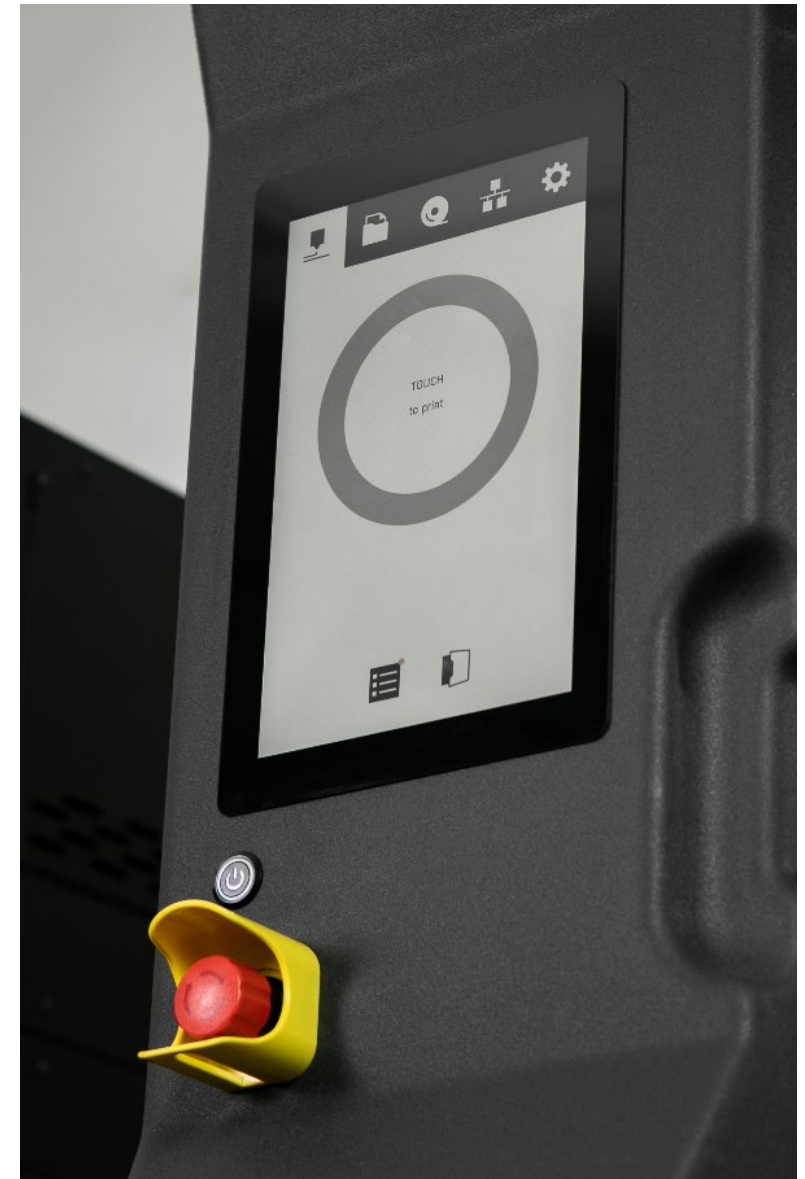
Nowa konstrukcja układu kinematycznego skutkuje płynnym uruchamianiem i wysoką sztywnością drukarki.

ruchy jałowe

1 m/s

prędkość druku

⊕ 400 mm/s



INDUSTRY F421

MODUŁOWOŚĆ

Moduł M280



Temperatura:
do 280°C

Średnica głowicy:
0.5 mm

Materiał modelowy:
PLA, ABS, ABS-ESD, ASA,
PA6, PA-CF

Materiał podporowy:
ESM-10 (rozpuszczalny),
HIPS (wyłamywany)

Moduł M360



Temperatura:
do 360°C

Średnica głowicy:
0.4 mm

Materiał modelowy:
LEXAN, PC, PC-ABS, PEKK-CF,
ULTEM 9085

Materiał podporowy:
ESM-10 (rozpuszczalny)

Moduł M500



Temperatura:
do 500°C

Średnica głowicy:
0.4 mm

Materiał modelowy:
PEEK, PEEK Aero, PEKK,
AM™200 FIL

Materiał podporowy:
ESM-10 (rozpuszczalny)



INDUSTRY F421

SMART MATERIAL MANAGER

Antena NFC, należąca do systemu Smart Material Manager (SMM), jest umieszczona w komorze filamentów. Gdy szpula zostaje umieszczona w komorze, SMM automatycznie wykrywa i odczytuje parametry materiału - nie jest wymagana żadna dodatkowa czynność.

Oprócz informacji o wadze materiału, typie i producencie, system NFC dopisuje również zaktualizowane dane do tagu. Daje to możliwość bieżącej aktualizacji masy pozostałego materiału. Za każdym razem, przed rozpoczęciem procesu druku, porównywane są dostępne materiały i wymagane wartości. Użytkownik jest informowany o ewentualnej potrzebie załadowania drugiej szpuli.

Usługa 3DGence COLUD również zbiera informacje z tagów systemu SMM, w celu budowania statystyk dla użytkownika.



INDUSTRY F421

GRZANA KOMORA DRUKU

Drukarka F420 jest wyposażona w aktywnie grzaną komorę, która uzyskuje temperaturę do 180°C. Dzięki zgłoszonemu do opatentowania rozwiązaniu dotyczącemu zmiennej objętości komory, czas potrzebny do osiągnięcia temperatury roboczej pozostaje minimalny. Ściany komory wyłożone są satynowaną stalą nierdzewną, co zapobiega uszkodzeniom i utlenianiu.

Połączenie grzanej komory druku, odpowiednich temperatur ekstruzji oraz podgrzewanej komory materiałowej sprawia, że wydruki z wysokowydajnych polimerów, takich jak PEEK czy ULTEMTM, są zawsze najlepszej jakości i osiągają oczekiwane nominalne właściwości mechaniczne, bez odkształceń i innych błędów w druku.

W komorze znajduje się również sektor czyszczenia dysz. W F421 dysze nie są już mechanicznie blokowane, zamiast tego zastosowane zostało czyszczenie głowicy drukującej.



INDUSTRY F421

STOŁY ROBOCZE

Dostępne powierzchnie stołu roboczego F421, osiagającego
180°C:

wysoce uniwersalne
mechanicznie odporne
łatwy, bez narzędziowy demontaż/wymiana
montowane za pomocą metalowych zacisków
czujnik wykrywania stołu roboczego

SZKŁO BOROKRZEMOWE

dla konkretnych zastosowań
skuteczne dla wybranych materiałów łatwy, bez
narzędziowy demontaż/wymiana
montowany podciśnieniowo

ARKUSZE Z TWORZYWA

Użytkownik może wybierać i zmieniać dowolnie stoły robocze bez dodatkowych narzędzi lub zmian w maszynie.

Podłączenie do instalacji sprężonego powietrza w miejscu montażu drukarki jest wymagane dla wytworzenia podciśnienia.



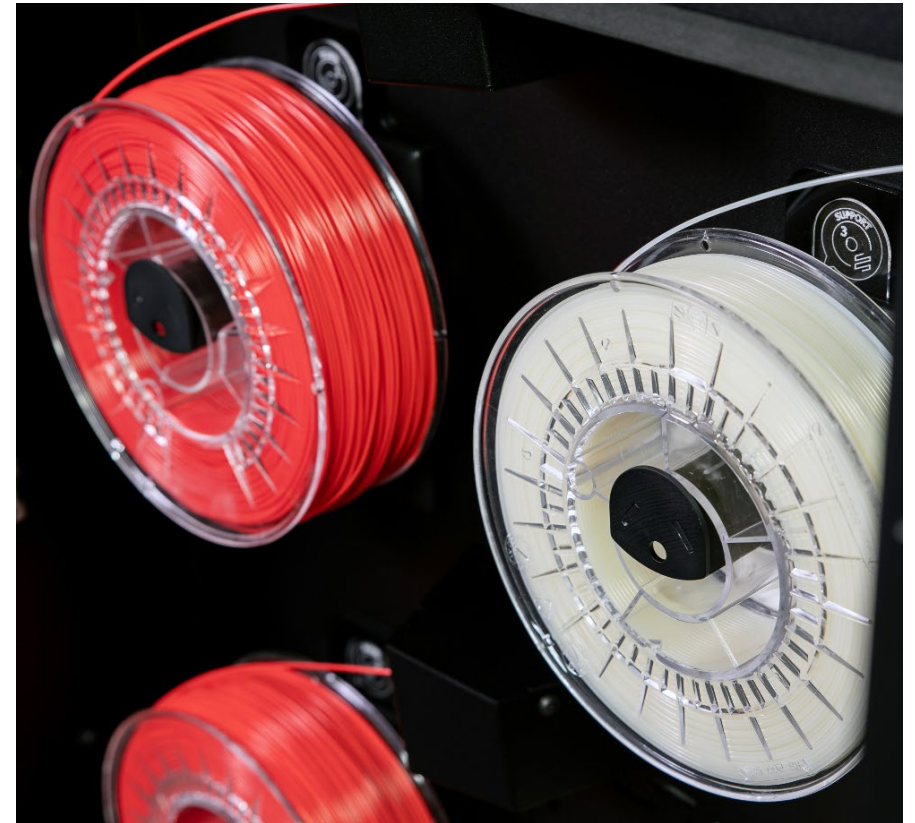
INDUSTRY F421

AUTOMATYCZNA ZMIANA SZPULI

INDUSTRY F420 dysponuje komorą filamentów z czterema miejscami, każde na 1-kilogramowe szpule materiału. Dwa miejsca przeznaczone na materiał modelowy, dwa pozostałe na materiał podporowy. Jeśli na którejkolwiek ze szpul skończy się materiał, zostanie on automatycznie zastąpiony w ekstruderze przez materiał z drugiej szpuli tego samego rodzaju.

F420 jest w stanie zmieniać szpule w trakcie wydruku. W przypadku wykrycia braku filamentu na szpuli, urządzenie zamieni materiał automatycznie bez konieczności interwencji użytkownika a wydruk zostanie wznowiony bez uszczerbku na jakości modelu. Szpule w komorze filamentów podgrzewane są do temperatury 50°C. Temperatura jest regulowana z poziomego wyświetlacza.

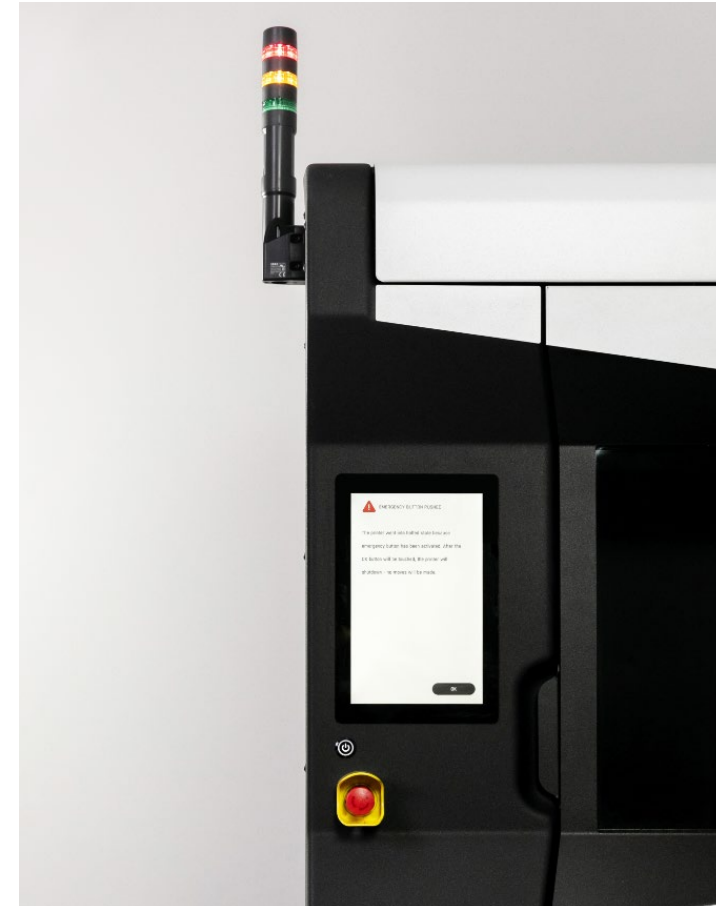
Przy zachowaniu odpowiedniej geometrii szpul, możliwe jest użycie 2-kilogramowych szpul z zachowaniem pełnej funkcjonalności urządzenia.



INDUSTRY F421

BEZPIECZEŃSTWO

- elektroniczny zamek głównych drzwi komory druku, z możliwością kontroli poprzez 3DGence CLOUD oraz z poziomu interfejsu urządzenia
- czujniki otwarcia głównych drzwi komory druku oraz klapy górnego dostępu
- dodatkowe czujniki temperatury dla elementów grzejnych dużej mocy
- wyłącznik awaryjny – natychmiastowe odłączenie dopływu prądu elektrycznego
- system awaryjnego wyłączenia elementów logiki urządzenia
- możliwość zdalnego wyłączenia urządzenia poprzez 3DGence CLOUD



INDUSTRY F421

FILTRACJA

Skupiając się na druku z tworzyw o wysokiej wytrzymałości istotne jest zapewnienie adekwatnej kontroli emisji zanieczyszczeń. Filtry w F420 zapewniają niespotykaną pośród urządzeń pracujących w technologii FFF wydajność filtracji.

W F420 zastosowana jest zaawansowana jednostka filtracyjna ULT, zdolna filtrować:

- pył
- nano-pyłki (lotne związki organiczne, ultra drobne cząsteczki)
- opary rozpuszczalników
- szkodliwe gazy
- ciała obce

Kluczowe zoptymalizowane aspekty funkcjonalne:

- Filtr wstępny Z-line
- Filtr HEPA H13 (filtrujący cząsteczki o wielkości do 0,3 mikrona)
- Warstwa absorpcyjna (warstwa węgla aktywnego)
- Zapewnia bardzo dobrą adsorpcję lotnych związków organicznych (VOC) i styrenu
- Filtruje prawie 100% cząstek PM10 i PM2.5



INDUSTRY F421

UPS I MASZT SYGNALIZACYJNY

F421 może być wyposażona w UPS. Drukarka obsługuje wszystkie funkcje podczas krótkich zaników energii elektrycznej. UPS jest zintegrowany z systemem, monitorując poziom naładowania akumulatora. W przypadku dłuższej przerwy w zasilaniu, drukarka przechodzi w tryb podtrzymania bezczynności. Drukowanie zostanie wstrzymane, a tylko kluczowe funkcje kontroli termicznej i logiki zostaną zachowane. Gdy zasilanie zostanie przywrócone, drukowanie będzie kontynuowane w normalny sposób.

To dwutorowe podejście skutkuje:

- niezakłóconą pracą drukarki podczas krótkich zaników energii elektrycznej
- dłuższą żywotnością akumulatora podczas długich zaników energii

Dodatkowym akcesorium dla 3DGence INDUSTRY F420 jest maszt sygnalizacyjny, wskazujący aktualny status wydruku. Dzięki masztowi sygnalizacyjnemu urządzenie jest bardzo dobrze widoczne nawet z innych części fabryki.



INDUSTRY F421

3DGENCE CLOUD

- zdalne uruchamianie, przerywanie i kolejgowanie wydruków. Pełna kontrola nad kolejnością wykonywania zadań, również na wielu drukarkach jednocześnie
- monitorowanie statusu urządzenia i wydruku w czasie rzeczywistym
- zbieranie i prezentacja statystyk działania urządzenia i zużycia materiałów
- moduł serwisowy; dział wsparcia i serwisu 3DGence za zgodą użytkownika może uzyskać dostęp, zdiagnozować urządzenie i zapewnić zdalną pomoc
- dzielenie i przechowywanie plików
- kontrola dostępu i zarządzanie użytkownikami
- funkcjonalności marketingowe
- podgląd na żywo z kamery w komorze drukarki
- asymetryczne szyfrowanie podczas przesyłu danych (RSA)



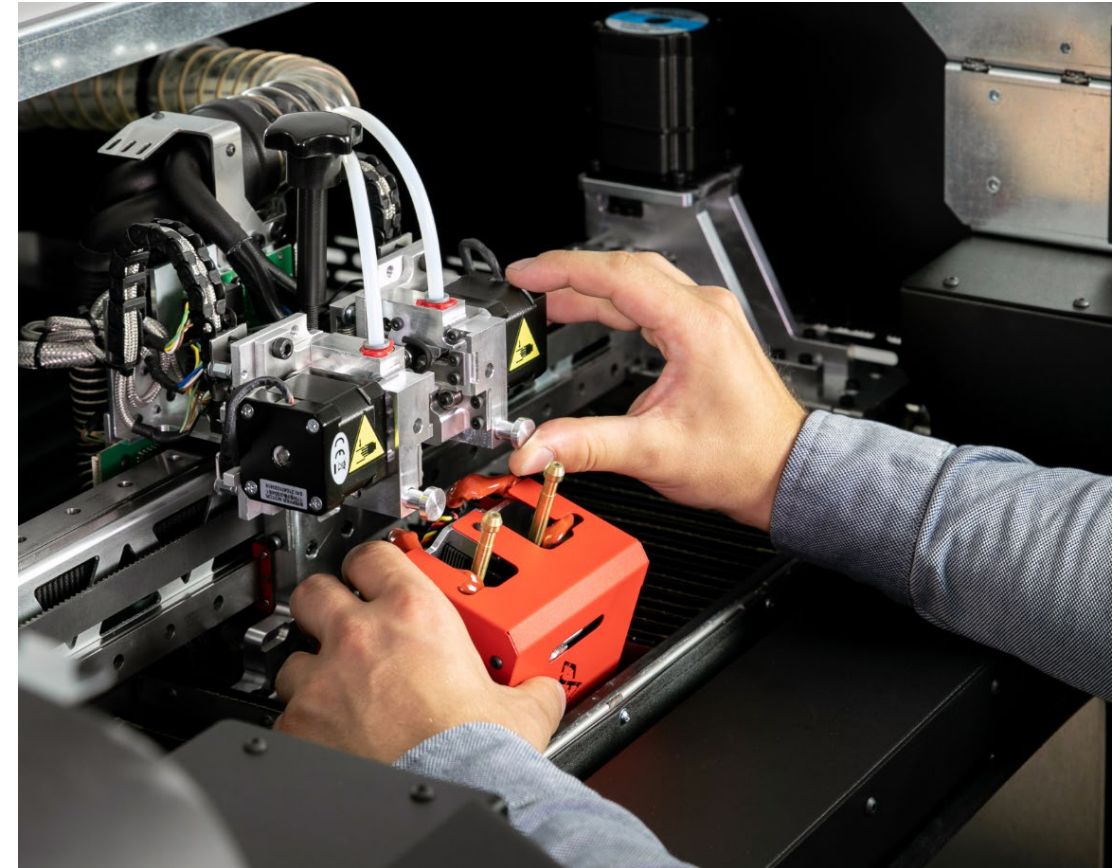
INDUSTRY F421

3 LATA GWARANCJI



3DGence INDUSTRY F421 pozwala na ciągłą, szybką produkcję u naszych klientów. Mając pewność, że niezawodność naszych flagowych drukarek 3D klasy przemysłowej jest na najwyższym poziomie, zdecydowaliśmy się zaoferować 3 lata gwarancji.

- Pakiety serwisowe CARE, które były dostępne w naszej ofercie, są obecnie zastępowane oficjalną, pełnoprawną gwarancją.
- Głównym warunkiem utrzymania gwarancji jest przestrzeganie czynności konserwacyjnych i wykonywanie przeglądów gwarancyjnych co 12 miesięcy.
- **Gwarancja jest dostępna na całym świecie.** Warunki w poszczególnych regionach mogą się różnić, w celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z lokalnym Partnerem 3DGence lub przedstawicielem handlowym.



INDUSTRY F421

ZAWARTOŚĆ PAKIETU I OPCJE

ZAWARTOŚĆ PAKIETU

Drukarka 3DGence INDUSTRY F421

- Zestaw akcesoriów (wraz z modułem Wi-Fi)
- Maszt sygnalizacyjny
- Wyłącznik awaryjny

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

- Dwugłowicowy moduł drukujący M280 (+1 szpula ABS, +1 szpula ESM-10)
- Dwugłowicowy moduł drukujący M360 (+1 szpula PC, +1 szpula ESM-10, +1 podkładka PEI)
- Dwugłowicowy moduł drukujący M500 (+1 szpula PEEK, +1 szpula ESM-10)
- UPS – awaryjne źródło prądu
- Zaawansowana jednostka filtracyjna ULT LAS 4



INDUSTRY F421

SPECIFICATION

Przestrzeń i objętość robocza:

380 × 380 × 420 mm (60 648 cm³)

Liczba głowic:

2, system czyszczenia głowicy drukującej

Średnica filamentu:

1.75 mm

Materiały modelowe

PLA, ABS, ASA, ABS-ESD, PA6, PA-CF, LEXAN, PC-ABS, PC, PEKK-CF, ULTEM™ 9085*, PEEK, PEEK, Aero PEKK, AM™200 FIL

*Do druku z ULTEM potrzebny jest zespół przygotowania powietrza, arkusz z tworzywa jako powierzchnia stołu roboczego oraz kompresor

Materiały supportowe

Wyłamywany materiał podporowy HIPS, rozpuszczalny materiał podporowy ESM-10*

*By usunąć ESM-10 potrzebny jest specjalny rozpuszczalnik oraz Stacja Oczyszczania Podpór

Komora filamentów

4 miejsca na filament z automatyczną zmianą szpuli

Temperatura głowic w module (max.):

500°C

Temperatura stołu roboczego (max.):

180°C

Temperatura komory druku (max.):

180°C (aktywnie grzana)

Temperatura komory materiałów:

50°C

Software

3DGence SLICER 4.0, 3DGence CLOUD

Dodatkowe akcesoria

Zaawansowana jednostka filtracyjna, UPS – zasilanie awaryjne



INDUSTRY F421

main differences vs INDUSTRY F420

WHAT HAVE CHANGED?

- 3DGence INDUSTRY F421 is a brand-new machine with numerous improvements, that will replace INDUSTRY F420 in 3DGence offer
- Improved kinematic system, with even **better rigidity and easier maintenance**
- The flagship 3D printer is now equipped with **signal tower and emergency stop as a standard**
- Each INDUSTRY F421 is equipped with **industrial-grade extrusion system, thus being composite printing ready**
- Larger, 10-inch TFT screen with optimized user interface for even **easier machine operating**
- Chamber heater protective mesh added
- Build chamber lined with satin stainless steel – higher damage resistance and more aesthetic visual aspect
- Each material bay is equipped with LED status indicator
- Two additional inspection openings for easier installation and maintenance of advanced filtration unit and blower filter
- Heatbed sheets has new dedicated space in accessories chamber





3DGENCE