

ماژول پرینت دما پایین

ماژول پرینت دما پایین، با کم کردن دمای ماده در حال پرینت به دمایی کمتر از دمای محیط امکان استفاده از انواع هیدروژل-های کراسلینک شونده با تغییرات دما را فراهم می‌کند.

مشخصات فنی :

- ایده‌آل جهت تحقیق و توسعه بر روی جوهرهای حساس به دما
- کنترل دمای پرینت تا ۴ درجه سانتیگراد
- دقت کنترل دما $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- سازگار با سرنگ‌های یکبار مصرف با حجم ۱۰ سی‌سی و همچنین انواع کارتریج‌های شرکت امیدآفرینان
- بدنه عایق جهت توزیع یکنواخت دما و جلوگیری از انتقال آن
- بدنه داخلی از جنس آلومینیوم با پرداخت نهایی مخصوص



ماژول پرینت دما بالا

ساختار ماژولار چاپگرهای زیستی شرکت امیدآفرینان به شما اجازه می‌دهد هر کدام از ماژول‌های پرینت را به دلخواه تغییر داده و کاربرد مورد نظر را ایجاد نمایید. ماژول پرینت دما بالا امکان چاپ زیستی انواع پلیمرهای ترموپلاستیک، سرامیک‌ها و کامپوزیت‌های مختلف را به منظور ایجاد ساختارهای شبکه‌ای مستحکم، پرینت چند ماده‌ای و یا ابزارهای رهایش دارو فراهم می‌کند.

مشخصات فنی :

- امکان کنترل دمای پرینت تا ۲۲۰ درجه سانتیگراد
- ایده‌آل جهت پرینت انواع پلیمرهای ترموپلاستیک مانند PLGA, PLA, PCL
- ایده‌آل جهت توسعه انواع جوهرهای زیستی و ساخت جوهرهای کامپوزیت حاوی موادی مانند HA و TCP
- سازگار با کارتریج‌های استیل شرکت امیدآفرینان جهت پرینت مواد در دما و فشار بالا
- قابلیت تعویض نازل با قطره‌های مختلف جهت پرینت هندسه‌های مختلف
- بدنه عایق جهت توزیع یکنواخت دما و جلوگیری از انتقال آن
- بدنه داخلی از جنس آلومینیوم با پرداخت نهایی مخصوص



ماژول کراسلینک نوری/UV

این ماژول با قابلیت نصب بر روی تمامی چاپگرهای شرکت امیدآفرینان، امکان پخت مواد با خواص کراسلینک نوری را فراهم می‌کند.

مشخصات فنی :

- طول موج پیش‌فرض ماژول ۳۶۵ نانومتر
- توان خروجی تا ۳۵۰ میلی‌وات بر سانتیمترمربع
- زاویه دید: ۹۰ درجه
- قابلیت سفارشی‌سازی طول موج ماژول در طیف ۳۷۵، ۴۰۵، ۵۰۰ نانومتر و...
- قابلیت سفارشی‌سازی توان خروجی و زاویه دید



ماژول پرینت به کمک فناوری FDM

ماژول FDM این شرکت قابلیت نصب بر روی تمامی چاپگرهای تولیدی این شرکت را داشته و امکان چاپ انواع فیلامان را فراهم می‌سازد.

مشخصات فنی:

- امکان استفاده از فیلامان با قطر ۱.۷۵ میلیمتر (یا ۳ میلیمتر به صورت سفارشی) از جنس‌های مختلف
- تنظیم نرخ تزریق تا ۱۰۰ میلیمتر بر ثانیه
- امکان استفاده از انواع نازل‌های ترموپلاستیک با قطرهای مختلف
- پوشش سرامیکی مخصوص جهت پخش مناسب دما
- کنترل دمای پرینت تا ۲۷۰ درجه سانتیگراد



ماژول پرینت سرنگی

این ماژول جهت چاپ موادی با ویسکوزیته پایین انتخابی ایده آل است. به کمک این ماژول با کنترل دقیق فشار می توان تنش برشی وارد بر جوهر زیستی را کاهش داده و در نتیجه بهبود زندهمانی سلولی امکان پذیر می شود.

مشخصات فنی :

- امکان استفاده از سرنگ های ۱۰ سی سی استاندارد
- ایده آل جهت پرینت مواد با ویسکوزیته پایین مانند کلاژن، ژلما و مواد کراسلینک کننده
- دمای کاری محیط پرینت
- تنظیم نرخ تزریق تا ۱۰ میلی متر بر ثانیه



ماژول تصویربرداری

ماژول عکسبرداری امکان تصویربرداری از ساختار پرینت شده را حین و بعد از چاپ زیستی فراهم می‌کند. این ماژول امکان بررسی ساختار پرینت را بدون خارج کردن آن از محیط پرینت فراهم کرده و به این ترتیب سرعت و کیفیت چاپ ساختارها را افزایش پیدا می‌کند. بر خلاف بسیاری از دستگاه‌های چاپگر اروپایی و آمریکایی، این ماژول در هنگام نصب محل یکی از ماژول‌های پرینت را اشغال نمی‌کند و کاربر می‌تواند از همه ماژول‌های دستگاه چاپگر خود برای پرینت مواد بهره‌برداری کند.

مشخصات فنی :

- امکان تنظیم فوکوس دوربین به صورت دستی
- عکسبرداری از ساختار پرینت با کیفیت HD
- امکان فیلمبرداری (به صورت سفارشی)
- جایگاه مخصوص نصب بر روی دستگاه بدون اشغال کردن محل یک ماژول پرینت



ماژول کالیبراسیون اتوماتیک

دقت و سرعت آماده سازی دستگاه بایوپرینتر، دو عامل مهم در موفقیت چاپ زیستی است. به ویژه در چاپ هندسه های پیچیده با استفاده از چند ماژول پرینت، کالیبراسیون دستگاه به صورت دستی کاری طاقت فرسا است. ماژول کالیبراسیون اتوماتیک، تمامی تنظیمات مربوط به آماده سازی دستگاه، کالیبراسیون و تنظیمات را به صورت خودکار انجام می دهد.

مشخصات فنی :

- تنظیم فاصله نازل ها تا میز پرینت به صورت خودکار
- تنظیم میز پرینت به صورت خودکار
- تنظیم ماژول های پرینت در چاپ چند ماده ای به صورت خودکار
- دقت فاصله یابی: کمتر از ۰.۰۱ میلیمتر
- زمان پاسخگویی در هر نقطه: کمتر از ۱۰ میلی ثانیه

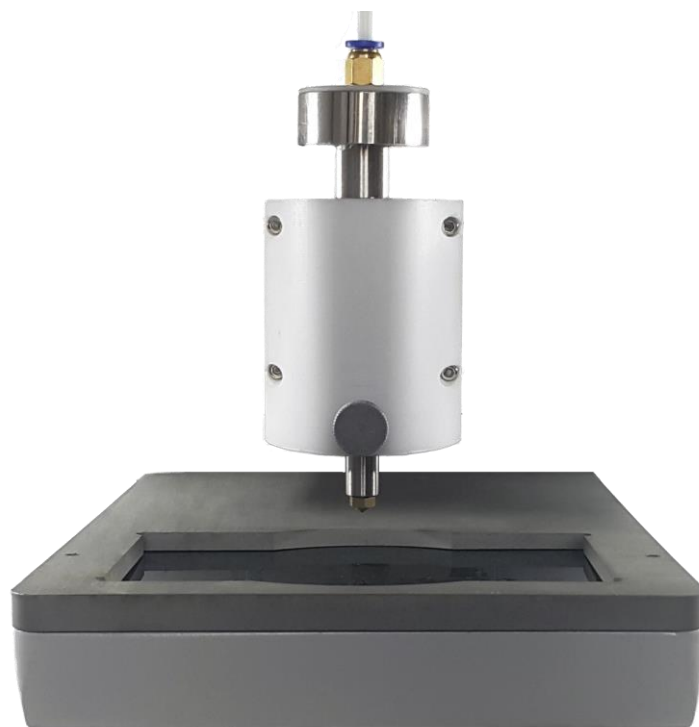


ماژول Melt Electrowriting

الکتروریسی از جمله قدیمی ترین و محبوب ترین روش ها در مهندسی بافت است که امکان تولید نانوالیاف با قطر پایین را در اختیار پژوهشگران قرار می دهد. اما دقت پایین در محل قرارگیری میکروالیاف و محدودیت های آن در تولید بافت سه بعدی باعث شده است در علم روز مهندسی بافت کمتر مورد توجه قرار گیرد. با استفاده از ماژول Melt Electrowriting می توان ویژگی های الکتروریسی و چاپ زیستی را در کنار یکدیگر در یک دستگاه استفاده کرد و به این ترتیب با جبران نقاط ضعف روش الکتروریسی، امکان چاپ بافت های بسیار ظریف توسط بایوپرینتر فراهم می شود. استفاده از ماژول دما بالای شرکت امیدآفرینان در کنار این ماژول توصیه می شود.

مشخصات فنی :

- امکان ایجاد اختلاف ولتاژ تا ۳۰ کیلوولت
- امکان استفاده از نازل با قطر ۰.۱ میلیمتر تا ۱ میلیمتر
- امکان تامین فشار تا ۸ بار



ماژول پرینت همزمان

با نصب این ماژول امکان پرینت هم محور از ۲ تا ۴ کارتریج نصب شده بر روی دستگاه چاپگر زیستی به صورت همزمان امکان پذیر می شود.

مشخصات فنی :

- قابلیت سفارشی سازی قطر خروجی نازل
- امکان تنظیم نرخ پرینت هر ماده به صورت جداگانه
- سازگار با انواع ماژول های نیوماتیک، دما بالا، سرنگی، دما پایین و...
- ایده آل جهت پرینت ساختارهای لوله ای به ویژه رگ

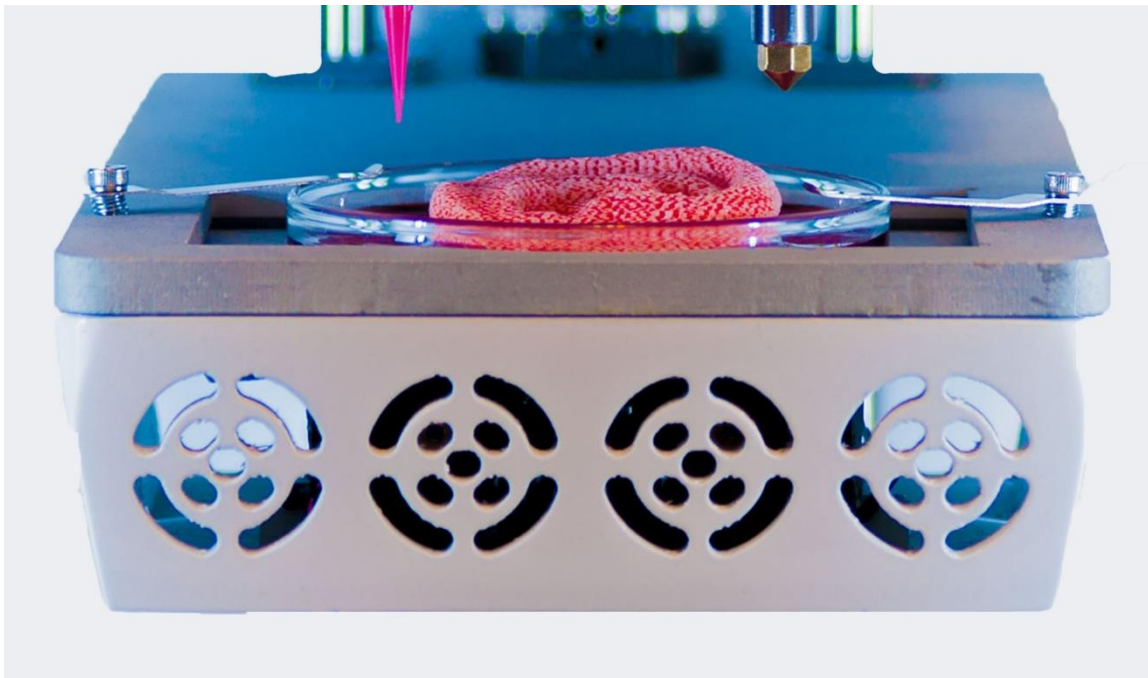


ماژول دما پایین سطح پرینت

این ماژول امکان کنترل دمای سطح پرینت در دمایی پایین‌تر از دمای محیط را فراهم می‌کند.

مشخصات فنی :

- کنترل دمای سطح پرینت تا ۴ درجه سانتیگراد
- ایده‌آل جهت چاپ جوهرهای حساس به دما مانند GelMA
- بدنه عایق جهت توزیع یکنواخت دما و از انتقال به سطح پرینت
- سطح پرینت فلزی جهت انتقال بهتر دما و یکنواختی آن



ماژول استاندارد پرینت نیوماتیک

ماژول استاندارد پرینت نیوماتیک، پایه‌ای‌ترین ماژول قابل نصب بر روی دستگاه‌های چاپگر زیستی شرکت امیدآفرینان مهندسی آینده است. این ماژول با سرعت و سادگی بالا در نصب و راه‌اندازی امکان پرینت در دمای محیط را فراهم می‌کند.

مشخصات فنی:

- چاپ زیستی به کمک تکنولوژی نیوماتیک (فشار هوا)
- بدنه آلومینیومی با نصب آسان
- سازگار با کارتریج‌های یکبار مصرف، سرنگ‌های ۱۰ سی‌سی و کارتریج‌های استیل شرکت امیدآفرینان
- ایده‌آل برای پرینت اغلب جوهرهای زیستی

