



الکتروریس، یک دستگاه الکتروریسی در مقیاس آزمایشگاهی است که برای تولید نانوالیاف پلیمری، کربنی و سرامیکی با قطرهایی در محدوده ۵۰ نانومتر تا چند میکرون طراحی شده است. این دستگاه در دو مدل موجود است: مدل تک پمپ (مدل استاندارد) و مدل دو پمپ (الکتروریس سایه بای سایه). هر دو مدل دارای بدنه فلزی هستند و شامل پمپ سرنگی، سیستم ریسنده، سیستم جمع آوری و منبع تامین ولتاژ بالا می‌باشند. این دستگاه‌ها به یک پنل لمسی برای کنترل پارامترهای مختلف الکتروریسی از جمله نرخ تزریق، فاصله الکتروریسی، سرعت درام جمع‌کننده، دمای کاری و زمان عملیاتی مجهز هستند. همچنین، این دستگاه‌ها شامل ویژگی‌های ایمنی پیشرفته‌ای است تا ایمنی کاربر را هنگام کار با منابع تغذیه با ولتاژ بالا و حلال‌های شیمیایی تضمین کند.

دستگاه الکتروریسی تک پمپ، به یک پمپ سرنگی و یک منبع تامین ولتاژ بالا مجهز است، که آن را برای کاربردهای ساده الکتروریسی مناسب می‌سازد.

در مقابل، مدل دو پمپ دارای دو پمپ سرنگی است که در دو طرف درام جمع‌کننده چرخان قرار دارند. این طراحی امکان الکتروریسی همزمان دو ماده مختلف را فراهم می‌کند و تولید نانوالیاف کامپوزیتی را ممکن می‌سازد. به عنوان مثال، مواد پلیمری می‌توانند از یک سمت الکتروریسی شوند در حالی که افزودنی‌هایی مانند داروها از سمت دیگر تزریق می‌شوند. این ویژگی‌ها باعث می‌شود که مدل دو پمپ به‌ویژه برای کاربردهای دارویی، پزشکی و بیولوژیکی مناسب باشد.



ویژگی‌های اصلی

- خصوصیات ایمنی پیشرفته
- عملکرد قابل اعتماد
- طراحی مدولار
- پنل HMI با صفحه لمسی ۴/۳ اینچی برای کنترل پارامترهای فرآیند الکتروریسی
- کلید توقف اضطراری برای متوقف کردن دستگاه در صورت وقوع شرایط غیر منتظره
- کاربری و نگهداری آسان

ویژگی‌های کلی

ایمنی: قطع ولتاژ در صورت باز شدن هر یک از درب‌های دستگاه، وجود مشکل در اتصال ارت (سفارشی) یا توقف فرآیند الکتروریسی

ابعاد (L x W x H): مدل استاندارد (تک پمپ): ۸۸ x ۷۶ x ۸۷ cm
مدل دو پمپ: ۱۳۱ x ۸۰ x ۹۶ cm

وزن: مدل استاندارد (تک پمپ): ۱۰۰ kg، مدل دو پمپ: ۱۴۰ kg

شاسی: بدنه فلزی با ۳ درب برای دسترسی آسان

توان ورودی: ۱۰۰ - ۲۴۰ V AC / ۵۰ - ۶۰ Hz

تهویه: فن دارای قابلیت برنامه‌ریزی از طریق پنل HMI

سیستم گرمایش: قابل تنظیم از دمای محیط تا ۴۵ °C

هیتر: ۴ A، ۱۰۰۰ W

ریسنده

تعداد سرنگ: استاندارد: ۱ یا ۲ عدد؛ دو پمپ: تا ۴ عدد

پیکربندی: افقی (بدون نیاز به شیلنگ)

سرعت اسکن: ۰ - ۳۰ mm/s

محدوده اسکن: ۰ - ۳۰ cm

نرخ تزریق پمپ سرنگی: از ۱۰ μl/h تا ۵۰۰ ml/h

اندازه سرنگ قابل استفاده: ۱ - ۲۵ mm (قطر داخلی)

تجهیزات جانبی (سفارشی): نازل کواکسیال

مدل دو پمپ:

- دو سیستم پمپ سرنگی
- دو سیستم اسکن
- دو سیستم تنظیم فاصله

کالکتور

نوع: درام چرخان (سیمی، استوانه‌ای، مندرل و دیسکی در صورت درخواست)

جنس: فولاد ضد زنگ

سرعت چرخش: ۳۵۰ - ۳۰۰۰ rpm

فاصله الکتروریسی: ۵ - ۲۰ cm

اندازه:

درام: طول: ۳۰ cm، قطر: ۸ cm

صفحه: عرض: ۲۰ cm، طول: ۲۵ cm

سیمی (سفارشی): طول: ۲۵ cm، قطر: ۸ cm

دیسکی (سفارشی): قطر: ۱۹/۸ cm

مندرل (سفارشی): طول: ۲۵ cm، قطر: ۲، ۴، ۶، ۸ و ۱۰ mm

قابل اتصال به منبع تامین ولتاژ بالای منفی تا ۲۰ kV (سفارشی)

منبع تامین ولتاژ بالا

مدل: HV۳۵P OV (سایر مدل‌ها: سفارشی)

حداکثر ولتاژ خروجی: ۳۵ kV

توان: ۳۰ W

نمایشگر ولتاژ: دیجیتال، دقت: ۱ kV/۰

بدنه: بدنه فلزی با رنگ الکترواستاتیک

دو منبع تامین ولتاژ بالا در دستگاه الکتروریس دو پمپ نصب می‌شود.

کنترل

نوع: PLC

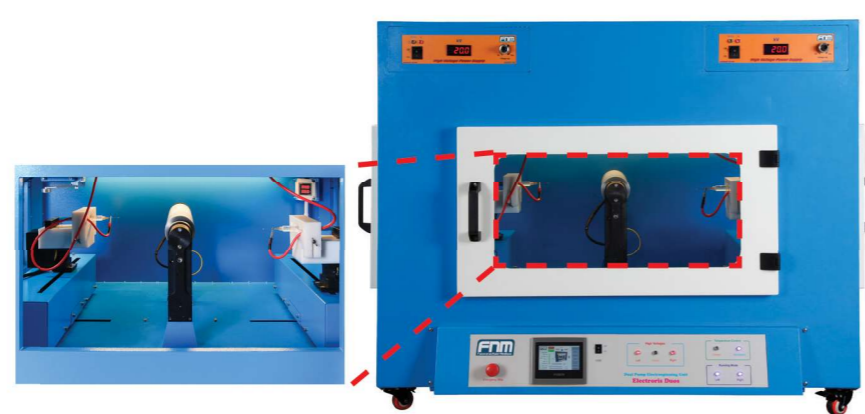
HMI: صفحه لمسی ۴/۳ اینچ

کنترل:

- موقعیت ابتدا و انتهای نازل (ها)
- نرخ تزریق پمپ (های) سرنگی
- فاصله (های) الکتروریسی
- زمان الکتروریسی
- تایمر روشن / خاموش فن تهویه
- کنترل سرعت چرخش در مدل‌های استاندارد توسط ولوم و در مدل‌های دو پمپ از طریق HMI
- کنترل دما
- اعلام هشدار پس از رسیدن به حجم تزریق مورد نظر و پس از اتمام محلول داخل سرنگ (پس از اینکه سوئیچ پمپ سرنگی عمل می‌کند).
- نمایش رطوبت محفظه (مدل دو پمپ)



دستگاه الکتروریس تک پمپ



دستگاه الکتروریس دو پمپ