

دستگاه الکتروریس آزمایشگاهی (الکتروریس)



الکتروریس، دستگاه الکتروریسی آزمایشگاهی برای تولید نانوالیاف پلیمری/ کربنی/ سرامیکی با قطر ۵۰ نانومتر تا چند میکرون می‌باشد. این دستگاه شامل بدنه فلزی، پمپ سرنگی، سیستم ریسنده، سیستم کالکتور و منبع تامین ولتاژ بالاست. دو نوع الکتروریس در شرکت فناوران نانو مقیاس تولید می‌شود: مدل استاندارد (تک پمپ) و مدل دو پمپ (الکتروریس سایه بای سایه).
در سیستم الکتروریسی سایه بای سایه، یک سیستم پمپ سرنگی در هر طرف درام کالکتور قرار داشته و به‌طور کلی شامل دو پمپ سرنگی، دو سیستم اسکن، دو سیستم تنظیم فاصله و دو منبع تامین ولتاژ بالا می‌باشد. در این دستگاه‌ها دو ماده مختلف می‌توانند به‌طور همزمان الکتروریسی شوند. علاوه بر این، الکتروریسی ماده پلیمری در یک سمت دستگاه و مواد افزودنی مانند داروها در طرف مقابل، امکان تولید نانوالیاف کامپوزیتی حاوی اجزای مورد نظر را فراهم می‌کند. بنابراین، این دستگاه برای کاربردهای دارویی، پزشکی و زیستی مناسب است.

این دستگاه دارای یک پنل با صفحه لمسی برای کنترل پارامترهای الکتروریسی می‌باشد. الکتروریس تمهیدات ایمنی بسیار خوبی برای کاربران در رابطه با کار با منبع تامین ولتاژ بالا و حلال‌های شیمیایی فراهم می‌کند.



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

شاسی: بدنه فلزی با ۳ درب برای دسترسی آسان
توان ورودی: ۶۰ – ۵۰ Hz / ۲۴۰ V AC – ۱۰۰
تهویه: فن دارای قابلیت برنامه‌ریزی از طریق پنل HMI
سیستم گرمایش: قابل تنظیم از دمای محیط تا ۴۵ °C
هیتر: ۱۰۰۰ W، ۴ A
ایمنی: قطع ولتاژ در صورت باز شدن هر یک از درهای 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

ریسنده

تعداد سرنگ: استاندارد: ۱ یا ۲ عدد؛ دو پمپ: تا ۴ عدد
پیکربندی: افقی (بدون نیاز به شیلنگ)
سرعت اسکن: ۳۰ mm/s -
محدوده اسکن: ۳۰ cm -
نرخ تزریق پمپ سرنگی: از ۱۰ µl/h تا ۵۰۰ ml/h
اندازه سرنگ قابل استفاده: ۲۵ – ۱ 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: ۲۰ – ۵ 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: ۱۰، ۶، ۴، ۲ mm قابل اتصال به منبع تامین ولتاژ بالای منفی تا ۲۰ kV (سفارشی)

منبع تامین ولتاژ بالا

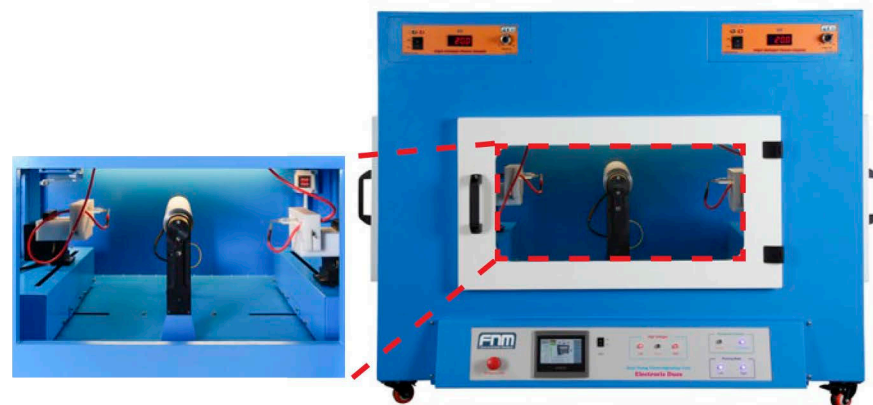
مدل: HV۳۵P OV (سایر مدل‌ها: سفارشی)
حداکثر ولتاژ خروجی: ۳۵ kV
توان: ۳۰ W
نمایشگر ولتاژ: دیجیتال، دقت: ۱ kV/۰
بدنه: بدنه فلزی با رنگ الکترواستاتیک
دو منبع تامین ولتاژ بالا در دستگاه الکتروریس دو پمپ نصب می‌شود.

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 سویچ پمپ سرنگی عمل می‌کند).
• نمایش رطوبت محفظه (مدل دو پمپ)



دستگاه الکتروریس تک پمپ



دستگاه الکتروریس دو پمپ