

اسپکترومتر رزونانس مغناطیسی هسته JNM-ECZS-400 مدل



سری JNM-ECZS نسل بعدی اسپکترومتر رزونانس مغناطیسی هسته NMR دو کاناله است که شامل مدار فوق العاده با دقت بالا (موج رادیویی) RF با استفاده از آخرین فن آوری فرکانس دیجیتال است. اسپکترومتر رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400، جمع و جور با بسیاری از عملکردهای تحقیقاتی یافت شده و مجهز به پیشرفته ترین آزمایش های رزونانس مغناطیسی هسته NMR است. استفاده از نرم افزار پیشرفته با اتوماسیون بسیار قابل اعتماد، در تمام اندازه گیری های روزمره می تواند به صورت خودکار انجام شود، در حالی که استفاده از پروپ خنک کننده عالی Autotene در بالاترین درجه حساسیت آن در کلاس خود است.

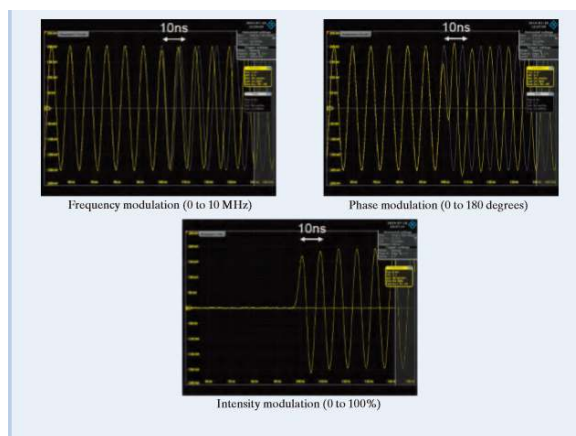
ویژگی های کلیدی طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400

- طراحی فوق العاده جمع و جور طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400 با اجزای کم برای قرار دادن آسان در آزمایشگاه
- اسپکترومتر رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400 قدرتمند، تنظیم خودکار Royal Probe ترکیبی از عملکرد پهن باند و پروپ معکوس است که نیاز به تغییرات پروپ و یا خرید پروپ های اضافی را کاهش می دهد
- بالابر دستی نمونه گیرهای اتوماتیک ADA (30، 64، 100) طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400، راحت و ایمن بوده و 24 نمونه برداری خودکار Magnet با مغناطیس بالا موجود است.
- طیف سنجی تشدید مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400 پیشرفته، نرم افزار کاربر پسند
- کم هزینه، با افزایش بهره وری و عملکرد

آخرین و جدید ترین تکنولوژی رزونانس مغناطیسی هسته NMR با بالاترین فرکانس مغناطیسی در طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400

• سیستم STS (سرویس انتقال سیستم هوشمند)

سیستم STS (سرویس انتقال سیستم هوشمند) با استفاده از تلفیق تکنولوژی مدار یکپارچه دیجیتالی و آخرین تکنولوژی فرکانس بالا، با کارایی بالا در اندازه جمع و جور ارائه می شود. طراحی بهینه سازی شده برای پردازش سیگنال و پردازش دقیق دیجیتال با دقت بالا، کنترل سریع و دقیق RF (فرکانس رادیویی) را کنترل می کند. اسپکترومتر رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400 با واحد جمع و جور مجهز به گیرنده سیگنال و عملکرد فرستنده است که اجازه می دهد تا تولید تا 8 فرکانس مستقل، و کنترل رویداد در وضوح 5 نانوثانیه را انجام دهد .



سیستم گیرنده با استفاده از نمونه گیری سریع با سرعت 16 مگاهرتز 100 مگا پاسکال، حداکثر دامنه مشاهده 10 مگاهرتز، و دامنه دینامیکی موثر تا معادل 22-24 بیت را با استفاده از نرخ بالای over-sampling، بهبود می بخشد. استفاده از طول کلمه 64 بیتی بدست آوردن اندازه گیری طولانی مدت بدون خطا را تضمین می کند.

کنترل متوالی – چندگانه طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400

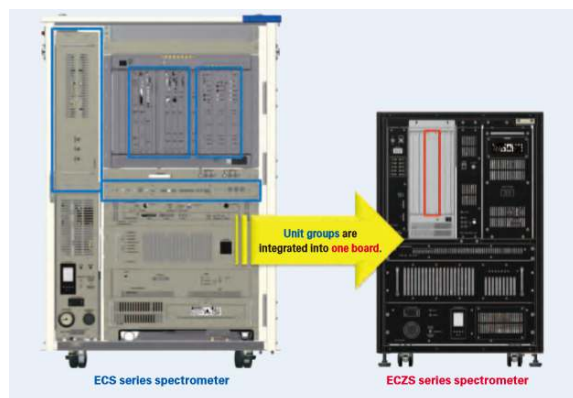
هر DDS (سنتر مستقیم دیجیتالی) برای فرستنده و گیرنده، RF فرستنده و گیرنده مستقل با سرعت بالا توسط ترتیب سنج های فرعی مربوطه کنترل می شود. این کنترل مستقل توسط علامت های فرعی به طور جامع توسط ترتیب سنج اصلی مدیریت می شود. این مکانیزم امکان کنترل بسیار انعطاف پذیری را فراهم می کند، در نتیجه امکان ایجاد توالی های پالس همه کاره را فراهم می کند. به عنوان مثال، طیف سنج سری ECZR می تواند بیش از 30 توالی را کنترل کند، بدین معنی، بیش از 3 برابر طیف سنج سری ECAII. بنابراین، مجموعه ECZR قادر به پشتیبانی از انواع روش های اندازه گیری است که ممکن است در آینده مورد نیاز باشد را پشتیبانی می کند .

کنترل دیجیتال RF (موج رادیویی) در طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400

در این سیستم، توابع انتقال و تثبیت متعارف RF (موج رادیویی) کاملاً یکپارچه است. سیستم RF (موج رادیویی) جدید می تواند تا 4 فرکانس متفاوت برای هر کانال فرستنده RF (موج رادیویی) را تولید کند. علاوه بر این، گسترش دامنه فرکانس متغیر به طیف سنج ECZ اجازه می دهد تا از اندازه گیری های پیچیده مانند رزونانس سه گانه ساده در تنظیمات استاندارد را پشتیبانی کند. سیستم تشخیص موج رادیویی اسپکتروسکوپی رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400 مجهز به عملکرد کنترل ترتیب سنجی است که در مقایسه با سیستم نوسان RF (موج رادیویی) استفاده می شود. این باعث می شود طیف سنج های سری ECZ برای انجام مدولاسیون دینامیکی فرکانس و فاز با یا بدون هماهنگی انجام شود، بنابراین روش های مهم NMR جامد، حالت پیشرفته ای را اخیراً منتشر شده است را اجرا می کنند. علاوه بر این، DQD (تشخیص کوانتومی دیجیتال) را برای کاهش آثار هنری از جمله QD (تشخیص چهار بعدی) و سنسور مرکز در 0 هرتز فراهم می کند، بنابراین کنترل RF (موج رادیویی) دیجیتال بهبود یافته طیف سنج ECZ، تجزیه و تحلیل طیف NMR را واضح تر می سازد.

کنترل آنالوگ موج رادیویی (RF) در رزونانس مغناطیسی هسته (NMR) مدل JNM-ECZS-400

در سیستم فرستنده و گیرنده RF، یک سیستم ترکیبی که نمونه برداری زیر را با سوپر هترودین و نمونه برداری بیش از حد با تبدیل مستقیم ترکیب می کند، با استفاده از مبدل D / A (دیجیتال به آنالوگ) طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400 با سرعت بالا 800 مگا پاسکالی و سرعت بالای A / D مبدل آنالوگ به دیجیتال با سرعت 100 مگاپیکسلی را انجام میدهد. این کارایی باعث انتقال و دریافت بسته به سیگنال های موج رادیویی می شود و با یک مکانیزم فیلتر سازی بهینه سازی شده مرتبط است.



- مدار بازخورد قفل در طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400

مدار بازخورد قفل کنترل دیجیتال برای اتصال بین فرکانس قفل و کنترل کننده shim را کنترل می کند. این کنترل دقیق دیجیتال از پاسخ ضروری برای هر گونه تغییرات مغناطیسی ناشی از تغییرات محیطی را فراهم می کند.

کنترل بالای Shim باعث می شود که همگن بودن میدان مغناطیسی بالا در در اسپکترومتر رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400 باشد .

کنترل Lagrange shim که در سیستم های 500 مگاهرتز یا بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد، شامل 44 کنترل شده توسط این نرم افزار می باشد. سفارشات بالا باعث تضعیف میدان مغناطیسی محلی می شود و به طور کامل اندازه گیری هایی با وضوح بالا را پشتیبانی می کند. (برای 400 مگاهرتز، یک ماتریس دیجیتال از 21 شیب استفاده شده است).

- عملکرد مغناطیسی خطی طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400

هنگامی که با پروب استاندارد "ROYAL" استفاده می شود، شیب زمینه های پالس تا 90 G / cm امکان پذیر است (منبع تغذیه شیب استاندارد پالس شیب تا 30 G / cm).

سیستم کنترل دمای بسیار پایدار طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400

پاسخ بهبود یافته در بخار پروب در واحد کنترل ، دمای بسیار پایینی را به دست می آورد. خط اتوبوس با سرعت بالا که طیف سنج را بمتصل می کند، بهبود یافته است و عملکرد سریع و پایدار را فراهم می کند. با استفاده از عملکرد قفل NMR و عملکرد کنترل گرادیان مغناطیسی در یک ماژول، اتصال بین قفل بازخورد و کامپیوتر در اسپکترومتر را افزایش یافته است. این باعث می شود که پاسخ دقیق لازم برای تغییرات میدان مغناطیسی ناشی از تغییرات زیست محیطی یا دیگر باشد.



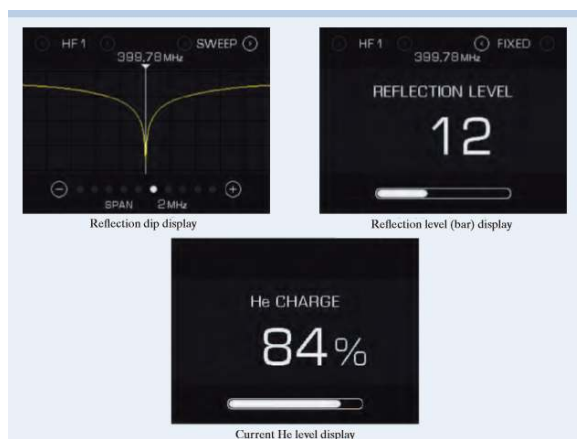
قابلیت استفاده پیشرفته در طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400

شاسی هد amp دارای عملکردی است که باعث تنظیم پروب می شود. یک صفحه نمایش لمسی در بالای شاسی amp یک رابط کاربری قابل مشاهده را فراهم می کند. پانل اسپکترومتر تشدید مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400، مواردی را نمایش می دهد که برای هر مرحله از عملیات، مفید هستند و از جمله یک شیب بازتابنده و مقدار (نوار) برای تنظیم پروب و مقدار باقیمانده در هنگام پر کردن هلیوم مایع یا نیتروژن مایع استفاده میشود. این به سادگی سهولت عملیات افزایش می یابد.

نرم افزار کنترل قابل رویت در طیف سنجی تشدید مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400

نرم افزار Delta اسپکترومتر رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400 برای کنترل طیف سنج و پردازش داده ها با استفاده از یک برنامه اضافی برای عملیات ساده و معمول، از برنامه های ساده و پیشرفته پشتیبانی می کند. برای انجام عملیات روتین این نرم افزار، تجزیه و تحلیل استاندارد، مانند انتخاب یک حلال یا حالت اندازه گیری، حداقل توالی عملیات مورد نیاز است. برای تجزیه و تحلیل پیچیده تر با شرایط متعدد، سیستم به طور خودکار پارامترهای سخت افزاری، از جمله برای طیف سنج و پروب را تعیین می کند، و اجازه می دهد اپراتور فقط شرایط خاص نمونه یا هدف تحقیق را تنظیم کند.

صفحه نمایش لمسی در طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته NMR مدل JNM-ECZS-400



تقویت کننده عملکرد صفحه نمایش مربوط به آهنربای هدایت عالی (SCM) و پروب در SCM نصب شده است. در بالای امپلی فایر ، یک صفحه نمایش لمسی بزرگ (5 اینچ) نصب شده است، و رابط کاربری چند منظوره قابل مشاهده را فراهم می کند. اسپکترومتر می تواند در خلال آزمایشات نشانگر انعکاس RF (موج رادیویی) یا یک مقدار انعکاسی (صفحه نمایش نوار) را نشان دهد و سطح باقیمانده کریوژن های مغناطیسی را می توان در زمان واقعی نمایش داد. این تابع قابلیت استفاده قابل مشاهده و همچنین عملکرد را بهبود می بخشد.