



Innovator In Spectroscopy Equipment

NSDB2019



تاخیر دهنده نانو ثانیه‌ای
دستگاه NSDB مدل 2019



دانلود رایگان



ماژول هسته‌ای



کتابچه‌ی راهنما

www.cfp.co.ir

توجه

تهویه مطبوع	توجه داشته باشید که بر اساس ساختار دستگاه از وجود تهویه مطبوع برای سیستم اطمینان حاصل نمایید.
باتری و آداپتور	دستگاه نیاز به منبع تغذیه خارجی ندارد. از اتصال سیم زمین در پشت دستگاه در صورت نیاز استفاده نمایید.
خصوصیات	اطلاعات موجود در این گزارش ممکن است در هر زمانی تغییر نماید. مرجع کامل خصوصیات هر محصول راهنمای فنی می‌باشد که در زمان خرید ارایه می‌گردد.

5	اطلاعات عمومی
5	هدف
5	شرایط وارانتهی
5	خدمات پشتیبانی
5	تعمیر و نگهداری
6	اختلافات در مستندات
6	حق کپی برداری
6	حق کپی نرم افزار
6	خدمات تعمیر
6	پیشنهادات
7	مقدمه
8	اساس کار مدار
8	مشخصات کلی دستگاه
9	مشخصات فنی
9	ورودی
9	خروجی
9	کنترلرها
9	تغذیه مورد نیاز
9	مشخصات ظاهری
10	نمای کلی ماژول NSDB2019
10	پنل جلویی
11	پنل پشتی
11	نمایش خروجی های ماژول 2019
14	سفارش محصول
14	بسته بندی
15	لوازم جانبی انتخابی و سرویس ها

شکل‌ها

10	نمای کلی ماژول NSDB2019	شکل 1
10	راهنمای پنل جلویی دستگاه	شکل 2
11	راهنمای پنل پشتی دستگاه	شکل 3



اطلاعات عمومی

در ادامه اطلاعات عمومی مربوط به دستگاه ارائه می‌شود. قبل از استفاده از دستگاه حتما اطلاعات ذکر شده در کتابچه را مطالعه نمایید و در صورت نیاز به سوال در مورد عملکرد دستگاه با بخش فنی شرکت تماس حاصل فرمایید. شایان ذکر است که در صورت شروع به کار با دستگاه فرض بر این است که کاربر تمام اطلاعات موجود در این کتابچه راهنما را به طور کامل مطالعه نموده است.

هدف

این کتابچه راهنما حاوی اطلاعات جامعی از مبانی تئوری مربوط به دستگاه، مشخصات فنی و عملکردی آن است. در این کتابچه نحوه شروع به کار با دستگاه به صورت گام به گام توضیح داده شده است. در پایان به طور مختصر به چند کاربرد عملی از دستگاه اشاره شده است.

شرایط وارانتی

کنترل فرآیند پاسارگاد خدمات پشتیبانی تمامی محصولات خود را با مشخصات اعلام شده که در شرایط مناسب استفاده شوند از تاریخ فروش به مدت یکسال تعهد می‌نماید. قطعات مصرفی، تعویض قطعات و تعمیر تا 90 روز می‌باشد. این خدمات فقط شامل خریدار اصلی دستگاه می‌باشد. خدمات پس از فروش به مدت 10 سال، شامل مشخصات ذکر شده در راهنمای فنی می‌باشد و هیچگونه تعهدی برای پوشش جزئیات مشابه را، شامل نمی‌شود. گارانتی لوازم جانبی سفارش داده شده بر عهده شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد نمی‌باشد. شرکت در موارد خرابی، تعمیرات و در شرایط خاص تعویض محصولات را، در طول مدت زمان یکسال گارانتی انجام می‌دهد. انجام این خدمات در مواردی است که کارشناس فنی شرکت علت نقص را اهمال، پاره شدن هولوگرام، استفاده غیر صحیح (بیش از توان نامی، تصادف، وارد شدن شوک و...) و یا بکارگیری تحت شرایط نامناسب تشخیص ندهد.

در صورت اعلام مشتری مبنی بر ارایه خدمات خاص در هنگام تحویل محصول از قبیل بیمه‌ی محصول و موارد مشابه هزینه اضافی دریافت می‌گردد. این گارانتی شامل حوادث غیر مترقبه نمی‌شود.

خدمات پشتیبانی

شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد پاسخگویی کامل نسبت به هر گونه سوالی درباره محصولات خود، اعم از کار با دستگاه، کالیبراسیون و استفاده از آن‌ها را تعهد می‌نماید. برای این منظور سوالات خود را از طریق دفتر تهران، قسمت فنی پیگیری نمایید.

تعمیر و نگهداری

شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد خدمات پشتیبانی فنی خاص را نیز برای مشتریان خود ارایه می‌نماید. برای مثال: افزایش زمان وارانتی، خدمات نصب و راه‌اندازی، آموزش‌های پیشرفته نیروی انسانی و مشاوره و مشارکت در پروژه‌های مشتریان خود برای اطلاعات کامل‌تر با دفتر مرکزی تماس حاصل نمایید.

اختلافات در مستندات

شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد خود را موظف به ارایه تجهیزاتی با جدیدترین تکنولوژی می‌داند و دائماً در حال بررسی و بهینه‌سازی محصولات خود می‌باشد. همانطور که می‌دانید تغییرات ظاهری محصولات به سرعت امکان پذیر است در عوض مستندات فنی دقیق احتیاج به زمان بیشتری برای تولید دارد از اینرو این کتابچه ممکن است شامل تمام جزئیات مورد درخواست مشتریان نباشد و اختلافات کمی در مشخصات زمانی، شکل پالس‌ها، سطح مستقیم (Dc Offset) و یا تغییرات جزئی در سطوح منطقی داشته باشد. در تمامی موارد ذکر شده از صحت دستگاه و بروز رسانی آن مطمئن باشید.

حق کپی برداری

تمامی حقوق مادی و معنوی این مستند و محصولات مرتبط با آن متعلق به شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد است.

حق کپی نرم‌افزار

تمامی نرم‌افزارهای ارایه شده برای نصب بر روی یک کامپیوتر می‌باشد. هر گونه تهیه نسخه کپی و پشتیبان برای یک کامپیوتر مجاز می‌باشد. برای به اشتراک گذاری از نسخه‌های چند کاربری و یا تحت شبکه استفاده نمایید. هرگونه کپی برداری غیر قانونی از نرم افزارها پیگرد قانونی دارد.

خدمات تعمیر

دستگاه‌های مرجوعی مشتریان در دفتر مرکزی در تهران دریافت می‌شود. حتما در هنگام تحویل دستگاه رسید دریافت نمایید. شماره سریال دستگاه، هولوگرام شرکت و مدل دستگاه باید سالم باشد و مخدوش بودن هر کدام، دستگاه را از شرایط گارانتی خارج می‌نماید. اعلام دستگاه مرجوعی توسط مشتری باید از طرف مشتری اصلی تایید گردد.

پیشنهادات

لطفاً برای بهبود خدمات و محصولات، ما را از نظرات و پیشنهادات ارزنده‌ی خود مطلع سازید.

آدرس وبسایت: WWW.CFP.CO.IR

ماژول NSDB2019 یک دستگاه ارائه دهنده تاخیر کوپل شده به صورت DC است که به منظور ایجاد تاخیر از کابل‌های کالیبره شده 50 اهمی استفاده می‌کند. با استفاده از سوئیچ‌های قرار گرفته در پنل جلویی دستگاه می‌توان تاخیرهایی از محدوده 0.5، 1، 2، 4، 8، 16 و 32 نانیه ایجاد نمود. دستگاه قابلیت ارائه ترکیبی از تاخیرهای فوق را نیز دارا است و در مجموع می‌تواند 63.5 نانوثانیه تاخیر ارائه نماید. به منظور ایجاد تاخیر بیشتر از این مقدار می‌توان به سادگی تعدادی از این ماژول‌ها را به صورت آبشاری پشت سر هم استفاده نمود. توجه شود که دستگاه نیاز به توان ندارد. از این دستگاه می‌توان برای تراز کردن کانال‌های زمان‌گیری در مدارهای همزمانی یا مبدل‌های زمان به دامنه استفاده نمود.

LOW REFLECTIONS AND FEED-THROUGH



اساس کار مدار

دستگاه تاخیردهنده نانو ثانیه‌ای مدل NSDB2019 قادر است تاخیر سیگنال‌های خطی یا منطقی را به میزان 63.5 نانوثانیه ممکن می‌سازد. از آنجایی که تاخیرها بوسیله کابل‌های هم‌محور (کواکسیال) که از داخل به یکدیگر متصل شده‌اند، ایجاد می‌شوند، دستگاه برای عملکرد نیازی به توان ندارد.

هفت سوئیچ پنل جلویی، اجازه انتخاب زمان تاخیری برابر 0.5، 1، 2، 4، 8، 16، 32 نانو ثانیه را می‌دهد. ممکن است این تاخیرها به هر ترکیبی اضافه شوند. زمان تاخیر بزرگتر از 63.5 نانو ثانیه از طریق سری کردن چندین واحد NSD حاصل می‌شود.

مدل 2019 معمولا در هماهنگی کانال‌های زمانی سریع که در مدارات همزمان یا مبدل‌های زمان به دامنه کاربرد دارند، استفاده می‌شوند. از دیگر کاربردهای این ماژول، زمانگیری هم‌فرودی PMTها، تنظیم فاز سیگنال و یا هر کاربردی که به تاخیر آنالوگ با پهنای باند بالایی قابل تنظیم نیاز داشته باشد، می‌باشد. دقت بسیار بالا در انتخاب زمان تاخیر می‌تواند در کالیبراسیون تجهیزات بسیار کاربردی باشد.

ورودی و خروجی‌های قابل تعویض از طریق رابط‌های BNC پنل جلو در دسترس هستند. از لحاظ داخلی، قسمت‌های خط تاخیر شامل کابل‌های کواکسیال RG58A/U با طول دقیق و امپدانس مشخصه 50Ω می‌باشد. کلیدهای PDPT، جهت درج کردن یا حذف قسمت‌های تاخیر استفاده می‌شوند. انتخاب دقیق عناصر و اجزا، طراحی مکانیکی و PCB layout از عوامل موثر در کم کردن بازتاب و اثر خازن feed-through برای سیگنال‌های سرعت بالا می‌باشند.

مشخصات کلی دستگاه

- کلید کنترلی تاخیر زمانی
- گستره تاخیر: صفر تا 63.5nsec
- گام (رزولوشن): 0.5nsec
- محافظت شده و نویز کم
- خروجی‌های سریع و کند استاندارد هسته‌ای منفی و مثبت
- امپدانس مشخصه: 50 اهم
- کابل خط تاخیر: RG58A/U (Belden 8259)
- تاخیر ذاتی: 2.5nsec
- خطای تاخیر: کمتر از $100ps+0.5\%$
- بازتاب سیگنال: کمتر از 3%
- اثر خازن feed-through: کمتر از 0.8pF
- ماکزیمم ولتاژ: 250Vrms
- ماکزیمم جریان: 2A
- گستره عملیاتی حرارتی: 0 تا $50^{\circ}C$

مشخصات فنی

ورودی

سیگنال‌های ورودی دستگاه شامل پالس‌های خطی یا منطقی مثبت یا منفی سریع/کند مطابق با استاندارد NIM است. ماکزیمم ولتاژ $\pm 700V$ ، امپدانس ورودی برابر 50Ω و از طریق رابط BNC ایزوله پینل جلو اعمال می‌شوند.

خروجی

پالس تاخیری تامین شده که مقدار تاخیر برابر مجموع کلیدهای تاخیر ورودی می‌باشد. امپدانس خروجی برابر 50Ω و از طریق رابط BNC ایزوله پینل جلو در دسترس هستند.

کنترلرها

هفت کلید پینل جلو که تاخیرهای 0.5، 1، 2، 4، 8، 16، 32 نانوثانیه‌ای را انتخاب می‌کنند. ممکن است در هر ترکیبی، تاخیر مینیمم برابر $2.5ns$ به $63.5nsec$ اضافه شود.

تغذیه موردنیاز

برای عمل کردن به تغذیه نیازی ندارد.

مشخصات ظاهری

سایز: $222 \times 43 \times 212$ (mm)

وزن خاص: 1096 گرم

وزن بسته‌بندی: 1310 گرم

نمای کلی ماژول NSDB2019

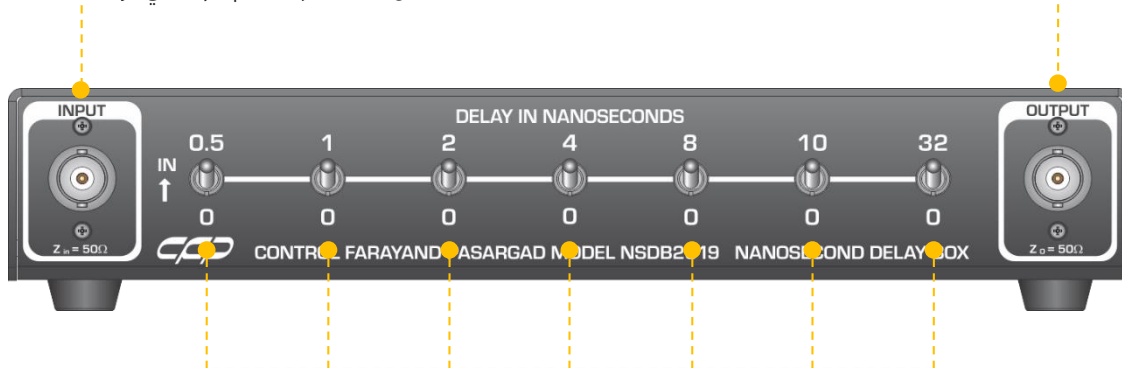


شکل 1 نمای کلی ماژول NSDB2019

پنل جلویی

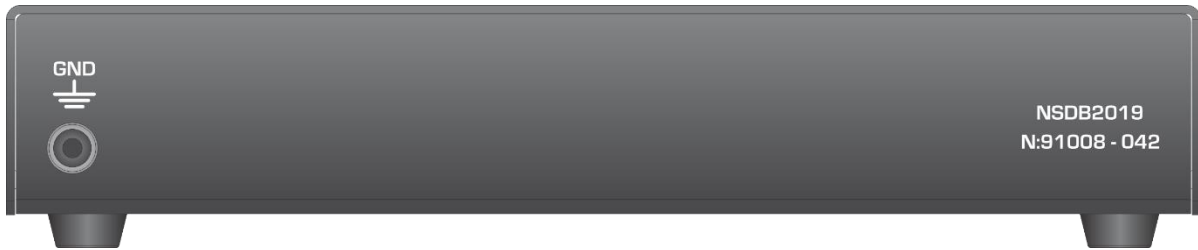
ورودی، پالس‌های خطی یا منطقی مثبت یا منفی سریع / کند مطابق با استاندارد NIM پذیرفته می‌شود.

پالس تاخیری تامین شده که مقدار تاخیر برابر مجموع کلیدهای تاخیر ورودی می‌باشد.



کلیدهای انتخاب کننده تاخیرهای 0.5، 1، 2، 4، 8، 16، 32 نانوثانیه‌ای.

شکل 2 راهنمای پنل جلویی دستگاه



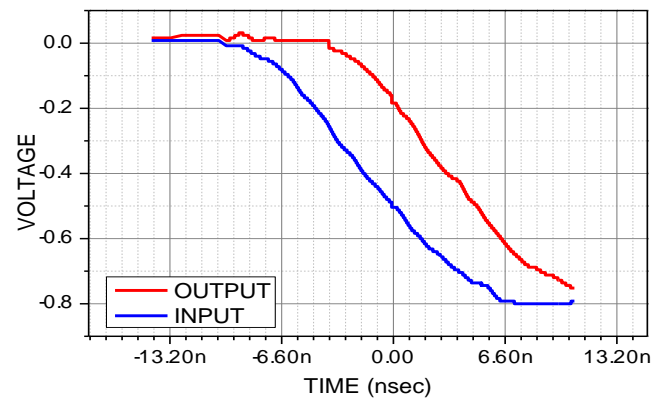
شکل 3: راهنمای پنل پشتی دستگاه

نمایش خروجی‌های ماژول 2019

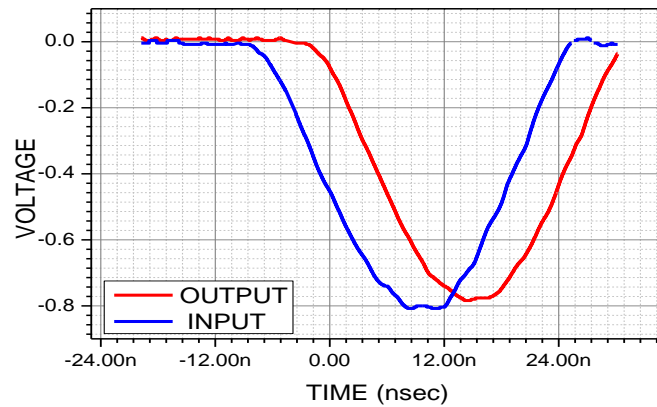
Delay (nsec)

خروجی ماژول NSDB2019

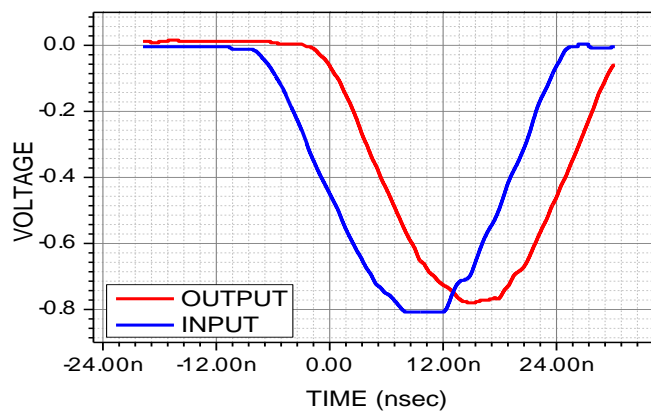
بدون تاخیر (یا تاخیر ذاتی سیستم)



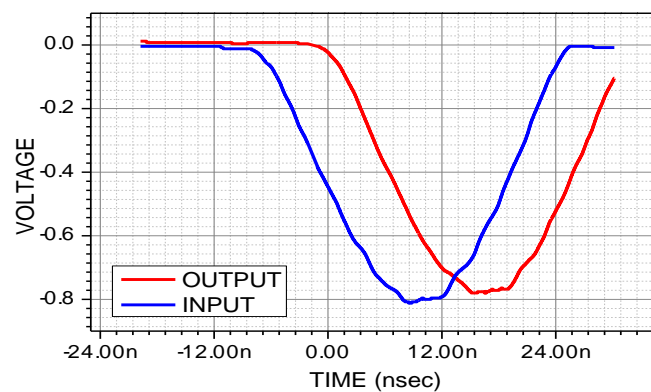
0.5



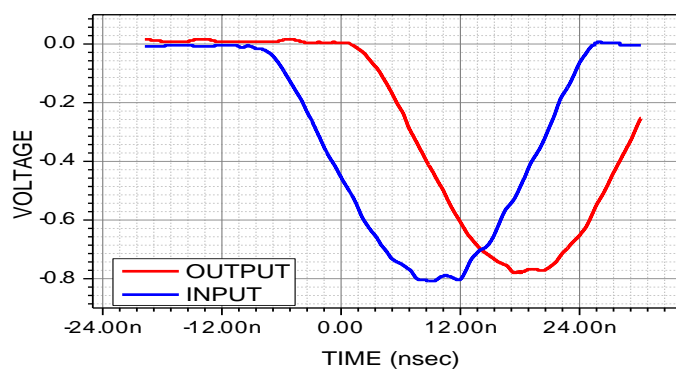
1



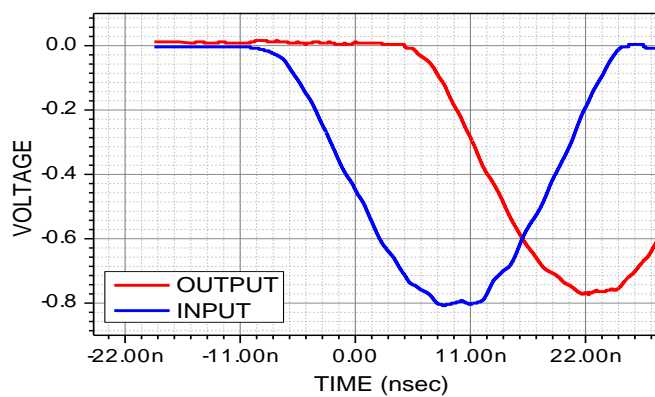
2



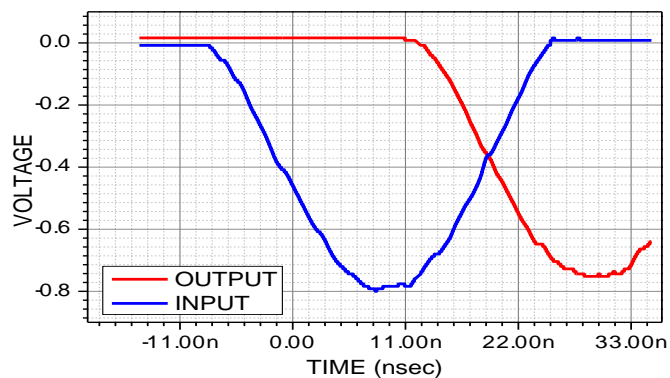
4



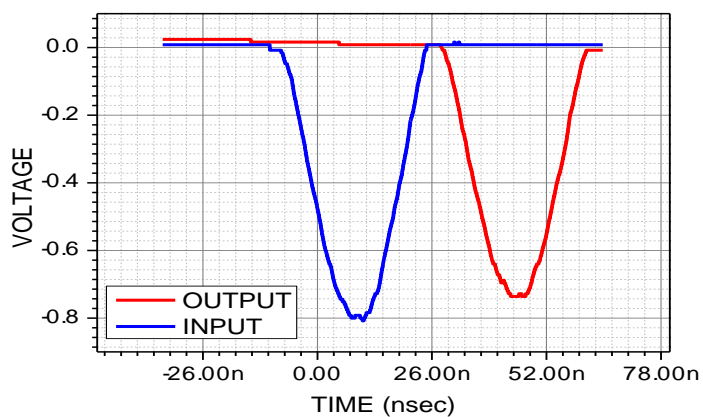
8



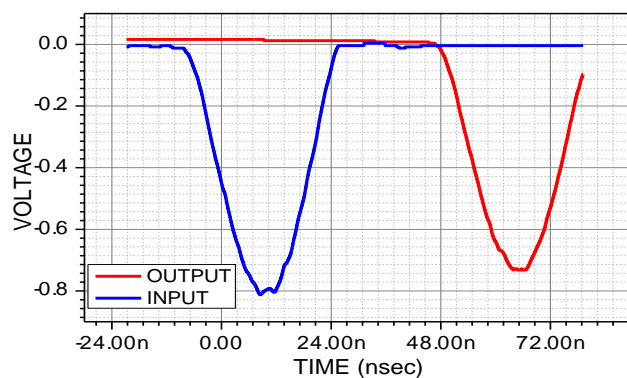
16



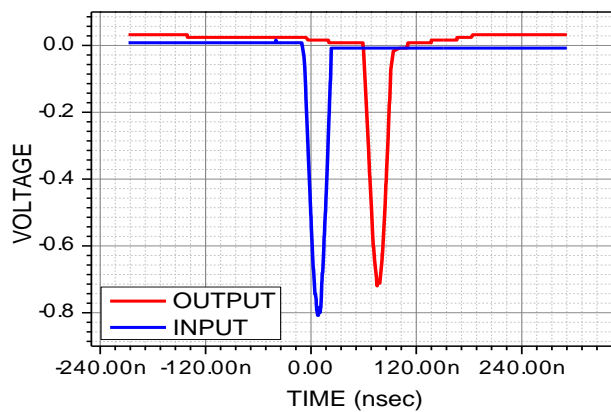
32



50



63.5



سفارش محصول

اطلاعات مربوط به سفارش هر محصول به همراه بسته‌بندی استاندارد آن در این بخش ارائه شده است.

بسته‌بندی

شماره قطعه	تصویر	توضیحات
دستگاه NSDB2019		بدنه اصلی دستگاه
ACCE2019001		سی دی راهنمای کاربر
ACCE2019002		جعبه دستگاه همراه با فوم محافظتی
ACCE2019003*		گارانتی (یک سال)

* = شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد (CFP) از محصولات خود حمایت همه جانبه می‌کند. این شرکت با ارائه یک تضمین کامل یک ساله برای پوشش هرگونه نقص در عملکرد دستگاه، مواد و یا طراحی، رضایت شما را از کیفیت دستگاه‌های خود تضمین می‌کند. در غیر این صورت امکان تعمیر کامل و یا جایگزینی دستگاه را ارائه خواهد داد. برای استفاده از شرایط گارانتی لطفاً به منوال دستگاه مراجعه فرمایید.

لوازم جانبی انتخابی و سرویس‌ها

شماره قطعه	تصویر	توضیحات
ACCE2019004		نصب و راه‌اندازی اولیه دستگاه
ACCE2019005		آموزش کار با دستگاه
ACCE2019006**		سرویس کالیبراسیون مجدد (پیشنهاد شرکت: یک‌سال پس از استفاده)
ACCE2314011		RG58A/U , 50 Ω cable with two BNC male plugs
ACCE2314012		BNC terminator 50 Ω

** = نگهداری و کالیبراسیون مناسب دوره‌ای دستگاه‌ها برای اطمینان از عملکرد و دقت اندازه‌گیری بسیار مهم است. برای خدمات کالیبراسیون دوره‌ای با شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد تماس حاصل فرمایید. (46045383-021)



Innovator in Spectroscopy Equipment



Unit 10, No 64, Vahedi
(7) St, After Punak Sq,
Ashrafi Esfahani Expy,
Tehran, Iran



+98 (21) 46045383

w w w . c f p . c o . i r