



Innovator In Spectroscopy Equipment

# PRPM2120



گیت پایش پرتوی نوری  
مدل PRPM2120



دانلود رایگان



طیف‌سنج



کاتالوگ

www.cfp.co.ir

# گیت پایش پرتویی نفری

## مدل PRPM2120

### ویژگی‌ها

- نمایش اطلاعات کاربر
- دوربین نظارتی (اختیاری)
- ذخیره اطلاعات قبلی برای شناسایی بیشتر
- طراحی آسان و ماژولار برای برپاسازی سریع
- تخریب طبیعی اندک عملکرد نوری آشکارساز
- روال مشخص برای به روز رسانی تابش زمینه
- محدودیت پایین در تشخیص و تصمیم‌گیری
- مجهز به پارامترهای تشخیصی قابل برنامه‌ریزی
- مجهز به نشانگرهای هشدار صوتی و نوری قابل تنظیم
- هشدارهای عملکردی بسیار دقیق با نرخ هشدارهای اشتباه اندک (positive & negative false)
- پشتیبانی از داده‌های استخراج شده و تجزیه و تحلیل مجدد داده‌ها
- آماده بهره‌برداری میدانی
- محدوده عملکردی انرژی وسیع
- مستندسازی مقادیر اندازه‌گیری شده
- عملکرد مداوم در شرایط شدید محیطی
- مجهز به الگوریتم تشخیص آلودگی پرتویی هوشمند
- مجهز به حسگرهای تشخیص حضور در گیت (اختیاری)
- استفاده از آشکارسازهای پلاستیک با ابعاد بالا با بازدهی کارآمد و طول فنی تضعیف طولانی
- استفاده از سناریوهای اسکن مختلف (اسکن عبوری، ثابت، ثابت دور زدن و اسکن رو به رو - پشت سر)
- قابلیت اتصال به رایانه از طریق LAN برای انتقال داده
- ایمنی بالا در برابر تداخلات امواج الکترومغناطیسی، مکانیکی (ضربه و لرزش) و محیطی (گرد و غبار و رطوبت)

### سریع، قابل اطمینان و نرخ هشدار اشتباه بسیار پایین



آن و میزان تضعیف نوری در داخل کریستال کمتر از نمونه‌های موجود در بازار است.

این دستگاه مجهز به نمایشگری است که به راحتی و در وضعیت نورهای محیطی مختلف قابل خوانش بوده و توانسته بر وضعیت نظارت کمک کند. نشانگرهای دستگاه در صورت تشخیص هرگونه ناهنجاری (اعم از وجود پرتو، اختلال دستگاه، و غیره) به رنگ مناسب تغییر وضعیت خواهند داد. در این سیستم پیشگر، طراحی لازم برای افزودن دوربین جهت نظارت گیت و سنسورهای تشخیصی در نظر گرفته شده است و در صورت نیاز مصرف کننده به صورت اختیاری قابل نصب می‌باشند.









ویژگی مهم دیگر این دستگاه، وجود ملاحظات ماژولار بودن در طراحی این دستگاه است که موجب شده نصب و جمع‌آوری دستگاه توسط دو فرد آموزش دیده در مدت زمان یک ساعت انجام‌پذیر باشد. لازم به ذکر است که طراحی صنعتی، الکترونیکی و عملکردی این پیشگر بر اساس آخرین استاندارد موجود در این زمینه می‌باشد.

PRPM2120 محصول شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد، گیت پایش پرتویی نفری است که قادر به تشخیص همزمان پرتوهای گاما و بتا (بسته به نوع نسخه) از فردی که از داخل گیت عبور کند را داراست. PRPM2120 دارای دو نسخه است که در نسخه اول این دستگاه قادر به آشکارسازی پرتوهای گاما است و در نسخه دوم علاوه بر آشکارسازی پرتوهای گاما، قابلیت تشخیص تابش بتا را با افزوده شدن پنل بتا دارد. با توجه به طراحی صورت گرفته شده در دستگاه PRPM2120، برای اسکن افراد چهار سناریو، اسکن عبوری، اسکن ثابت، اسکن ثابت دور زدن و اسکن رو به رو - پشت سر در نظر گرفته شده است. PRPM2120 همچنین می‌تواند تابش‌های پس‌زمینه محیطی را بر اساس فرمان سرپرست دستگاه برای در نظر گرفتن مکان‌هایی با تابش‌های طبیعی محیطی مختلف به روزرسانی نماید که پیکربندی این تنظیمات با استفاده از پنل ادمین محافظت شده با رمز عبور به راحتی قابل انجام است.

این سیستم پیشگر با اعمال الگوریتم‌های دقیق و هوشمند توانسته سریع و قابل اطمینان بوده و نرخ هشدار اشتباه بسیار پایینی را ارائه نماید. در این دستگاه همچنین از نوعی سوسوزن پلاستیک استفاده شده است که تخریب طبیعی عملکرد نوری



## مشخصات

PRPM2120				
گیت پایش پرتویی نفری				نوع
نسخه ۲		نسخه ۱		نسخه
بتا و گاما		گاما		آشکارسازی ذرات
Outdoor	Indoor	Outdoor	Indoor	Type
سفید	مشکی	سفید	مشکی	رنگ
ورودی(ها)				
تنظیم و خوانش داده‌ها				LAN
منبع توان DC - ۱۲ ولت - ۲ آمپر				Power
سنسور تشخیص حضور فرد در گیت IR				سنسور تشخیصی
نظارت و تهیه تصویر از گیت				دوربین (اختیاری)
خروجی(ها)				
سیگنالهای مربوط به هشدار دستگاه				خروجی
کنترل(ها)				
دکمه Power: کلید روشن و خاموش دستگاه (این دکمه بر روی پنل اصلی دستگاه تعبیه شده است)				دکمه‌های عملکردی
دکمه مربع: صفحه اصلی				
دکمه +: راه‌اندازی مجدد سیستم آشکارسازی (RECHECK)				
دکمه ستاره: منوی تنظیمات سخت‌افزار سیستم آشکارسازی				
دکمه تنظیمات: منوی تنظیمات کلی گیت				
دکمه‌های عملکردی بالا، پایین، چپ و راست: انتخاب گزینه‌ها				
دکمه ENTER: انتخاب تنظیم مدنظر				
نشانگر(ها)				
نشانگر LED رنگی با قابلیت مشاهده در نور شدید و رنگ متناسب با نوع هشدار (سبز، زرد و قرمز)				هشدار نوری
هشدار صوتی				هشدار صوتی
صفحه نمایش				
LCD تمام رنگی گرافیکی				نوع
۷ اینچ				ابعاد
عملکرد فنی				
۵۰keV-۳MeV				محدوده آشکارسازی انرژی گاما
۱۰۰keV-۳MeV	بدون آشکارسازی			محدوده آشکارسازی انرژی بتا
۱۰۰nSv/h در مرکز دستگاه با آهنگ زمینه ۱۰۰nSv/h در حالت عبوری و توقف درون گیت در مرکز دستگاه با آهنگ زمینه ۱۰۰nSv/h				MDA (گاما)
۰/۵µCi رادیویائزوتوپ <sup>60</sup> Co در حالت عبوری و توقف درون گیت در مرکز دستگاه با آهنگ زمینه ۱۰۰nSv/h، ۰/۵Bq/cm <sup>2</sup> <sup>90</sup> Sr/ <sup>90</sup> Y در زمان ۱۰ ثانیه، در حالت توقف درون گیت با آهنگ زمینه ۱۰۰nSv/h				MDA (بتا)
بدون آشکارسازی				

خوانش	۰ تا ۲۵۰/۰۰۰ شمارش بر ثانیه
فواصل نمونه برداری	۲۰ مرتبه بر ثانیه
<b>آشکارساز</b>	
آشکارساز گاما	سوسوزن پلاستیک
	تعداد: ۲
آشکارساز بتا	ابعاد سطح فعال: ۴۱۰ mm × ۱۸۹۸ mm × ۵۰/۸ mm در حدود ۴۰ لیتر (مجموع: ۸۰ لیتر)
	سوسوزن پلاستیک
	تعداد: ۱
	سطح فعال: ۴۱۰mm × ۳۲۰mm
فوتو مولتی پلایر (PMT)	ضخامت پنجره: ۱۲mg/cm <sup>2</sup>
	هاماماتسو، ۱۴ پین، ۱۰ گام
<b>آنالیز و جمع‌آوری داده</b>	
سیستم عامل	ویندوز ۷ و ورژن‌های بالاتر
نرم‌افزار	نرم‌افزار PRPM2120
<b>اندازه‌گیری</b>	
نرخ شمارش	هر ۵۰ میلی‌ثانیه در فواصل نمونه برداری
	بیشینه نرخ شمارش: ۲۵۰k
ولتاژ بالا	۰-۱۲۰۰ ولت با پلاریته مثبت، رزولوشن ۱۲ بیتی
<b>باتری</b>	
استاندارد	ماژول باتری داخلی
توان باتری	۸ ساعت مداومت کاری در دمای ۲۰°C در محیط داخلی
<b>حافظه</b>	
Memory	۸ گیگابایت حافظه SSD
	ذخیره‌سازی تمامی اطلاعات از جمله، تنظیمات وضعیت هشدار، نرخ شمارش و غیره

## کاربردها

- کنترل مبادی ورودی و خروجی مرزها
- نظارت بر محیط زیست
- اقدامات حفاظت از تشعشع در صورت بروز بلایای هسته‌ای
- بازرسی پرتوی در فرودگاه‌ها و راه‌آهن
- مبادی ورودی و خروجی نیروگاه‌ها و تاسیسات هسته‌ای
- کارخانجات بازیافت ضایعات فلزی
- بیمارستان‌ها



INDOOR

OUTDOOR

### الکترونیک، مکانیک و شرایط محیطی

Unit : PRPM2120		
گیت پایش پرتوی نوری		نوع
نسخه ۲: بتا و گاما	نسخه ۱: گاما	نسخه
الکترونیک		
منبع توان DC - ۱۲ ولت - ۲ آمپر		توان مورد نیاز
ماژول باتری داخلی (۸ ساعت کار در محیط داخلی)		
مکانیکی		
۲۱۰×۸۶×۵۰ cm	۲۱۰×۸۶×۵۰ cm	ابعاد
۱۹۰ kg	۱۷۰ kg	وزن



Unit: mm

PRPM2120



Unit: mm

PRPM2120-BETA

محیطی

در محیطی کنترل شده و مسقف  $+10^{\circ}\text{C}$  الی  $3^{\circ}\text{C}$  در رطوبت نسبی کمتر از ۶۵٪  
 $5^{\circ}\text{C}$  الی  $-20^{\circ}\text{C}$

طراحی مکانیکی

دمای نگهداری و انبارش

دمای عملیاتی

## GUI دستگاه

PRPM2120 با استفاده از نمایشگر ۷ اینچی قادر به نمایش نتایج به صورت مستقل خواهد بود. در ادامه به برخی از مهم‌ترین پنجره‌های GUI

این دستگاه اشاره شده است.

شکل ۱: ورود مجاز است.

شکل ۲: ورود غیر مجاز است.

شکل ۳: گیت بسته است.





شکل ۴: کلیدهای عملکردی

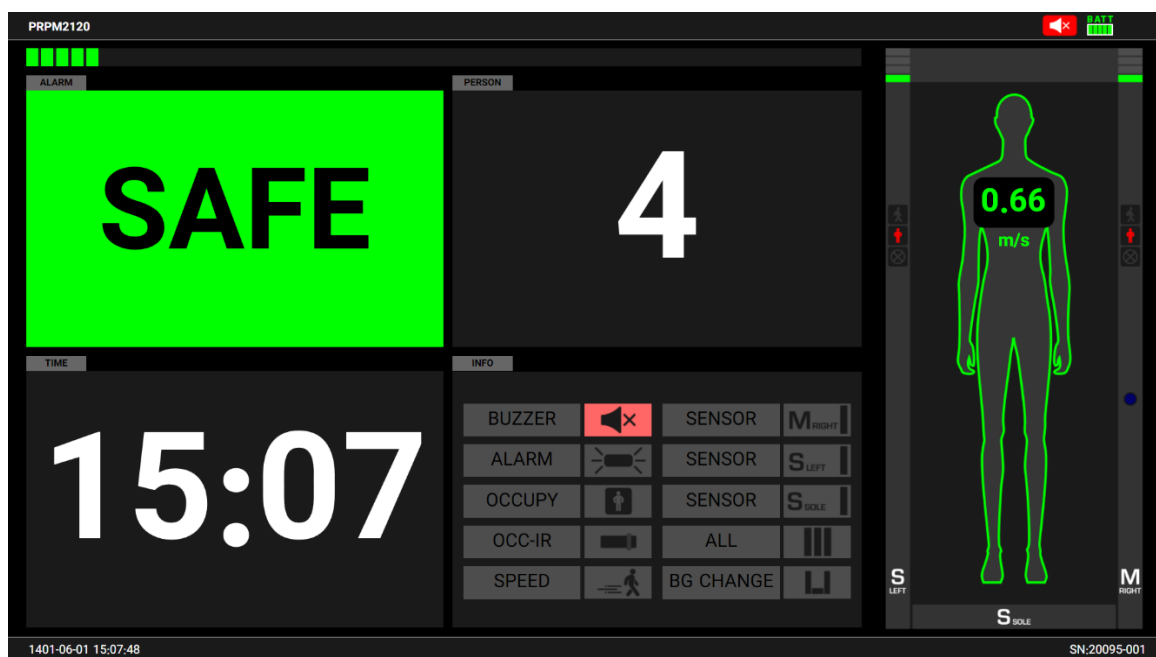
شکل ۵: وضعیت بدون هشدار

شکل ۶: وضعیت هشدار

شکل ۷: وضعیت اخطار

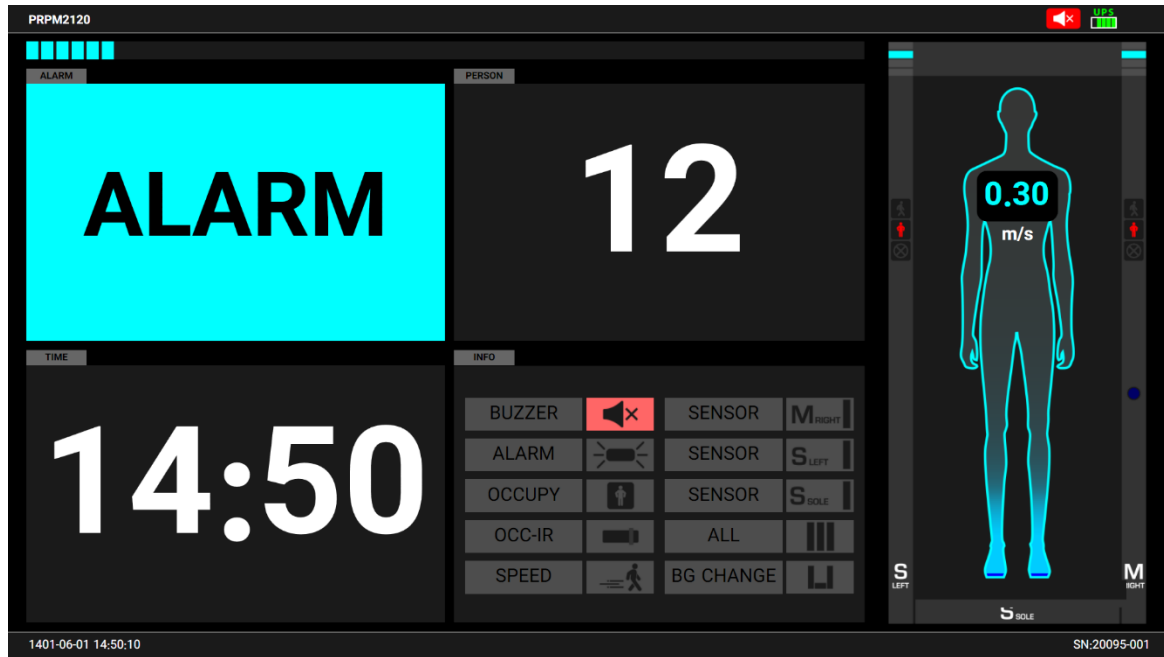
شکل ۸: حالت‌های مختلف هشدار

			
شکل ۴	شکل ۳	شکل ۲	شکل ۱

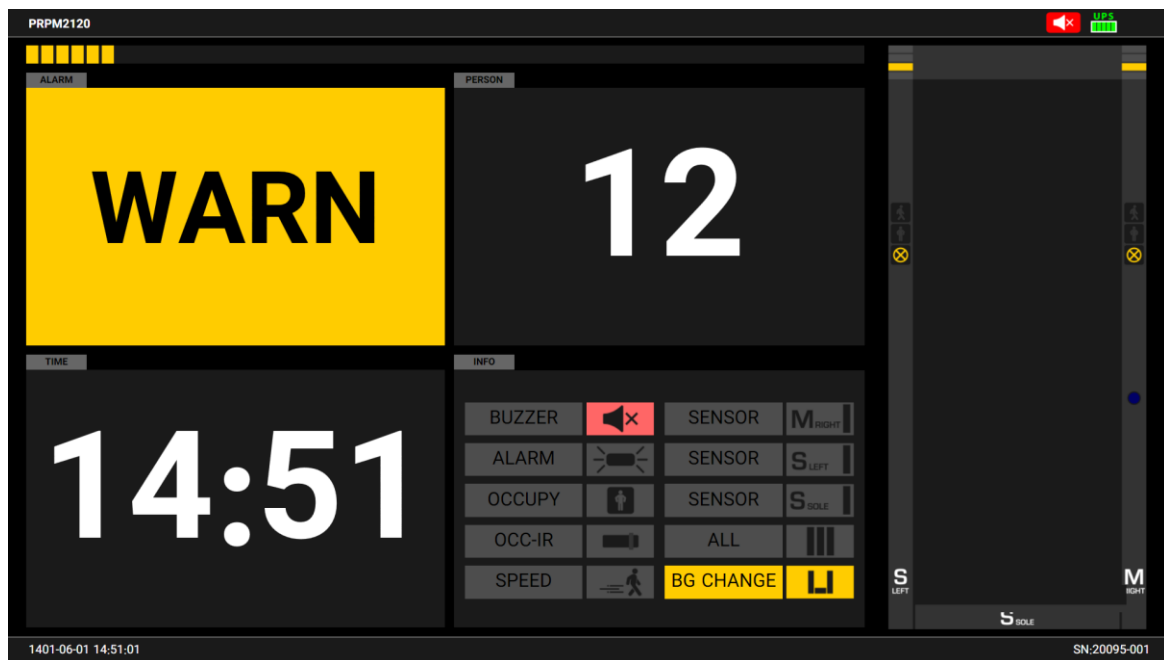


شکل ۵

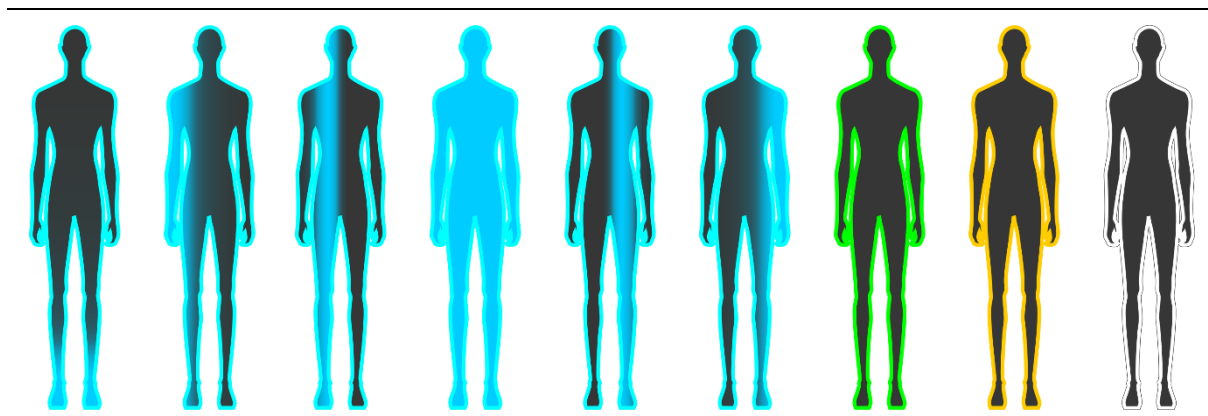




شکل ۶



شکل ۷



شکل ۸

نرم افزار رایانه

نرم افزار PRPM2120

گیت پایش پرتوی این شرکت، همراه با نرم افزار PRPM2120 برای تنظیمات و ذخیره سازی داده ها ارائه خواهد شد.

ورودی/خروجی (استفاده برای نرم افزار)

LAN (انتخابی)

فرمت داده خروجی

LOG

## بسته استاندارد (Indoor) PRPM2120 شامل:



توضیحات	عکس	قطعه
گیت پایش پرتوی گاما مدل PRPM2120 (Indoor) (شامل: پنل اصلی، پنل جانبی، جعبه نمایشگر، جعبه دوربین، ۸ عدد پیچ آلن M6)		PRPM2120
CD راهنمای کاربر (یک نسخه)		ACCE2120001
دو جعبه چوبی مستحکم بزرگ پنل‌های Master و Slave		ACCE2120002
گارانتی (یک سال)		ACCE2120003*
آداپتور تغذیه ۱۲ ولتی به همراه برق اضطراری		ACCE2120009
۲ عدد کابل رابط ۸ پین ۰/۵ متری (0.5 m) IP68		ACCE2120011
۱ عدد کابل رابط ۸ پین ۵ متری (5.0 m) IP68		ACCE2120012
۱ عدد کابل رابط شبکه ۸ پین تابیده ۰/۵ متری (RJ45 LAN) IP67		ACCE2120013
۲ عدد نشانگر هشدار با کابل رابط ۵ پین ۲۰ سانتیمتری IP67		ACCE2120014

## بسته استاندارد (Outdoor) PRPM2120 شامل:

توضیحات	عکس	قطعه
گیت پایش پرتوی گاما مدل (outdoor) PRPM2120 (شامل: پنل اصلی، پنل جانبی، جعبه نمایشگر، جعبه دوربین، ۸ عدد پیچ آلن M6)		PRPM2120
CD راهنمای کاربر (یک نسخه)		ACCE2120001
دو جعبه چوبی مستحکم بزرگ پنل‌های Master و Slave		ACCE2120002
گارانتی (یک سال)		ACCE2120003*
آداپتور تغذیه ۱۲ ولتی به همراه برق اضطراری		ACCE2120009
۲ عدد کابل رابط ۸ پین ۰/۵ متری (0.5 m) IP68		ACCE2120011
۱ عدد کابل رابط ۸ پین ۵ متری (5.0m) IP68		ACCE2120012
۱ عدد کابل رابط شبکه ۸ پین تابیده نیم متری (RJ45 LAN) IP67		ACCE2120013
۲ عدد نشانگر هشدار با کابل رابط ۵ پین ۲۰ سانتیمتری IP67		ACCE2120014

## بسته استاندارد PRPM2120-BETA (Indoor) شامل:

توضیحات	عکس	قطعه
گیت پایش پرتوی بتا و گاما مدل PRPM2120-BETA (Indoor) شامل: پنل اصلی، پنل جانبی، جعبه نمایشگر، جعبه دوربین، ۸ عدد پیچ آچار خورشید گوش (M6)		PRPM2120-BETA
پنل زیر پا (SOLE) آشکارساز گاما و بتا (انتخابی)		ACCE2120015-BETA
سطح شیب‌دار جلویی، سطح شیب‌دار پشتی و ۸ عدد پیچ آلن استیل سرخزینه M6		ACCE2120016-BETA
CD راهنمای کاربر (یک نسخه)		ACCE2120001-BETA
دو جعبه چوبی مستحکم بزرگ پنل‌های Master و Slave و یک جعبه چوبی مستحکم کوچک پنل Sole به همراه ملحقات دستگاه		ACCE2120002-BETA
گارانتی (یک سال)		ACCE2120003*-BETA
آداپتور تغذیه ۱۲ ولتی به همراه برق اضطراری		ACCE2120009
۲ عدد کابل رابط ۸ پین نیم متری (0.5 m) IP68		ACCE2120011-BETA
۱ عدد کابل رابط ۸ پین ۵ متری (5.0m) IP68		ACCE2120012-BETA

۱ عدد کابل رابط شبکه ۸ پین تابیده ۵/۵ متری (RJ45 LAN) IP67		ACCE2120013-BETA
۲ عدد نشانگر هشدار با کابل رابط ۵ پین ۲۰ سانتیمتری IP67		ACCE2120014-BETA






### بسته استاندارد (Outdoor) PRPM2120-BETA شامل:


توضیحات	عکس	قطعه
گیت پایش پرتوی بتا و گاما مدل (Outdoor) PRPM2120-BETA (شامل: پنل اصلی، پنل جانبی، جعبه نمایشگر، جعبه دوربین، ۸ عدد پیچ آچار خورش گوش M6)		PRPM2120-BETA
پنل زیر پا (SOLE) آشکارساز گاما و بتا (انتخابی)		ACCE2120015-BETA
سطح شیب‌دار جلویی، سطح شیب‌دار پشتی و ۸ عدد پیچ آلن استیل سرخزینه M6		ACCE2120016-BETA
CD راهنمای کاربر (یک نسخه)		ACCE2120001-BETA
دو جعبه چوبی مستحکم بزرگ پنل‌های Master و Slave و یک جعبه چوبی مستحکم کوچک پنل Sole به همراه ملحقات دستگاه		ACCE2120002-BETA
گارانتی (یک سال)		ACCE2120003*-BETA
آداپتور تغذیه ۱۲ ولتی به همراه برق اضطراری		ACCE2120009

۲ عدد کابل رابط ۸ پین ۰/۵ متری (0.5 m) IP68		ACCE2120011-BETA
۱ عدد کابل رابط ۸ پین ۵ متری (5.0m) IP68		ACCE2120012-BETA
۱ عدد کابل رابط شبکه ۸ پین تابیده ۰/۵ متری (RJ45 LAN) IP67		ACCE2120013-BETA
۲ عدد نشانگر هشدار با کابل رابط ۵ پین ۲۰ سانتیمتری IP67		ACCE2120014-BETA

\* 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 صورت بروز مشکلات و مطابق با گارانتی دستگاه، سرویس تعمیر کامل و یا جایگزینی دستگاه ارائه خواهد شد. برای استفاده از شرایط گارانتی لطفاً به منوال دستگاه مراجعه فرمایید. (PRPM2120 - Manual)

#### لوازم جانبی و خدمات اختیاری شامل:

توضیحات	عکس	قطعه
نصب و راه اندازی		ACCE2120004
آموزش		ACCE2120005
خدمات کالیبراسیون دوره‌ای پیشنهاد شرکت: یک‌سال پس از استفاده		ACCE2120006**
دوربین نظارتی		ACCE2120017
۱ عدد کابل دوربین ۵ پین نیم متری (CAM) IP67		ACCE2220018

۱ عدد کابل رابط شبکه ۸ پین تابیده (RJ45 LAN) IP67 به طول سفارشی		ACCE2220019
---	--	-------------

\*\* = 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. (۰۲۱-۴۶۰۴۵۳۸۳)







نوآور در تجهیزات طیف سنجی



تهران، احمدآباد مستوفی، خیابان  
احسانی راد (عصر انقلاب)، سازمان  
پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران،  
واحد‌های فن‌اور، کوچه ۴۸، سالن ۳۳



۰۲۱-۵۷۴۱۶۰۷۲

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