

UniPOS



کاربردی و مقرون به صرفه



مرکز کنترل متعارف سری ۴۰۰۰

- مطابق استاندارد: CPR , EN54 Part 2 & 4
- تائید شده توسط آزمایشگاه های: EVPU-SGS
- تائید شده توسط سازمان استاندارد ایران و سازمان آتش نشانی
- مدل های قابل ارائه: ۲-۴-۶-۸-۱۰-۱۲-۱۴-۱۶-۱۸-۲۰-۲۲-۲۴-۲۶-۲۸-۳۰-۳۲-۳۴-۳۶-۳۸-۴۰-۴۲-۴۴-۴۶-۴۸-۵۰-۵۲-۵۴-۵۶-۵۸-۶۰-۶۲-۶۴-۶۶-۶۸-۷۰-۷۲-۷۴-۷۶-۷۸-۸۰-۸۲-۸۴-۸۶-۸۸-۹۰-۹۲-۹۴-۹۶-۹۸-۱۰۰
- حداکثر تعداد قطعه در هر زون: ۳۲ عدد بدون محدودیت نوع قطعه
- تعداد مدار آژیر: ۲ عدد - قابل برنامه ریزی و تنظیم زمان تاخیر
- تعداد رله: ۳ عدد - قابل برنامه ریزی
- قابلیت خروجی رله برای هر زون به صورت جداگانه
- اتصال به تکرار کننده: پروتکل RS485 تا فاصله ۱۲۰۰ متر
- حالت تست یکنفره
- کلید جهت دسترسی به ACCESS LEVEL
- جنس بدنه: پلاستیک مقاوم (ABS) رنگ سفید
- ظرفیت باتری تا ۷ آمپر ساعت
- درجه حفاظت: IP40
- ابعاد: ۳۱۰×۲۲۵×۹۵ میلی متر

پیشرفته و منطبق با نیازهای پروژه



مرکز کنترل متعارف سری ۵۰۰۰

- مطابق استاندارد: CPR , EN54 Part 2 & 4
- تائید شده توسط آزمایشگاه های: EVPU-SGS و سازمان استاندارد ایران و سازمان آتش نشانی
- مدل های قابل ارائه: ۲-۴-۶-۸-۱۰-۱۲-۱۴-۱۶-۱۸-۲۰-۲۲-۲۴-۲۶-۲۸-۳۰-۳۲-۳۴-۳۶-۳۸-۴۰-۴۲-۴۴-۴۶-۴۸-۵۰-۵۲-۵۴-۵۶-۵۸-۶۰-۶۲-۶۴-۶۶-۶۸-۷۰-۷۲-۷۴-۷۶-۷۸-۸۰-۸۲-۸۴-۸۶-۸۸-۹۰-۹۲-۹۴-۹۶-۹۸-۱۰۰
- حداکثر تعداد قطعه در هر زون: ۳۲ عدد بدون محدودیت نوع قطعه
- صفحه نمایشگر LCD کاراکنتری
- ساختار ماژولار با قابلیت اضافه نمودن انواع کارت های توسعه زون و رله
- برنامه ریزی عملکردهای منطقی ورودی و خروجی
- حافظه داخلی: نمایش وقایع سیستم تا ۲۵۶ رخداد
- خروجی رله برای هر زون: تا ۱۸ عدد - قابل برنامه ریزی
- حالت تست یکنفره
- اتصال به تکرار کننده: پروتکل RS485 تا فاصله ۱۲۰۰ متر
- اتصال به شبکه اینترنت
- کنترل و نظارت از راه دور: Remote Access Function
- همسان سازی با سیستم مدیریت هوشمند (BMS)
- جنس بدنه: فلز با رنگ سفید کوره ای
- ظرفیت باتری تا ۱۲ آمپر ساعت
- ابعاد: ۳۱۵×۲۵۵×۴۵ میلی متر

پیشرفته و مقرون به صرفه



تکرار کننده متعارف

- مطابق استاندارد: EN54 Part 2 & 4 & 13
- تائید شده توسط آزمایشگاه SGS
- قابلیت اتصال تا ۱۵ مرکز کنترل متعارف فقط با دو رشته سیم
- صفحه نمایشگر LCD
- نمایش اطلاعات حریق و خطا مراکز کنترل و زون ها به تفکیک
- صدور فرمان به هر مرکز کنترل به تفکیک
- حافظه داخلی: نمایش وقایع سیستم تا ۱۰۰ رخداد
- تعداد مدار آژیر: ۲ عدد - قابل برنامه ریزی
- تعداد رله: ۲ عدد - قابل برنامه ریزی
- نوع ارتباط شبکه: پروتکل RS485
- قرار گرفتن در هر نقطه از شبکه متعارف - بدون محدودیت مکانی
- طول کابل بین مرکز کنترل و تکرار کننده: تا ۱۲۰۰ متر
- جنس بدنه: پلاستیک سخت (ABS)
- ظرفیت باتری تا ۴/۵ آمپر ساعت
- ابعاد: ۳۱۵×۲۲۰×۸۵ میلی متر

شستی اعلام حریق متعارف

ساده و کاربردی



- مطابق استاندارد: CPR, EN54 Part 11
- تایید شده توسط آزمایشگاه های: EVPU-SGS
- تایید شده توسط سازمان استاندارد ایران و سازمان آتش نشانی
- ولتاژ کارکرد وسیع: 15-30VDC
- جریان حالت فعال شدن: تا 70mA
- برگشت پذیر - پلاستیک قابل انعطاف
- کلید تست - کلید ریست
- کاور محافظ و قفل کاور برای فعال شدن دو مرحله ای
- درجه حفاظت: IP40
- جنس بدنه: پلاستیک مقاوم
- ابعاد: ۹۰×۹۰×۴۴ میلیمتر

آژیر اعلام حریق متعارف

هشدار دهنده دیداری و شنیداری



- مطابق استاندارد: CPR, EN54 Part 3
- تایید شده توسط آزمایشگاه های: EVPU-SGS
- در دو مدل آژیر و آژیر فلاشر
- درجه حفاظت IP43
- شدت صدای خروجی ۹۰ دسی بل
- دارای چراغ LED نشانگر حالت عادی و حریق
- ولتاژ کارکرد وسیع: 15-30VDC
- جنس بدنه: پلاستیک مقاوم (ABS)

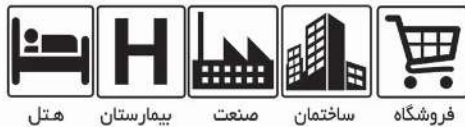
چراغ نشانگر LED

دسترسی سریع



- مطابق استاندارد: IEC
- چراغ نشانگر LED - نشان دهنده صوتی
- زیبا و دکوراتیو
- ولتاژ کارکرد وسیع: 5-30VDC
- جنس بدنه: پلاستیک مقاوم (ABS)
- ابعاد ۱۵۰×۷۵×۷۵ میلیمتر

دقیق و قابل اعتماد



شناساگرهای متعارف

- مطابق استاندارد: CPR , EN54 Part 5 & 7 & 10
- تایید شده توسط آزمایشگاه های: LPCB-EVPU-SGS-GOST-VINIPO
- تایید شده توسط سازمان استاندارد ایران و سازمان آتش نشانی
- شناساگر دود از نوع فتوالکترونیک
- شناساگر حرارت حساس به دمای ثابت کلاس های BS, A2S
- شناساگر حرارت حساس به تغییرات دمایی کلاس های BR, A2S
- شناساگر دود و حرارت ترکیبی
- شناساگر شعله از نوع IR
- ولتاژ کارکرد وسیع: 10-30VDC
- جریان حالت عادی: تا 120µA
- جریان حالت حریق: تا 25mA
- کنترل عملکرد با میکروپروسسور
- الگوریتم کاهش خطای کاذب از طریق میکروپروسسور داخلی
- ۲ نشانگر LED- نمایش 360 درجه وضعیت
- محفظه جداشونده بدون نیاز به باز کردن دتکتور از محل نصب
- تعیین زمان آلودگی محفظه - مناسب جهت سرویس های دوره ای
- دارای تیغه خروجی چراغ (Remote Indicator)
- پایه با قفل مخصوص
- انواع پایه ها در اندازه ها و کاربری مختلف
- جنس بدنه: پلاستیک مقاوم (ABS)

مرکز کنترل آدرس پذیر ۷۰۰۲

پیشرفته و پاسخگوی کلیه نیازها



- مطابق استاندارد: CPR , EN54 Part 2 & 4
- تایید شده توسط آزمایشگاه های: EVPU-SGS-GOST-VINIPO
- تایید شده توسط سازمان استاندارد ایران و سازمان آتش نشانی
- مدارهای قابل ارائه: ۴-۲-۱ لوپ
- تعداد قطعه در هر لوپ: ۲۵ عدد
- تعداد زون: تا ۵۰ زون (۴ لوپ)
- تبادل اطلاعات دو طرفه (Bidirectional)
- مکانیزم آدرس دهی: SOFTAddress
- صفحه نمایشگر LCD از نوع لمسی
- نام گذاری برای زون و قطعه: ۴۰ سمبل برای هر قطعه
- برنامه ریزی کل سیستم:
- از طریق صفحه نمایش، از طریق کامپیوتر، از طریق کیبورد (PS2)
- عملکردهای منطقی (Logical Function)
- حافظه داخلی: نمایش وقایع سیستم تا ۲۰۴۶ رخداد
- تعداد مدار آزر متعارف: ۲ عدد - قابل برنامه ریزی
- تعداد رله: ۳ عدد - قابل برنامه ریزی
- حالت تست یکنفره
- همگام سازی و عملکرد هماهنگ با سیستم اطفاء حریق
- اتصال به تکرار کننده: پروتکل CAN BUS تا ۹۰۰ متر فاصله
- امکان آدرس دهی اتوماتیک بدون نیاز به دسترسی قطعات
- همسان سازی با سیستم مدیریت ساختمان (BMS) و اتصال به اینترنت
- مانیتورینگ و شبیه سازی: از طریق نرم افزار Intellect
- ظرفیت باتری تا ۱۸ آمپر ساعت

تکرار کننده آدرس پذیر

پیشرفته و کاربردی



- مطابق استاندارد: EN54 Part 2 & 4 & 13
- تایید شده توسط آزمایشگاه: SGS
- قابلیت پشتیبانی ۳۲ کنترل پتل با ۲ رشته سیم
- حداکثر طول مسیر تا ۹۰ متر
- صفحه نمایشگر LCD از نوع لمسی
- برنامه ریزی کل سیستم:
- از طریق صفحه نمایش، از طریق کامپیوتر، از طریق کیبورد (PS2)
- اتصال به مرکز کنترل: پروتکل CAN BUS فقط دو رشته سیم
- همسان سازی با سیستم مدیریت ساختمان (BMS)
- دریافت اطلاعات و ارسال فرمان به مراکز کنترل به تفکیک
- قرار گرفتن در هر نقطه از شبکه آدرس پذیر بدون محدودیت مکانی
- جنس بدنه: پلاستیک مقاوم (ABS)
- ابعاد: ۲۲۵×۳۱۰ میلیمتر



هتل بیمارستان صنعت ساختمان فرودگاه نفت و گاز

شناساگرهای آدرس پذیر

دقیق و قابل اعتماد



- مطابق استاندارد: CPR, EN54 Part 5 & 7
- تایید شده توسط آزمایشگاه های: LPCB-EVPU-SGS-GOST-VNIPO
- تایید شده توسط سازمان استاندارد ایران و سازمان آتش نشانی
- مکانیزم آدرس پذیری: SOFTAddress
- شناساگر دود از نوع فتوالکترونیک
- شناساگر حرارت حساس به دمای ثابت کلاس های: A1S, A2S, BS
- شناساگر حرارت حساس به تغییرات دمایی کلاس های: A1R, A2R, BR
- شناساگر دود و حرارت ترکیبی
- دارای ایزولاتور داخلی
- ولتاژ کارکرد وسیع: 15-30VDC
- جریان حالت عادی: تا 310µA
- جریان حالت حریق: تا 3mA
- الگوریتم کاهش خطای کاذب از طریق میکروپروسسور داخلی
- حافظه داخلی به منظور ثبت ویژگی های محیطی محل نصب (Analogue Sensor)
- ۲ نشانگر LED - نمایش ۳۶۰ درجه وضعیت
- محفظه جداشونده بدون نیاز به باز کردن دتکتور از محل نصب
- تعیین زمان آلودگی محفظه، مناسب جهت سرویس های دوره ای
- تیغه خروجی چراغ نشانگر (Remote Indicator)
- پایه با قفل مخصوص
- انواع رابط پایه جهت کاربری های مختلف
- جنس بدنه: پلاستیک مقاوم (ABS)



هتل بیمارستان صنعت ساختمان فرودگاه

شستی اعلام حریق آدرس پذیر

ساده و کاربردی



- مطابق استاندارد: CPR , EN54 Part 11
- تایید شده توسط آزمایشگاه های: EVPU-SGS
- تایید شده توسط سازمان استاندارد ایران و سازمان آتش نشانی
- مکانیزم آدرس پذیری: SOFTAddress
- دارای ایزولاتور داخلی
- ولتاژ کارکرد وسیع: 15-30VDC
- جریان حالت فعال شدن: تا 3mA
- از نوع شیشه قابل انعطاف برگشت پذیر
- مجهز به LED - نمایش فعال شدن شستی
- کلید تست - کلید ریست
- کاور محافظ و قفل برای فعال شدن دو مرحله ای
- جنس بدنه: پلاستیک مقاوم
- ابعاد: ۹۶×۹۳×۴۷ میلیمتر

آژیر اعلام حریق آدرس پذیر

هشدار دهنده دیداری و شنیداری



- مطابق استاندارد: CPR , EN54 Part 3
- تایید شده توسط آزمایشگاه های: EVPU-SGS
- تایید شده توسط سازمان استاندارد ایران و سازمان آتش نشانی
- آژیر - Indoor
- چراغ چشمک زن - Indoor
- نصب مستقیم بر روی مدار لوپ بدون نیاز به پاور مجزا
- مکانیزم آدرس پذیری: SOFTAddress
- دارای ایزولاتور داخلی
- ولتاژ کارکرد وسیع: 15-33VDC
- جریان حالت فعال شدن: تا 6mA
- شدت صوت ۹۰ دسی بل
- جنس بدنه: پلاستیک مقاوم (ABS)

اینترفیس اعلام حریق آدرس پذیر

میانجی همه کاره



- مطابق استاندارد: CPR , EN54 Part 17 & 18
- تایید شده توسط آزمایشگاه های: EVPU-SGS
- تایید شده توسط سازمان استاندارد ایران و سازمان آتش نشانی
- اینترفیس ورودی - خروجی با ۸ حالت کارکرد قابل تنظیم
- اینترفیس زون متعارف
- اینترفیس با چندین کانال
- نصب مستقیم بر روی مدار لوپ
- مکانیزم آدرس پذیری: SOFTAddress
- دارای ایزولاتور داخلی
- ولتاژ کارکرد وسیع: 15-33VDC
- جریان حالت فعال شدن: تا 3mA
- جنس بدنه: پلاستیک مقاوم (ABS)

سیستم اعلام حریق بیسیم

راه حل ویژه-سریع و مطمئن



- مطابق استاندارد: مطابق استاندارد: EN54 Part 2 & 4 & 25
- تایید شده توسط آزمایشگاه های: SGS
- تعداد قطعات آدرس پذیر بیسیم: ۶۴ قطعه
- مکانیزم آدرس دهی: SOFTAddress
- توسعه برد سیستم با تکرار کننده بیسیم: تا ۵ برابر
- صفحه نمایشگر LCD
- نام گذاری بر روی زون و قطعه
- برنامه ریزی کل سیستم: از طریق صفحه نمایش مرکز کنترل
- مانیتورینگ وضعیت شناساگرها-میزان باتری
- حافظه داخلی: نمایش وقایع سیستم تا ۹۶ × ۴ رخداد
- تعداد مدار آژیر عمومی: ۲ عدد- قابل برنامه ریزی
- تعداد رله: ۲ عدد- قابل برنامه ریزی

تجهیزات جانبی

کاربردی و پاسخگوی نیازهای پروژه



- انواع ماژول رله با کاربردهای مختلف RM1, RM3, RM4, RU8
- ماژول محافظ ولتاژ DNP508
- ماژول محافظ ضد انفجار برای محیط های خطرناک
- انواع پایه های دتکتور متعارف برای کاربردهای مختلف
- انواع چراغ سردرب دکوراتیو از نوع LED و بیزردار
- انواع رابط پایه به جای جعبه تقسیم

تجهیزات جانبی

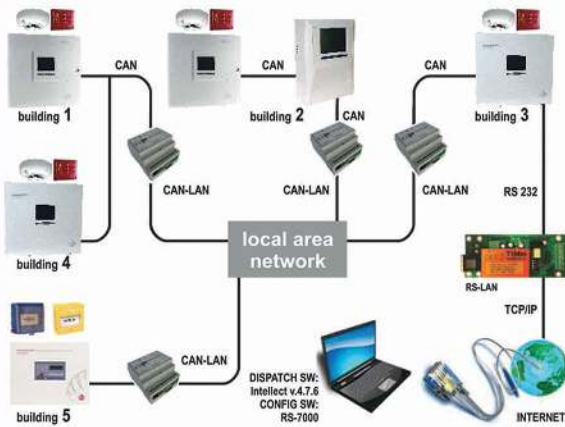
کاربردی و پاسخگوی نیازهای پروژه



- کاور شاسی و کمر بند قفل جهت شاسی
- دتکتور کانالی متعارف و آدرس پذیر مدل های YKA02A, YKA02K
- منبع تغذیه بدون وقفه ۳/۵ آمپری مدل FS5200P
- ماژول لینک آژیرهای کنترل پتل های متعارف
- انواع باتری سیلداسید ۱۲ ولتی در اندازه های ۷، ۴، ۹، ۱۰ آمپر ساعت

راهکارهای شبکه و پایش وضعیت

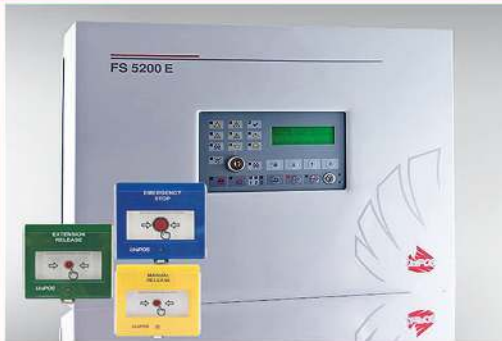
راهکار ویژه



- امکان پیاده سازی انواع شبکه ها با امکانات Wifi, Internet, Ethernet و بسترهای RS485, Modbus, LAN, CAN
- کارت RS-LAN بستر TCP/IP, RS232 روی بستر Ethernet
- کارت BMS با پروتکل استاندارد Modbus و اختصاصی UniTALK
- نرم افزار INTELECT راهکار هوشمندانه با قابلیت:
 - تجمع سیستم های نظارتی و ایمنی
 - پایش وضعیت به صورت گرافیکی
 - نمایش همزمان روی چندین کامپیوتر (PC)
 - دسترسی با امکانات فوق از طریق Internet
- امکان همسان سازی با سیستم مدیریت ساختمان (BMS)
- امکان پایش وضعیت به صورت پنل MicMic

تجهیزات اطفاء حریق

مجموعه کامل



- مطابق استاندارد: EN12094-1, EN54-2,4
- کنترل پنل اطفاء حریق 3+1 مدل FS5200E
- قابلیت شبکه با سیستم های اعلام حریق UniPOS از طریق CAN-bus
- شناسی زرد MANUAL RELEASE CALL POINT
- شناسی آبی EMERGENCY STOP CALL POINT
- شناسی سفید Mode SELECTOR SWITCH
- شناسی سبز EXTENSION RELEASE CALL POINT
- ریموت پنل تکرار کننده اطفاء حریق مدل FS5301



بیم دکتور

راه حل ساده و کارآمد



- مطابق استاندارد: EN54
- تایید شده توسط آزمایشگاه: LPCB
- دامنه کارکرد وسیع بین ۵ الی ۱۰۰ مترطول
- دارای چراغ نشانگر وضعیت کارکرد
- دارای لیزر قوی جهت تنظیم سریع و آسان
- امکان تنظیم سطح حساسیت
- امکانات منحصر به فرد جهت نصب و سرویس آسان
- دارای انواع رله حریق و خطا
- دارای ترمینال خروجی چراغ ریموت
- دفترچه فارسی نصب و راه اندازی



انواع دتکتورهای گاز

ایمن در مقابل گازهای خطرناک



- دتکتورهای گاز مونوکسید از نوع Stand Alone
- مطابق استاندارد EN50291
- دارای تاییدیه از آزمایشگاه های BSI-Kitemork-LPCB
- دارای صفحه نمایشگر، دکمه تست، چراغ نشانگر وضعیت عملکرد
- انواع دتکتور گاز شهری با ولتاژ کارکرد ۲۴ و ۲۲۰ ولت از نوع Stand Alone و یا قابل اتصال به سیستم اعلام حریق



فروشگاه



صنعت



ساختمان

انواع کابل های مقاوم حریق

زیرساخت مطمئن



- مطابق استاندارد EN50200, EN50363, EN60228
- دارای گواهی از آزمایشگاه های UL, LPCB
- دارای محافظ شیلد آلومینیومی و سیم نگهدارنده و تخلیه جریان
- دارای روکش سیلیکونی داخلی و روکش کم دود و بدون تولید گازهای سمی
- قابل ارائه در انواع $2*2/5+E$, $2*1/5+E$



هتل



بیمارستان



صنعت



ساختمان



فرودگاه

تابلوهای کنترل و مدیریت دود

راهکار ویژه و آسان



- با قابلیت اتصال به سیستم های اعلام حریق متعارف و آدرس پذیر UniPOS
- امکان برنامه ریزی سناریوی تخلیه دود در حالت حریق
- امکان برنامه ریزی و کنترل میزان آببندده ها در پارکینگ
- دارای صفحه نمایش گر افیکی رنگی لمسی ۷ اینچی
- تنظیمات آسان و نمایشگر به زبان فارسی
- دفترچه فارسی نصب و راه اندازی



هتل



بیمارستان



صنعت



ساختمان



فرودگاه

بیش از ۱۰ سال حضور مستمر



- مجتمع ۱۵۰ واحدی مسکن جنوب-شیراز
- مجتمع ۱۰۰ واحدی صدف سازان مروارید-تهران
- مجتمع ۲۶۰ واحدی داراب-فارس
- مجتمع ۲۰۰ واحدی پارسیان-تهران
- مسکونی ۲۵۰ واحدی جهاد-اصفهان
- مجتمع ۲۰۰ واحدی تعاونی پلیمر-تهران
- مجتمع ۵۲۰ واحدی شاهد و ایثار-تهران
- مجتمع ۲۸۰ واحدی تهرانسر-تهران
- مجتمع ۲۰۰ واحدی چیتگر-تهران
- مجتمع ۱۵۰ واحدی پردیسان-تهران
- دانشگاه روزبه- زنجان
- مجتمع حج و زیارت-یزد



- پلی کلینیک شهید فهمیده-البرز
- برج های مسکونی تجاری طوبی-بندر انزلی
- برج های مسکونی تجاری پاسارگاد-تهران
- ساختمان مرکزی شهرداری-تهران
- اداره امور مالی بانک ملت-تهران
- دیتاستر دانشگاه شریف-تهران
- مرکز تحقیقات و فناوری دانشگاه شریف-تهران
- دانشکده هوافضا دانشگاه شریف-تهران
- بیمارستان شهدای کارگر-یزد
- ساختمان اداری شرکت گزینه-تهران
- مجتمع مسکونی توسعه صادرات-تهران
- مجتمع مسکونی جهاد خانه سازی-اصفهان

- شرکت برق منطقه ای- زنجان
- بیمارستان ۱۰۰ تخت خوابی-چابهار
- سازمان حج و زیارت-یاسوج
- ساختمان سرپرستی مدیریت شعب بانک ملت-تهران
- دیتاستر و ساختمان اداری سایت پشتیبان بانک ملت-تهران
- مجتمع تجاری اکسین-ایزدشهر
- سایت ۱ و ۲ ساختمان مرکزی ادارات بانک ملت-تهران
- هتل توچال-تهران
- دانشکده آموزش پزشکی دانشگاه علوم تحقیقات-تهران
- ساختمان مرکزی حراست بانک ملت-تهران
- ساختمان اداری تجاری بانک سامان-تهران



ویژگی کالاهای ارائه شده توسط شرکت هیرکازه (نماینده انحصاری UniPOS در ایران)

- کلیه تجهیزات ساخت اروپا (خط تولید محصولات واقع در بلغارستان)
- قیمت مناسب با توجه به کیفیت بالای تجهیزات اروپایی
- انطباق محصول با استاندارد اتحادیه اروپا، EN54 و تایید شده توسط آزمایشگاه های EVPU اتحادیه اروپا
- LPCB انگلستان و VINIPO/GOST روسیه-SGS بلغارستان و سازمان استاندارد ایران و سازمان آتش نشانی
- تست و تایید شده در آزمایشگاه های همکار سازمان استاندارد ایران از جمله مرکز تحقیقات انفورماتیک و آزمایشگاه برق دانشگاه صنعتی شریف
- مورد تایید سازمان نظام مهندسی در اکثر شهرهای ایران (تهران، اصفهان، شیراز، مشهد، یزد، قم، اهواز، کیش، زاهدان، کرمان، اراک، زنجان، شهرکرد، بندرعباس و...)
- دارای ۷ سال گارانتی دتکتورها و ۳۶ ماه برای سایر تجهیزات
- خدمات پشتیبانی فنی در سراسر کشور
- اعزام کارشناس به تمام نقاط جهت ارائه خدمات (نصب، راه اندازی، آموزش و...)
- آموزش رایگان توسط کارشناسان دارای مدرک از کمپانی اروپایی
- دفترچه راهنما و رفع عیب انگلیسی و فارسی در دو سطح اپراتوری و راه اندازی
- موجودی کالا و قطعات یدکی و ارسال به سراسر نقاط کشور حداکثر ۲۴ ساعت
- برگ سبز گمرکی و ثبت وزارت بازرگانی



مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک
سازمان استاندارد ایران



آزمایشگاه EVPU اتحادیه اروپا



آزمایشگاه LPCB انگلستان



سازمان آتش نشانی



آزمایشگاه برق
دانشگاه صنعتی شریف