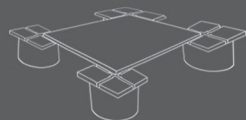
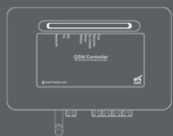


Products

CATALOG

Karno Engineering Group

Complete Set For Monitoring IT Managers



به نام خداوند جان و خرد
خداوند نام و خداوند جای

کمیته مترادف‌ها
خداوند روزی ده رهنمای

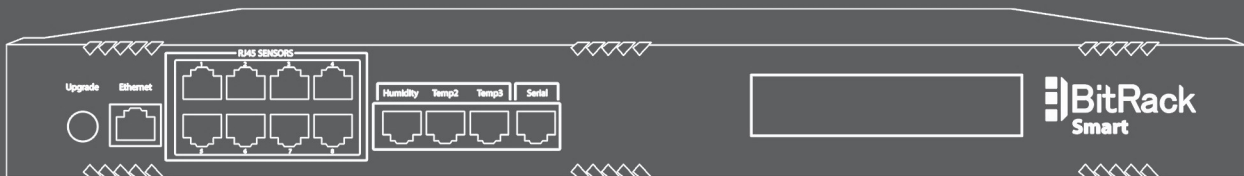


گروه فنر و مهندسی کارنو

تولیدکننده سیستم کنترل و مانیتورینگ
هوشمندری

BitRack

Smart





درباره گروه فنی و مهندسی کارنو

گروه فنی و مهندسی کارنو با علامت اختصاری  و شماره ثبت ۴۱۵۱۰، فعالیت خود را در سال ۱۳۷۹ با نام **فراز شبکه کارنو البرز** در زمینه مشاوره، طراحی، نظارت، پیاده سازی و پشتیبانی مراکز داده و زیرساخت‌های شبکه‌های کامپیوتری آغاز نمود که به حمد الهی و نیز تلاش مدیران کارآمد، شرکت تاکنون خدمات ارزنده‌ی بسیاری در این حیطه ارائه نموده است که این فعالیت‌ها به اختصار به شرح ذیل می‌باشند:

- طراحی، مشاوره و پیاده سازی شبکه‌های ساختاریافته (پسیو و فیبر نوری)
- طراحی، مشاوره و پیاده سازی مراکز داده (دیتاسنتر)
- طراحی، مشاوره و پیاده سازی شبکه‌های اکتیو
- تامین تجهیزات پسیو و فیبر نوری
- تامین تجهیزات اکتیو شبکه

زمینه فعالیت‌های شرکت فنی و مهندسی کارنو تنها به صنعت IT محدود نمی‌گردد، این شرکت جهت حفظ و افزایش سرمایه در صنعت‌های دیگری نظیر ساختمان، نفت و پتروشیمی و واردات نیز فعالیت‌های گسترده‌ای دارد، اما با حدود دو دهه فعالیت در صنعت IT و بازرگانی و با هدف ارتقاء جایگاه تولید، تجهیزاتی نظیر تجهیزات اروپایی در ایران بر اساس استانداردهای جهانی تولید نموده است که به لطف الهی توانسته است نیاز و رضایت مشتریان را مرتفع نماید.

در راستای تحقق این اهداف و با تکیه بر دانش مدیران، تولیدات محصولات کارنو به شرح زیر می‌باشد:

- تولید دستگاه هوشمندسازی محیط دیتاسنتر (با نام تجاری کارنولاجیک)
- تولید دستگاه هوشمندسازی رک (با نام تجاری اسمارت بیت رک)
- تولید دستگاه اندازه گیری پارامترهای برق (با نام تجاری SB Power (Smart BitRack Power)
- تولید دستگاه هوشمندسازی اقتصادی رک (با نام تجاری مینی اسمارت بیت رک)
- تولید پاورماژول‌های مخصوص مراکز حساس (با نام تجاری PDU BitRack)
- تولید کف کاذب‌های گالوانیزه و فولادی و آلومینیومی (با نام تجاری کف کاذب کارنو)

و اینک خدا را شاکر و سپاسگزاریم که تلاش ما با استفاده از تکنولوژی روز و بهبود مستمر کیفیت در ساخت محصولات به بار نشسته و رضایتمندی شما مصرف‌کنندگان، انگیزه ما را در افزایش روزافزون و ارائه خدمات گسترده‌تر صد چندان نموده است.



ماموریت



ماموریت ما ارائه راه حل های جامع زیرساخت شبکه های ارتباطی و مراکز داده بر اساس استانداردهای جهانی و با تکیه بر دانش و تجارب مدیران کارآموده خود و گسترش تولیدات با آخرین و به روزترین فناوری های روز دنیا مبتنی بر نوآوری و آینده نگری است.

چشم انداز



شرکت فنی مهندسی کارنو تا دهه آینده ۱۴۱۰، شرکتی پیشرو در صنعت IT می باشد، زیرا هدف این مجموعه ارتقاء سطح خدمات و تولیدات خود جهت ارزش افزایی سازمانها و مجموعه ها می باشد.

اعتبارات و دستاوردها



- عضو هیات مدیره سازمان نصر استان خراسان رضوی
- رئیس کمیسیون شبکه و مراکز داده استان خراسان رضوی
- عضو هیات مدیره کمیسیون افتا استان خراسان رضوی
- دارای مدرک بین المللی BICSI
- دارای استانداردهای جهانی CE, ISO9001, ISO14001



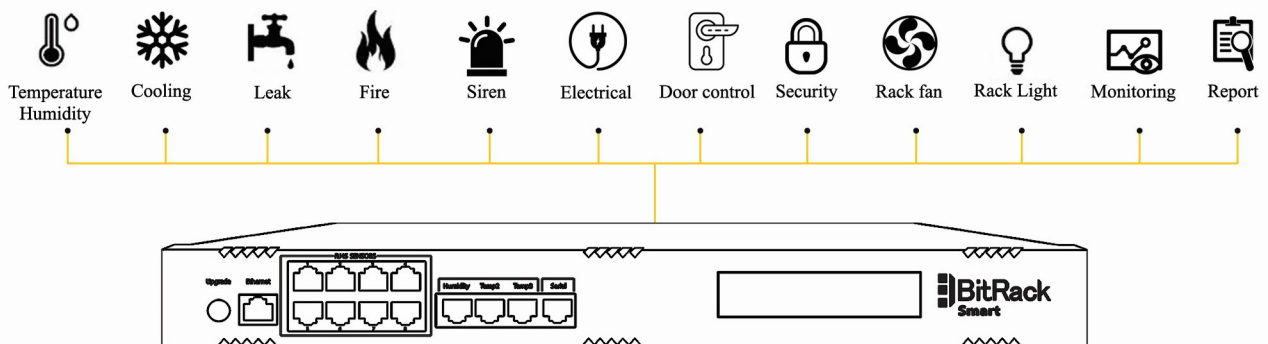
معرفی Smart BitRack

همگام با رشد و توسعه تجهیزات و سرویس های مختلف مراکز داده، اطلاعات و داده های مهم، در فضایی کاملا مطمئن با رعایت کردن استانداردهای لازم، نگهداری و ارائه می شوند. به همین ترتیب، فراهم آوردن سرویس های کاربردی با دسترسی بالا برای مراکز داده بسیار حائز اهمیت می باشد. در همین راستا گروه فنی و مهندسی کارنو، محصولی کاربردی به منظور هوشمندسازی رک جهت کنترل و مانیتورینگ آن تولید نموده است.



سیستم کنترل و مانیتورینگ اسمارت بیت رک، راه حلی یکپارچه و پیشرفته برای گزارش گیری و پایش پارامترهای مختلف رک و همچنین شرایط محیطی فضاها (با کنترل حداکثر دو رک) مانند: دما و رطوبت، نشتی آب، سیستم دزدگیر، اعلام حریق و ... می باشد.

در ادامه توضیح خواهیم داد این سیستم به چه نحوی عمل می کند.





کاربرد اسمارت بیت رک (Smart BitRack)

Smart BitRack به صورت ۲۴ ساعته شرایط محیطی رک را بررسی، کنترل و توسط نرم افزار ثبت و گزارش گیری می نماید و با توجه به اینکه کلیه تجهیزات و پارامترهای رک تحت کنترل می باشد، در صورت مشاهده هرگونه شرایط غیر استاندارد و نامناسب مثل خارج شدن دما یا رطوبت رک از حد مجاز تعیین شده، نشتی آب، اعلام حریق و... با ارسال آلارم هشدار، افراد مسئول از جمله مدیر و کاربران تعریف شده را از اتفاق با خبر می نماید و مسئولین مربوطه می توانند زمان بروز حادثه و قبل از تبدیل شدن آن به یک فاجعه، از تمامی وقایع آگاه شوند و اقدامات پیشگیرانه را انجام دهند.

ارسال آلارم به سه روش زیر توسط اسمارت بیت رک صورت می پذیرد:



آزیر خطر



پیامک



نرم افزار



ویژگی های اسمارت بیت رک (Smart BitRack)

- مانیتورینگ دما و رطوبت موجود در رک
- مانیتورینگ دما پشت و جلو رک
- مانیتورینگ نقطه شبنم
- مانیتورینگ تشخیص نشت آب و مایعات
- مانیتورینگ تشخیص دود داخل رک و داخل اتاق رک
- قابلیت فعال سازی سناریو دزدگیر
- مانیتورینگ وضعیت درب رک (فرمان باز شدن درب رک در صورت وجود قفل برقی)
- قابلیت فعال سازی سناریو اعلام حریق
- کنترل فن رک (on / off بر اساس Set point تعریف شده روی پارامتر دما)
- کنترل روشنایی رک (فرمان on / off برای روشنایی رک)
- کنترل سیستم سرمایش (سناریو چرخشی)
- قابلیت تشخیص قطع شدن برق شهر و UPS

اسمارت بیت رک راهکاری هوشمندانه جهت مدیریت و کنترل آسان





قابلیت‌های اسمارت بیت رک (Smart BitRack)

- دارای اندازه ۱۹ اینچ، مطابق با استانداردهای کامپیوتری، مخابراتی و صوتی (رک مونت با ارتفاع ۱ یونیت)
- دارای دو عدد پورت ورودی برق (Dual Power) و همچنین ATS داخلی
- دارای پورت سریال و همچنین پورت خروجی جهت اتصال به آژیر
- دارای پورت خروجی جهت ارسال فرمان Reset به پاورماژول‌های موجود در رک
- دارای نمایشگر جهت نمایش پارامترهای داخلی دستگاه و نمایش ساعت و تاریخ
- قابلیت ثبت وقایع و رویدادها و گزارش‌گیری از آنها توسط نرم‌افزار یا تاج‌پنل
- قابلیت ارسال آلارم هشدار به سه صورت: نرم‌افزار، پیامک، آژیر خطر
- قابلیت مانیتورینگ و کنترل از طریق پنل لمسی قابل نصب در محیط
- قابلیت مانیتورینگ و کنترل از طریق نرم‌افزارهای سیستمی، تحت وب
- قابلیت گزارش‌گیری از طریق سامانه پیامکی
- قابلیت اتصال به سیستم کنترل و مانیتورینگ محیطی (کارنولاجیک)



معرفی بخش‌های مختلف اسمارت بیت رک

مانیتورینگ میزان دما و میزان رطوبت موجود در رک



این قابلیت به صورت set point بر روی دستگاه تنظیم می‌گردد که با توجه به نیاز پروژه، و بر اساس استانداردها میزان دما و رطوبت بر روی دستگاه set می‌شود و این کاربر است که میزان کاهش یا افزایش دما و رطوبت را مشخص می‌کند که در چه درجه ای از دما و رطوبت، سنسور مربوطه فعال گردد و از طریق آلارم‌های هشدار به کاربر اطلاع‌رسانی گردد. این سنسورها داخل سقف رک‌ها، جلو و پشت رک‌ها، داخل اتاق (با ابعاد کوچک)، نصب می‌گردد.

قابلیت کنترل سرمایش به صورت سناریوپذیر یا تنظیم دستی (Set Point)



از طریق این قابلیت می‌توانیم میزان سرمایش محیط را کنترل نماییم. که علاوه بر افزایش طول عمر دستگاه‌های موجود در فضا، در مصرف انرژی نیز صرفه جویی می‌نماییم. یکی از عوامل کاهش طول عمر دستگاه‌ها عدم وجود دمای مناسب و استاندارد برای نگهداری دستگاه‌های موجود در محیط است که از طریق ماژول کنترل سرمایش محیط، این مسئله مرتفع می‌گردد و موضوع دیگر که باید به آن پرداخت، موضوع دائم روشن بودن سیستم سرمایشی موجود در محیط است که این امر باعث استهلاک دستگاه‌های سرمایشی و هزینه‌های سربار جهت نگهداری و یا تامین مجدد می‌شود لذا جهت حل این مسئله از سناریوهای تعریف شده در اسمارت بیت رک استفاده می‌نماییم که به دو صورت اتوماتیک و یا دستی عمل می‌کند. در روش اتوماتیک به عنوان مثال اگر در محیط اتاق سرور سه عدد کولر موجود باشد از سناریو چرخشی که پرکاربردترین سناریو می‌باشد استفاده می‌نماییم به این صورت که با فعال نمودن مد اتوماتیک کولینگ، کولر ۱ روشن و کولر ۲ و ۳ خاموش می‌باشند و بعد از سپری شدن زمان تنظیم شده توسط کاربر در نرم‌افزار جای کولرها عوض شده و این تعویض نوبت، ادامه خواهد داشت. در روش دستی به این صورت می‌باشد که در صورت روشن بودن یکی از کولرها زمانی که دمای اتاق از دمای تنظیم شده (Set Point ON) بالاتر شود، کولر دوم به صورت کمکی روشن شده و تا زمانی که دما به مقدار تنظیم شده (Set Point OFF) برسد روشن می‌ماند. اگر در زمان مشخص شده دمای محیط به دمای مطلوب نرسد، کولر سوم نیز روشن می‌گردد تا دما به دمای مورد نظر برسد پس از رسیدن دما به (Set Point OFF) کولرهای کمکی از مدار خارج می‌گردند. اگر دما از حد بحرانی عبور نماید و سه کولر موجود نتوانند دما را پائین بیاورند، سیستم هوشمند اسمارت بیت رک فرمان قطع برق پاور ماژول‌های داخل رک‌ها را می‌دهد و تمام رک‌ها خاموش می‌گردند. جهت سناریوی کولینگ یک زمان قابل تنظیم بر اساس دقیقه (Cooling Off Time) وجود دارد که مشخص می‌کند در هر یک ساعت، چند دقیقه کولرها خاموش باشند. این زمان به صورت پیش فرض ۱۰ دقیقه می‌باشد. به این معنی که ۵۰ دقیقه کولرها روشن و ۱۰ دقیقه خاموش خواهند بود. این مورد با سناریوی چرخشی ادغام می‌شود.

مجهز به سنسور نشت آب و مایعات



سنسور تشخیص نشت آب این قابلیت را به شما می دهد که در صورتی که نشتی صورت پذیرفت قبل از وقوع هرگونه خرابی و یا حادثه در سریع ترین زمان ممکن کاربر مطلع گردد تا نشتی آب را کنترل و رسیدگی نمایند. این امکان از این طریق صورت می پذیرد که در هر فضایی که دستگاه و یا المانی نصب شده که امکان نشتی آب دارد (مانند دستگاه کولرگازی) با نصب یک سنسور در زیر دستگاه این مهم را چک و بررسی نماید که در صورت ایجاد نشتی به کاربر از طریق آلام های هشدار اطلاع می دهد. در دیگر فضاهایی که می توان از این سنسور استفاده نمود: زیر پنجره ها، سقف کاذب، کف کاذب و هر فضایی که خروجی و یا ورودی آب دارد.

مجهز به سیستم سناریو اعلام حریق (اتصال به سنسور دود)



از طریق این سناریو، این امکان به کاربر داده می شود که در صورتی که حریق صورت بگیرد، آلام هشدار جهت اعلام حریق به ایشان از طریق پیغام هشدار داده شود. لازم به تاکید است از طریق این سیستم هیچ گونه کنترل حریقی صورت نمی گیرد بلکه کنترل حریق می بایست از طریق دستگاه اطفاء حریق موجود در محیط کنترل گردد. (سیستم اعلام و اطفاء حریق استاندارد، جزء الزامات یک دیتاسنتر و دیگر مراکز حساس می باشد).

قابلیت تشخیص قطع برق



دستگاه فوق این قابلیت را دارد اگر خروجی برق UPS و ورودی برق شهر قطع شد، تشخیص قطعی داشته باشد و مدیر و کاربر را مربوطه را از طریق آلام های هشدار مطلع نماید. (در صورتی که نیازمند مانیتورینگ کلیه پارامترهای الکتریکیال هستید می توانید از سیستم اسمارت بیت رک پاور استفاده نمایید).

قابلیت مانیتورینگ و کنترل درب



از طریق این ماژول قابلیت مانیتورینگ وضعیت درب رک (باز / بسته) را دارید و همچنین امکان فرمان به قفل برقی (در صورت وجود) برای باز شدن درب رک نیز مهیا می گردد.

مجهز به سیستم دزدگیر



این سناریو باعث می شود که از طریق سنسورهای تشخیص حرکتی که در محیط نصب می گردد، در صورتی که ورود و خروج غیر مجاز (که توسط مدیر تعریف گردیده است) صورت پذیرد به مدیر توسط آلام های هشدار اعلام گردد. عملکرد دزدگیر نیز بدین صورت است که پس از فعال شدن تا ۳۰ ثانیه به کاربر اجازه خروج از محیط را دهد تا از محیط خارج شود و پس از گذر این زمان، دزدگیر فعال می گردد.

کنترل و مانیتورینگ فن رک



در رک، کنترل فن ها به صورت دستی یا اتومات انجام می شود. در حالت دستی فرمان روشن/ خاموش تویپت کاربر داده می شود و در حالت اتومات فرمان روشن/ خاموش فن رک بر اساس دمای کانال یک دستگاه و Set point تعریف شده برای آن صادر می شود.

قابلیت کنترل روشنایی رک



از طریق این ماژول می توانیم روشنایی رک را کنترل (خاموش / روشن) نماییم.

قابلیت گزارش دهی



کلیه اتفاقات و رویدادهایی که در رک رخ می دهد توسط نرم افزار اسمارت بیت رک ثبت و ذخیره می گردد لذا مدیر می تواند به صورت کامل از کلیه وقایع رک، گزارش گیری نماید و مطلع گردد و در صورت مشاهده هر-گونه خلل، موضوع را بررسی و رفع نماید.

ماژول اتصال به آژیر



در صورت نیاز به اتصال هر قسمت از سیستم اسمارت بیت رک به آژیر، این امکان قابل پیاده سازی می باشد در این صورت آلام هشدار از طریق آژیر نیز اطلاع داده شود. محل نصب آژیرها معمولا در محیط اتاق ناک و کاربران و همچنین نگهداری مجموعه می باشد.

قابلیت مانیتورینگ از طریق سامانه پیامکی



در این روش نیاز به در اختیار گذاشتن یک عدد سیم کارت از طرف مجموعه به ما می باشد که این شماره در سیستم اسمارت بیت رک جهت ارسال پیامک ثبت می گردد. که در این پنل تعداد حداکثر ۵ مخاطب قابل تعریف می باشد که در صورت بروز هرگونه اتفاق، پیغام هشدار به کاربران تعریف شده ارسال گردد.

کنترل و مانیتورینگ اسمارت بیت رک



الف) قابلیت کنترل و مانیتورینگ از طریق پنل لمسی

یکی از روش های نمایش کنترل و مانیتورینگ سیستم هوشمند اسمارت بیت رک پنل لمسی HMI می باشد که این پنل معمولا ۷ اینچ می باشد. مدیر می تواند با نصب پنل لمسی در نزدیک ترین و مناسب ترین محل قابل دسترسی، کنترل و مانیتورینگ رک را داشته باشد.

ب) قابلیت کنترل و مانیتورینگ از طریق نرم افزار سیستمی

در این روش نرم افزار طراحی شده بر روی سیستم کامپیوتری نصب می گردد که از طریق سیستم می توانید کنترل و مانیتورینگ رک را داشته باشید که در این روش نیازمند وجود اینترنت می باشد.

ت) قابلیت کنترل و مانیتورینگ از طریق وب

در صورت داشتن IP استاتیک مدیر می تواند از طریق وب به سیستم اسمارت بیت رک دسترسی داشته باشد و کنترل و مانیتورینگ را از این طریق نیز داشته باشد.



نصب سریع و آسان

- امکان استقلال سیستم از دیگر دستگاه ها
- امکان نصب و عدم تغییر در سیستم های کنترل موجود
- امکان نصب سیستم بدون نیاز به توقف روال عادی کار
- طراحی و پیاده سازی در سریع ترین زمان
- نصب سریع توسط کارشناسان مربوطه



کاربری و مدیریت آسان سیستم

- پشتیبانی از نرم افزار و بروز رسانی آن به صورت قراردادی
- خدمات پشتیبانی و نگهداری سخت افزاری به صورت قراردادی
- دارای دفترچه راهنما و آموزش جهت کاربران سیستم
- رابط کاربری آسان و کاربر پسند
- قابلیت طراحی به صورت بومی



مشخصات فنی Smart Bitrack

مشخصات فنی

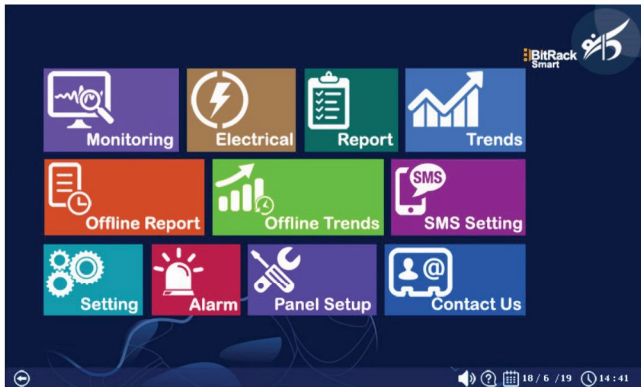


ویژگی ها		دستگاه مدیریت و مانیتورینگ رک
220v AC – 50~60Hz	ولتاژ نامی	
3 M	طول کابل برق ورودی	
2 M	طول کابل سنسور دما	
1.5M	طول کابل سنسور رطوبت	
RJ45	کانکتور ورودی ها (سنسور دود، درب، PIR)	
ترمینال کشویی	کانکتور خروجی (کنترل فن، روشنایی، آژیر)	
مشخصات فیزیکی		
1unit	ابعاد	
مشکی، الکترو استاتیک	رنگ	
گالوانیزه با قطر 1mm	جنس بدنه	
مشخصات ارتباطی پورت سریال		
modbus TCP/IP	پروتکل	
شرایط محیطی		
0° C ~ 50° C	دمای عملکرد	
30% ~ 90%	رطوبت	



نمای برخی از صفحات HMI دستگاه Smart BitRack

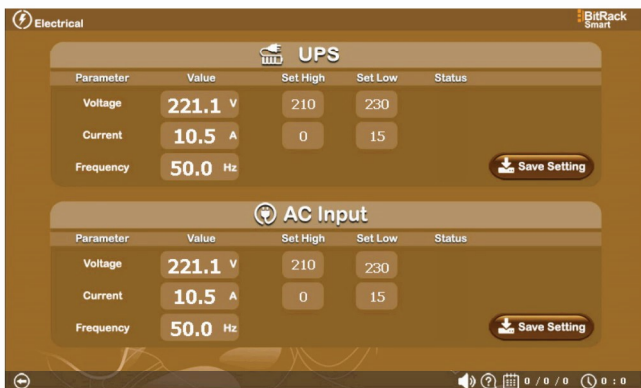
■ صفحه اصلی (Main)



■ صفحه مانیتورینگ (Monitoring)



■ صفحه الکتریکال (Electrical)
(در صورت استفاده از تابلو SB Power)



■ صفحه گزارش آنلاین (Report)



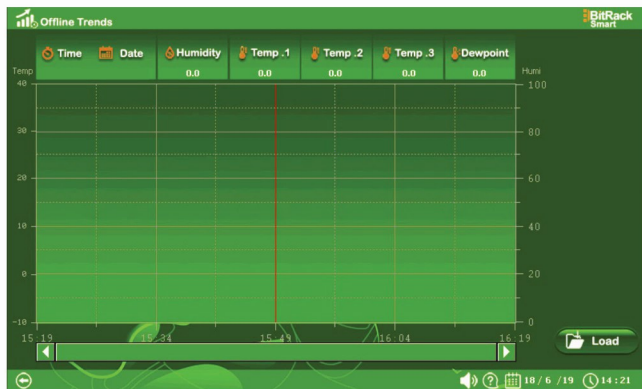
■ صفحه نمودار آنلاین (Trends)



■ صفحه گزارش آفلاین (Offline Report)

Date	Time	Temp1	Temp2	Temp3	Humi	Dewpoint
------	------	-------	-------	-------	------	----------

■ صفحه نمودار آفلاین (Offline Trends)



* کالای فوق دارای یکسال گارانتی و خدمات پس از فروش می باشد *



گروه فنی و مهندسی کارنو

۰۲۱-۸۸۴۸۶۳۰۰

تلفن تماس:

۰۵۱-۳۷۰۵۷۰۵۰

تلفن تماس:

www.FarazIT.com